

CAPITULO 1

ASPECTOS GENERALES

1.1 GENERALIDADES

La codorniz, nombre común de dos grupos de aves pertenecientes a la familia del faisán, un grupo que comprende a los miembros más pequeños de una subfamilia euroasiática y las llamadas codornices americanas o colines, las especies del segundo grupo tienen una distribución muy amplia con representantes en todos los continentes y en islas como: Madagascar, Japón, Nueva Guinea, Nueva Zelanda y Filipinas, y en países como Francia, Alemania, Inglaterra, Italia, Estados Unidos, Brasil, Argentina, Venezuela, Chile, se ha generalizado el consumo de la carne y huevos de esta ave, produciéndola en grandes cantidades.

Tanto la codorniz común europea como la codorniz japonesa, son aves rechonchas de 20cms. de longitud, se usan a veces como animales de laboratorio porque se reproducen rápida y fácilmente en cautiverio. La codorniz de pecho azul de Asia y Australia, que mide entre 13cm y 15cm, se vende a menudo como ave de jaula bajo el apelativo de codorniz pintada.

Las codornices americanas o colines, son aproximadamente un número de 30 especies diferentes de las codornices euroasiáticas, lo que ha servido para que se les asigne su propia familia, son aves más grandes y más robustas con un pico más fuerte cerrado en los bordes cortantes de las mandíbulas de donde viene el nombre de codornices odontóforas (del griego odont = diente y phoros = portador).

Son aves no migratorias y viven en hábitats que van desde los desiertos calurosos a los bosques húmedos de las montañas, las pocas especies que hay en Norteamérica son sobre todo aves de campo abierto, mientras que las especies tropicales son principalmente de bosque.

En el Oeste de los Estados Unidos la especie más frecuente es la codorniz de California, un ave hermosa con un penacho negro curvado hacia atrás, una especie muy similar es la codorniz de Gambel o del desierto, vive en los desiertos del suroeste de Estados Unidos y en el noroeste de México, pero sin duda la más conocida es la codorniz o colín de Virginia que constituye una apreciada pieza de caza, se localiza en Estados Unidos, México y las Antillas y ha sido introducida en lugares tan distantes como Nueva Zelanda, son aves monógamas que se reúnen en grupos de más de 100 individuos en la noche o cuando hace mal tiempo y buscan abrigo formando un círculo con las cabezas volteadas hacia fuera.

Otras especies destacadas en Latinoamérica son: La codorniz de Moctezuma, habitante de las praderas montañosas de Estados Unidos y México; La codorniz ocelada de México y Centroamérica y la llamada colín o codorniz Sudamericana, que se extiende desde Panamá pasando por Venezuela y Colombia.

Los Urús o codornices manchadas de los bosques pueblan las selvas tropicales que empiezan en México y llegan hasta Argentina a través de distintas especies y variedades que se caracterizan porque adoptan los colores del suelo y se mimetizan con él, dificultando así su localización.

También está la codorniz cuyo color canela varía hasta crema claro lo que depende de su edad y sexo, este tipo alcanza su madurez sexual en poco tiempo, tanto así que las hembras comienzan la postura a los 40 días de nacidas y a los tres años esta decrece.

Las codornices, aves de pequeño tamaño y poco conocidas se nos presentan como una alternativa ventajosa, no solo de alimentación, si no como medio de generación de ingresos para quienes quieran dedicarse a la práctica de la **cotornicultura**, nombre con el que se conoce al arte de criar codornices, siendo ésta un ave muy rústica y resistente a las enfermedades debido a la poca cantidad de grasa que posee en su cuerpo. Sobresale de las demás aves por su alto valor nutritivo tanto en carne como en huevos, rápido crecimiento, y su cría puede ser realizada en costa o en la sierra.

Las ventajas fisiológicas de estos animales, tales como la precocidad de la puesta, su elevado porcentaje de fecundidad, y su rápido crecimiento, son condiciones favorables para su explotación.

Las codornices según el país donde se realice su cría han despertado gran interés, así vemos que en países desarrollados como Estados Unidos y Francia se consume tanto la carne como los huevos en grandes cantidades, esto se debe a que ninguna otra ave proporciona tantos nutrientes al ser humano como la codorniz.

Otras características muy importantes de este tipo de aves es que son bastante resistentes a las condiciones ambientales, el clima más apropiado es el de temperaturas oscilantes entre 18 y 30 grados centígrados, mostrándose muy sensibles a las bajas temperaturas, en las que no se recomienda su explotación, debe proveérseles de una dieta de alto valor nutritivo especialmente rica en proteínas, vitaminas, aminoácidos y energía, aunque los criterios varían acerca de los requerimientos de estos nutrientes especialmente lo que corresponde a proteínas y energía, también es importante resaltar que aunque son muy resistentes a las enfermedades estas aves deben ser tratadas con mucha asepsia y al momento de su nacimiento suministrárseles primeramente

agua con azúcar en un porcentaje determinado, a lo que se sumará la tranquilidad que se les debe proporcionar especialmente a las ponedoras.

En nuestro país la cría y consumo de estas aves es de un porcentaje muy bajo, no habiéndose realizado mayores investigaciones sobre el tema de ahí que el objetivo principal de este trabajo es brindar una alternativa alimenticia y de generación de recursos para quienes decidan practicarla.

1.2 ORIGEN DE LAS CODORNICES

No podemos decir a ciencia cierta de donde es originaria esta ave tan singular, pero podemos afirmar que por sus características su nacimiento debió darse en sectores de clima Tropical.

Las codornices son aves de tamaño pequeño, el macho presenta garganta de color canela intenso y marcada con algo de negro en la barbilla, el color canela oscuro llega hasta el abdomen; La hembra es de color crema claro durante toda su vida, los machos jóvenes son muy similares a la hembra.

La codorniz es bastante adaptable a las condiciones ambientales, pero en su explotación doméstica se obtienen mejores resultados en zonas donde las temperaturas oscilan entre los 18 y 30 grados centígrados con ambiente seco. Son muy sensibles a las temperaturas frías por lo cual no se recomiendan su explotación en aquellos lugares donde la temperatura es inferior a los 18 grados.

Existen en el mundo varias líneas de codornices (conocidas en inglés como “quail”), dentro de las cuales se encuentran las de producción de carne, producción de huevo, de doble propósito y ornamentales.

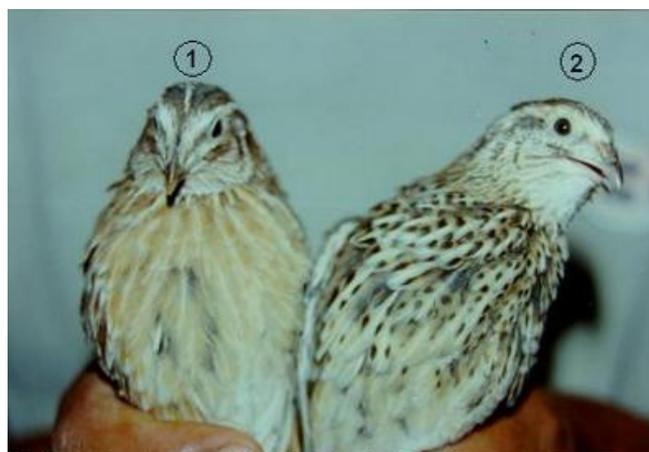
La codorniz ave de poco tamaño y peso corporal, por su origen se clasifica en tres grupos: Las de Asia, Africa y Australia.

Las variedades de codornices que ofrecen mayor interés comercial por su peso y por el posible rendimiento en carne son las originarias de Asia que se explotan en China y Japón y son:

La coturnix coturnix japónica o codorniz doméstica: Es originaria de Asia con características de ponedora, con un peso promedio de 128grs. y cuyo consumo diario de alimento oscila entre los 22grs. y los 25grs., su huevo también posee importante peso hoy por hoy es muy difícil encontrar Japónicas puras en el mundo, pues sus diferentes cruces con la variedad de “pharaon” les han restado presencia, la codorniz japónica en nuestro país se puede criar en cualquier en cualquiera de los pisos térmicos.

Cuando la Japónica es genéticamente pura y bien criada, debe tener posturas en el primer año de 300 huevos. Existe una variedad que se desliga de esta línea que es la japónica blanca, un ave con orígenes europeos y que se cría muy bien en nuestro país.

Foto No. 1: Diferenciación sexual en Codorniz Japónica



Diferenciación Sexual en Codorniz Japónica
1) Codorniz macho, con plumaje de pecho marrón.
2) Codorniz hembra, con puntos negros en el pecho.

Coturnix coturnix coturnix (codorniz faraona o europea): Esta duplica el peso de la japónica y también su consumo de alimento, mientras que su postura comienza a los 35 días de vida llegando a su plenitud a los 45 o 50 días, siendo esta menor y nocturna, generalmente después de las 19h00, las primeras que ponen emiten un sonido particular que estimulan a las otras, así en un lapso de 30 o 40 minutos han puesto más del 80% del criadero. Se cría más esta variedad por su producción de carne.

La codorniz se cría desde centurias para producir su exquisita carne y huevos como interés secundario.

Las dos variedades ofrecen las siguientes ventajas:

- No necesitan luz nocturna para poner
- No cacarean ni molestan a los vecinos
- Su pequeño guano se seca y no da mal olor
- No necesitan alimentos especiales.
- No necesitan de vacunas.

La codorniz japonesa se prefiere sobre la europea por las siguientes razones:

- Mayor corpulencia
- Mejores ponedoras
- Mejor carne

Para producción de carne existen hoy varias líneas registradas. En lo que se refiere a la variedad coturnix coturnix, en un importante esfuerzo genético en los Estados Unidos han logrado desarrollar animales que alcanzan pesos en aves adultas cercanos a los 350 gramos.

La codorniz responde a la siguiente clasificación científica:

Pertenece a la familia Fasiánidos, orden Galliformes.

- La codorniz americana compone la subfamilia de Odontoforinos.
- La codorniz euroasiática compone la subfamilia Faisaninos.
- El nombre científico de la codorniz común *Coturnix coturnix*, es el de la codorniz japonesa *Coturnix coromandelica* .
- El de la codorniz pintada *Coturnix chinensis*.
- El nombre científico de la codorniz de California es *Callipepla californica*.
- El de la codorniz de Gambel *Callipepla gambeli*.
- El de la codorniz de Virginia *Colinus virginianus*.
- El de la codorniza de Montezuma, *Cyrtonyx montezumae*.
- El de la codorniz ocelada *Cyrtonyx ocellatus*
- El de la codorniz sudamericana, *Colos cristatus*, los Urús constituyen el género *Odontophorus*.

1.3 CLASIFICACION TAXONOMICA

El orden galliformes (gallináceas) está integrado por los gallos de monte, codornices, faisanes y pavos. Se caracterizan por poseer pico corto, plumas con raquis secundario, pies generalmente para escarbar y correr, los recién nacidos están cubiertos de plumón. Son aves de tierras altas con las que se suele practicar la caza; existen algunas especies domesticas muchas habitan el suelo donde también anidan, se alimentan principalmente de especies vegetales.

Cuadro No. 1 Clasificación taxonómica de las codornices

REINO	ANIMAL
CLASE	AVES
ORDEN	GALLINIFORMES
FAMILIA	PHASIANIDE
SUBFAMILIA	EURASIANA
TRIBUS	PERDICINI
	COTURNICINI
	ODONTOPHORINI
GENEROS	PERDICULA
	CRYPTOPLECTRON
	COTURNIX
	EXALFACTORIA
	ANEUROPHASIS
	CALLIPEA, OREOTRIX
	COLINUS
ESPECIE	COTURNIX COTURNIX JAPONICA
	COTURNIX FARAONA

Elaborado por: La autora
Ministerio de Agricultura y Ganadería

1.4 CARACTERISTICAS EXTERNAS

Foto No. 2: Codorniz hembra de la variedad japónica



Las aves son los animales mejor conocidos por el hombre, pues son fácilmente reconocibles, siendo comunes, activos durante el día, y se las ve fácilmente. Son únicos en el hecho de poseer plumas que recubren y aíslan sus cuerpos, lo cual hace posible la regulación de la temperatura del cuerpo y facilita el vuelo; la capacidad de volar permite a las aves ocupar muchos ambientes vedados para otros animales. El color y el canto de las aves son agradables al ojo y el oído del hombre.

La codorniz nos ofrece un conjunto armónico delimitado por una elipse con terminales en la cabeza y cola. Estas características corresponden a las aves terrestres y que al mismo tiempo son voladoras, la formación elíptica le permite albergar largas alas con potentes plumas remeras, condición que permite un vuelo rápido y veloz arranque.

En líneas generales diremos que es un animal sedentario a pesar de sus hábitos migratorios propios de las especies salvajes, lo que ha permitido su cría y explotación, tanto en cautiverio como en espacios reducidos.

La codorniz doméstica es un ave de forma redondeada y de figura graciosa, tiene el pecho alargado y el abdomen amplio que le favorece para la aptitud de puesta. Cuando son pequeñas tienen un plumón rayado con bandas negras, y cuando son adultas el plumón de los machos adquiere un color marrón rojizo y en las hembras adopta un color gris beige con manchas negras en el pecho.

La diferencia de sexos se manifiesta a los 20 o 25 días de edad en los que se puede apreciar la diferenciación sexual con un 100% de seguridad, el macho pesa aproximadamente 120g, y la hembra 150g.

La codorniz japonesa está desprovista de canto y solo el macho emite un pitido, el macho fecundo se reconoce por la presencia en la cloaca de una excrecencia rosada y desprovista de plumas, cuando se realiza una

presión sobre las glándulas sale una espuma blanca. En la hembra la cloaca se halla situada transversalmente.

El huevo de la codorniz es de forma ovoide, su longitud es de unos tres centímetros, y su ancho es aproximadamente de 2,5 centímetros, su peso normal es de 10grs., aunque este puede llegar hasta los 15 gramos. El peso del huevo es importante para determinar las posibilidades de incubación y está relacionado con el grosor de la cáscara y la resistencia a la ruptura, es necesario tomar en cuenta la densidad ya que después de 10 o 21 días de su postura esta disminuye sobre todo por la influencia que ejerce la variabilidad de los factores climáticos.

La codorniz doméstica presenta algunas particularidades que la hacen superior a cualquier otra gallinácea tales como:

- No necesita de la galladura del macho para poner huevos
- Su desarrollo embrionario es sumamente rápido, 16 a 18 días. El porcentaje de su puesta es de 80% a 100%, es decir 300 a 365 huevos por año.

Una codorniz hembra pone 3Kg de huevos por año es decir 25 veces su propio peso. Generalmente las codornices son comestibles al llegar a tener un peso corporal de 120 gramos, aunque no hayan cumplido los 45 días en que empiezan a poner sus huevos

La legendaria resistencia de la codorniz a las enfermedades sin ser inmortales, se debe a su reproducción poligámica, lo que evita el emparentado. Al ser de clima subtropical, cuando quedan expuestas a corrientes de aire frío pueden contraer Coriza, un tipo de virus similar a la gripe humana, se les inflaman los ojos y fosas nasales, hasta que a los 7 días, se reponen solas. Las afectadas deben ser colocadas juntas en una

jaula, para que las sanas y las activas no las molesten. Suele dárselas sulfas en agua para controlar las bacterias de las mucosas.

Esta ave es muy resistente a la coriza, raras veces ésta enfermedad afecta a todo el plantel, por lo general se ven afectadas solo el 5% y siempre serán las más viejas.

Al cambiar su plumaje, destinan las proteínas del alimento para generar plumas en desmedro de la postura de huevos y concluye en pocos días. La Coriza y el cambio de plumaje no ocurren cuando se las mantienen abrigadas, además no es una enfermedad sino el cambio de plumas lisas, y frescas de verano que cambian por plumas abrigadas para invierno.

1.5 ANATOMIA

En general su cuerpo presenta condiciones aerodinámicas, alas bien desenvueltas, poco redondeadas y en perfecta comunicación con el esqueleto, circunstancias que hablan de eficacia voladora.

Para una mejor descripción consideraremos:

a.- Cabeza y cuello.- En la hembra se presentan esbeltas y estilizadas bien definidas y de mucha movilidad sobre el cuello, carecen de todo tipo de formación cutánea. La cabeza se halla recorrida por dos líneas amarillas que confluyen en la base del pico lateralmente encontramos los ojos prominentes y muy vivos de color marrón oscuro y pupila negra, párpado potente y membrana nictitante bien desarrollada.

La parte inferior de la cabeza presenta plumaje amarillo-rojizo, teniendo en la parte central una mancha de plumas blancas o de menor pigmentación. Continuando la línea de la boca hacia atrás hay una línea de plumas marrón oscura que continua hasta la orejilla, el oído está bien manifiesto, encontrándose las orejillas rodeadas de plumas fuertes y potentes, en las hembras el contorno inferior está poblado de plumas amarillo-rojizo divididas por un rafe finísimo de tonalidad casi blanca que

contrasta con las plumas negras que se encuentran en cada lado (como una punta de flecha). Estas manchas negras son la base fundamental en la que se apoya la diferenciación sexual precoz., el plumaje se aprecia en la primera semana después del nacimiento y se hace bien notable a los 15 días.

El cuello es corto en su unión con el tronco pero con gran capacidad de movimiento. El pico es corto muy fuerte y potente, continuando la línea de curva de la cabeza. El macho presenta menor desarrollo corporal, pero su cabeza es más grande que la de la hembra, y el cuello de menos armonía.

b.- Tronco.- Rechoncho, potente ancho en el plano medio y profundo, con bastante masa muscular que se asienta sobre la quilla del esternón, se halla cubierto de plumas largas, con costillas arqueadas y carnosas, su rabadilla es muy desarrollada dando lugar a la cloaca (oviducto y recto) en donde se asientan las plumas de la cola cubiertas por las remeras primarias.

En el macho el tronco se presenta más ancho en la parte de arriba, cerrándose a medida que avanza a la parte baja, en donde es menos profundo, tiene forma de flecha lo cual les da ventaja para el vuelo, además presenta mayor amplitud pelviana, la rabadilla es muy desarrollada y móvil, debajo se hallan las glándulas paragenitales, muy abultadas en el periodo sexual activo. Las costillas están más distanciadas por el arqueamiento que presentan y las ancas, ano y periné son similares a los de la gallina.

c.- Extremidades.- Sus alas están menos desarrolladas en la hembra, siendo en el macho más finas y estilizadas. Presentan plumas largas (remeras primarias), siete (remeras secundarias) y diez u once (remeras terciarias).

Las primarias (seis), son bien visibles y potentes colaborando en su función con las remeras secundarias que producen el ruido característico en el vuelo de estas aves.

Las patas son robustas, cortas muy potentes para el arado. La articulación tibio terciaña tiene gran amplitud; en donde se distinguen cuatro dedos, tres anteriores y uno posterior, el metatarso es corto, quedándose el cuerpo a ras de la tierra, en el macho las patas son más largas estilizadas y de tono rojizo.

Para alimentarlas es necesario conocer su sistema digestivo el mismo que se divide en:

Boca.- En la mayoría de las aves no contiene dientes de modo que no se reconoce en ellas la masticación. El pico está destinado a recoger el alimento, la lengua bifurcada en su parte posterior sirve para forzar el paso del alimento hacia el esófago y contribuir en la deglución del agua. La saliva, como se excreta en pequeña cantidad, toma un papel secundario en la digestión.

Esófago.- Es simplemente un conducto o tubo que sirve para conducir los alimentos y agua, desde la boca hasta al buche, y de allí hasta la molleja. El esófago de las aves de corral posee la propiedad de dilatarse mucho.

Buche.- En realidad es un agrandamiento del esófago y sirve para almacenar temporalmente los alimentos donde se ablandan y sufren una pequeña predigestión, principalmente a cargo de las enzimas contenidas en los mismos alimentos

Estómago glandular (proventrículo).- Se trata de un órgano de paredes gruesas, situado inmediatamente detrás de la molleja, al pasar el alimento por él, las glándulas, excretan jugo gástrico que contiene ácido clorhídrico y pepsina, enzima que actúa sobre las proteínas reduciéndolas a peptonas.

Molleja.- Este órgano funciona como si fuese la dentadura del ave, está compuesta por un tipo de revestimiento córneo rodeado de una gruesa pared muscular, por medio de movimientos frecuentes y repetidos ejercen una gran presión sobre los alimentos desintegrándolos en pequeños trozos y mezclándolos con los jugos provenientes del estomago.

Intestino Delgado.- Cumple tres funciones:

- Secreta jugos intestinales que contienen enzimas y estos a su vez completan la digestión, desdoblan los azúcares a formas más sencillas en el asa duodenal.
- Absorbe el material nutritivo de los alimentos digeridos y lo envía al sanguíneo.
- Provee una acción peristáltica en ondas que hacen pasar los materiales digeridos al recto y a los ciegos, estos últimos no cumplen ninguna función importante debido a que en forma intermitente se llenan de material proveniente del intestino delgado, lo retienen cierto tiempo y después lo evacuan.

Intestino grueso.- Une a los ciegos hasta la abertura externa de la cloaca.

Cloaca.- constituye el receptáculo común de los aparatos genital, digestivo y urinario.

Órganos accesorios.- excretan sustancias que favorecen la digestión en el tubo digestivo, pero los alimentos no pasan por ellos, y comprende:

Hígado.- Consiste en dos grandes lóbulos de tejido, situado junto a la molleja y el asa duodenal, produce la bilis, la que se almacena en la vesícula biliar, que es un saco de color verde oscuro. Además de excretar bilis, el hígado sirve para purificar los alimentos digeridos, antes de que estos pasen a la circulación sanguínea.

Páncreas.- Es una estrecha franja de tejido rosado que se halla entre los pliegues del asa duodenal, secreta las enzimas amilasa, tripsina y lipasa, y las envía al asa duodenal para realizar la digestión de los glúcidos, proteínas y grasas. También secreta la insulina, hormona que regula el metabolismo de los azúcares.

Bazo.- Está en el triángulo formado por la molleja, el hígado y el estomago glandular, se encarga de eliminar los glóbulos rojos desintegrados y almacena hierro y sangre.

La digestión comprende todos los cambios que sufre el alimento desde el momento en que se ingiere hasta que se encuentran óptimos para su absorción y aprovechamiento por los tejidos corporales.

Metabolismo significa todos los cambios que experimentan los principios nutritivos después de que son absorbidos. Los productos terminales de la digestión y el metabolismo se excretan con las heces y la orina que evacúan las aves y recibe el nombre de estiércol.

Las necesidades de alimentación son diferentes para el polluelo de codorniz, la codorniz de engorde y las reproductoras. En el caso del polluelo la ración debe cubrir las necesidades de crecimiento y mantenimiento. La codorniz de engorde debe recibir alimento

suplementario de peso y mantenimiento, y por último las reproductoras sus necesidades alimenticias son de reproducción y postura así como de mantenimiento.

Los principios nutritivos son compuestos químicos contenidos en los alimentos que resultan necesarios para el mantenimiento, reproducción y salud del ave. Los más importante son el agua, los hidratos de carbono, grasas, proteínas, minerales y las vitaminas, sus proporciones varían de acuerdo a la especie y finalidad:

El agua.- Las aves de corral deben beber agua potable y limpia en todo momento. Una codorniz en condiciones comunes consume unos 40 o 60 ml de agua aproximadamente, por supuesto el consumo varía según la naturaleza del alimento, temperamento y actividad de las aves.

Hidratos de carbono.- Representa cerca del 75% del peso seco de los vegetales y granos. Constituye gran parte de la ración de las aves de corral, pues sirve como fuente de calor y energía. En la alimentación de aves se habla con frecuencia de “extracto libre de nitrógeno” (E.L.N), para referirse a la porción soluble y digerible de los hidratos de carbono mientras que la “fibra” comprende a los hidratos de carbono no solubles ni digeribles que son los componentes estructurales de las plantas.

Grasas.- Las grasas de los alimentos influyen sobre las características de la grasa corporal, llegando a retardar el crecimiento o la producción de huevos de las aves de corral.

Proteínas.- Los granos y las harinas suplen cerca de la mitad de las necesidades proteicas de la mayoría de las aves.

Desde el punto de vista nutricional, los aminoácidos de las proteínas son los verdaderos principios nutritivos esenciales, y no tanto la molécula

proteica en sí. Las necesidades de aminoácidos se satisfacen con proteínas de origen vegetal y animal, por lo general hay que elegir más de una fuente de proteínas dietética de modo que después se puedan mezclar para satisfacer las necesidades del animal.

Cualquier exceso de proteína en la ración, se metaboliza en el organismo para desprender energía, de manera similar a lo que ocurre con los hidratos de carbono y las grasas. En la cría de aves de corral raras veces es conveniente dar proteínas en exceso por que los hidratos de carbono y las grasas suelen ser más económicos como fuente de energía.

Investigaciones recientes han demostrado que sólo se necesita un 25 o 26% de proteínas en las primeras 3 a 6 semanas de vida en hembras y machos, pudiendo reducirse la proteína a un 20%.

La producción de huevos no se ve afectada por regímenes alimenticios suministrados durante el período de crecimiento. Un nivel de proteínas entre 15 y 16% es satisfactorio, sin embargo se dice que para una buena incubación el nivel no debe ser inferior al 20% de proteína.

Minerales.- Lo elemental para la codorniz es el calcio, fósforo, magnesio, manganeso, cinc, hierro, cobre, cobalto, yodo, sodio, cloro, potasio, azufre, molibdeno y selenio. Los experimentos de nutrición aviaria dicen que en las dietas de las aves ponedoras, se debe tener un mínimo de 1,50% a 2,10% de calcio, para las aves en crecimiento se considera aceptable una relación de calcio-fósforo de 2:1, aunque en la actualidad se piensa que una relación 1:1 es preferible cuando se ocupa 0.8 y 0.9 % respectivamente de calcio y fósforo.

Las vitaminas.- son principios nutritivos indispensables para que la energía de los alimentos pueda ser aprovechada y también para evitar estados carenciales:

- Vitamina A: Es necesario administrar a las aves vitamina “A” ya que esta no se encuentra como tal en las plantas sino en estado de Provitamina (caroteno). Si a los pollitos de un día de edad se les suministrara una alimentación con falta de vitamina “A”, a las dos semanas su crecimiento desciende hasta caer rápidamente. A los pollitos que sobreviven la 1era. semana se les inflaman los ojos y presentan un enrojecimiento de la nariz. En adultos se observa una película blanca extendida sobre el tercer párpado y un exudado de la conjuntiva.
- Vitamina B2 (Riboflavina): Llamada también vitamina G, es necesaria para la formación de una enzima que se encuentra en todas las células vivas y para el crecimiento, tonifica los nervios periféricos, evita la parálisis de patas y es esencial para obtener un buen rendimiento en ponedoras, su carencia en los pollitos provoca diarreas, retardo de crecimiento y parálisis en las patas. Esta enfermedad aparece a las tres o cuatro semanas de vida. En las aves ponedoras, las deficiencias de riboflavina produce una disminución del rendimiento de los huevos incubados.
- Vitamina D3 (Antirraquítica): Es proporcionada por los rayos solares, el aceite de bacalao, y de pescado, su deficiencia produce huesos blandos, pico gomoso, retardo del crecimiento, disminución de la producción y mala calidad de huevos fértiles, las plumas del animal enfermo se erizan.
- Vitamina E: Su carencia produce la encefalomalacia alimenticia (reblandecimiento del cerebro), o locura de los pollos, edema o distrofia muscular.

- Vitamina K: Es necesaria para la formación de Protrombina, que es indispensable para la coagulación de la sangre, el único síntoma notable de la falta de vitamina K, es la acumulación de sangre debajo de la piel, debido a las hemorragias las aves se ponen anémicas.
- Vitamina B12 (Cianocobalamina): Es un compuesto indispensable para las aves, aunque aún no se conocen con exactitud las funciones bioquímicas de todo el grupo de las B12. Se sabe que interviene en la síntesis de los ácidos nucleicos y grupos metilos, en el metabolismo de los carbohidratos y lípidos, regula la función a tiroides, la vitamina B12 se almacena en el hígado y su incorporación a las raciones disminuye las necesidades de otras vitaminas como Colina, Acido Pantoténico, y Acido Fólico.

CAPITULO 2

ANALISIS SITUACIONAL

2.1 ANALISIS INTERNO

El sistema de una organización está conformado, por factores internos que están bajo el control de la administración que incluyen a las actividades productivas, financieras y de personal de una empresa¹.

El sector avícola en nuestro país se encuentra agrupado en varias asociaciones gremiales importantes entre las que se encuentran:

CONAVE: Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador, que agrupa a:

AFAVA: Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados.

AMEVEA-E: Asociación de Médicos Veterinarios Avicultores.

INRA: Incubadores y Reproductores Asociados.

CORPOLLO: Corporación Nacional de Productores de Pollos.

CORPHUEVO: Corporación Nacional de Productores de Huevos

FABAT: Asociación de fabricantes de Alimentos Balanceados

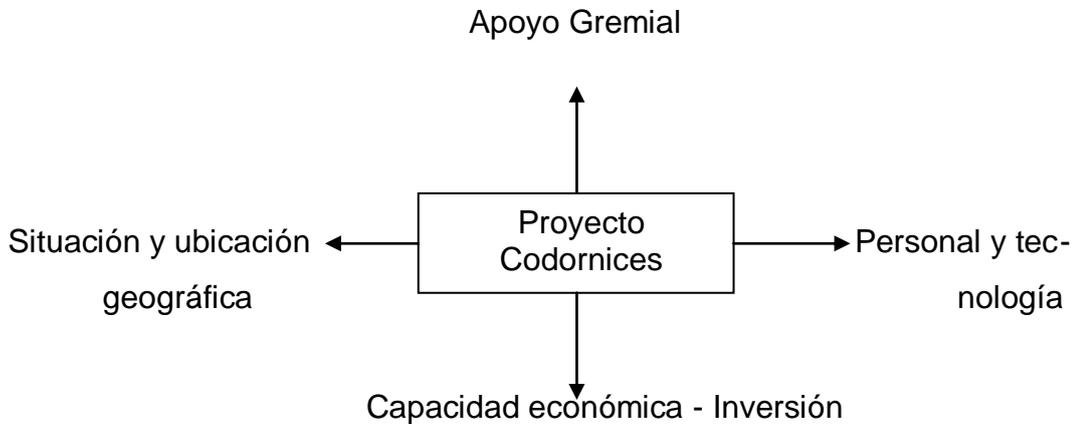
AIFA: Asociación de Importadores y Fabricantes de Insumos Agropecuarios.

FNA: Federación Nacional de Avicultores.

Es necesario indicar que el CONAVE (Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador), es la agrupación a la que todo avicultor debe suscribirse.

¹ Ob.cit.13 Fundamentos de Marketing,, p.,48 y 49

Gráfico No. 1: Ambiente Interno



Elaborado por: La autora

2.1.1 CAPACIDAD ECONOMICA – INVERSION

A diferencia de otros proyectos, una de las principales fortalezas de esta propuesta es la capacidad económica que permite a sus inversores afrontar cualquier eventualidad que pudiera presentarse en la economía nacional como: Crisis financieras (que estamos viviendo), incrementos de costos en las materias primas, etc.

Es decisión del inversor si desea empezar con mucho o poco y no arriesgar, pues en ambos casos la utilidad es muy alta en comparación a la inversión hecha con pollos, a continuación detallamos un aproximado de costos:

Una jaula para 10 animales tiene un costo de 22 dólares.

B.B. de 1 día \$ 0.65

Hembras 30 – 35 días \$ 2,50 – 3.00 (según el volumen de la compra).

Machos de 15 días \$1,00 a 1,50

Incubación de huevos de 0.8 a 0.10 centavos.

Costo huevo pelado (docena) \$ 0.12

En cuanto al precio de venta de huevos en SUPERMAXI 20u: \$ 1.84

Al granel en embases 20 unidades \$ 1,00

Costo de la caja de cartón para empaque 0,15 centavos.

En cuanto a los costos por alimentación en un mes de 28 a 30 gramos de alimento es decir que al mes sería aproximadamente un kilo con los cuales produce más de dos docenas de huevos, esto quiere decir que una docena de ellos cubre el costo de medio Kilo de alimento.

Al principio se contará con un crédito otorgado por él BNF (Banco Nacional de Fomento), llamado 555 es decir \$ 5.000 dólares, al 5% a 5 años plazo, en el caso de nuestro proyecto de estudio diremos que tendremos tiempo hasta de sobra para cancelar el crédito por lo precoz de la puesta del animal. También en caso de necesitarlo podemos aplicar para solicitar un crédito a la CFN o a la Cámara de Comercio. Para ser socio de la Cámara de Comercio de Guayaquil hay que presentar determinados requisitos como:

- Copia de CI y Certificado de Votación
- Copia del RUC
- Fotos tamaño carnet
- Copia de la matrícula de comercio
- Copia de la resolución de aprobación de la matrícula

Otra fortaleza es que se cuenta con un área de terreno de 52 cuadras las cuales están totalmente disponibles para armar él o los galpones con sus jaulas, bebederos, etc., lo que proporcionará al proyecto una excelente

capacidad instalada y muy buenas instalaciones haciéndolo un negocio altamente competitivo y rentable.

2.1.2 SITUACION Y UBICACION GEOGRAFICA

La ubicación del lugar es perfecta ya que presenta las condiciones adecuadas tanto en zona geográfica como climática, al pertenecer a la costa específicamente en la provincia del GUAYAS cantón MILAGRO parroquia de YAGUACHI que tiene temperaturas mayores a 20 grados y generalmente no menores a ésta, requisito indispensable para la cría y reproducción de codornices, en general se observa una topografía baja y plana donde prevalecen manglares, arrozales y huertos, su red vial posee la autopista Durán-Bolicho, carreteras pavimentadas de dos o más vías, sin pavimentar de dos o más vías, caminos y senderos bien dispuestos para sacar las cosechas. Además se cuenta con el respaldo de La Asociación Orense de Agricultores a la que pertenecemos como socios activos y dentro de la cual existen profesionales muy capacitados y con amplia experiencia en cría de aves y cultivos de tierras, también el lugar cuenta con servicios básicos como: Luz, agua y servicio telefónico a los que se suma una residencia cómoda para el personal con materiales adecuados para realizar el monitoreo y control adecuado en el avance del proyecto.

En la residencia se cuenta con un estudio en donde se encuentran dos computadores que serán utilizados precisamente para el trabajo estadístico entre otras cosas.

Al tener el servicio de agua potable el trabajo diario de limpieza se torna más fácil y ágil, así como también se facilita la construcción de desfuegos de aguas servidas, es también muy importante contar con servicio de luz eléctrica y como complemento el lugar cuenta con un generador de luz

de 15 kilovatios que en caso de emergencia este provee la luz tanto a la casa de administración como a los galpones (de ser necesario), la bomba de agua, etc., y aún hay capacidad suficiente de generación de luz en caso de necesitarla al construir nuevos galpones.

En resumen tanto la ubicación geográfica como el contar con todos los servicios básicos constituye otra fortaleza para poner en marcha nuestro proyecto.

Pedro J. Montero es un poblado de gente muy trabajadora y con terrenos muy productivos ya que en esta parte de nuestro país se cosecha diversidad de productos como: maíz, banano, papaya, soya, caña de azúcar entre otros que abastecen algunos mercados de la sierra y costa del país.

Muy cerca de donde estamos ubicados se encuentra una planta procesadora de alimento balanceado para aves la misma que nos proveerá el alimento para nuestras aves como la soja, maíz, etc., facilitando la renovación técnica en la formulación de alimentos balanceados para lograr una mayor productividad de las aves.

2.1.3 PERSONAL Y TECNOLOGIA

En cuanto al personal al comienzo no es necesario tantas personas ya que al disponer de las condiciones apropiadas y servicios básicos nos ayuda prescindir de personal, para esto se cuenta con un obrero que se encarga de la limpieza, un asistente técnico especializado en este tipo de aves y un administrador que será el encargado de las cuentas.

El técnico encargado del proyecto instruirá al personal sobre los pasos a seguir para la cría y reproducción del ave, así como de los huevos y su incubación.

Se implementarán permanentes programas de capacitación para todo el personal, lo que permitirá que no estén limitados al ejercicio de una sola función, si no que tengan conocimiento de todo el proceso y puedan colaborar en lo que se les requiera, así tendremos una reducción de costos de personal, y de esta parte resaltaremos que es de vital importancia la preparación y conocimientos que adquieran las personas que estarán a cargo de la ejecución del proyecto con la finalidad de evitar todo tipo de riesgo de pérdidas.

En la actualidad la tecnología ha avanzado mucho pues existe una gran cantidad de aparatos que permiten controlar la temperatura del ambiente para comodidad de las aves, incubadoras artificiales, otros para controlar estadísticamente los procesos de alimentación y reproducción de las aves, y sus costos son accesibles lo que nos permitirá llevar adelante nuestro proyecto utilizando la tecnología que esté a nuestro alcance.

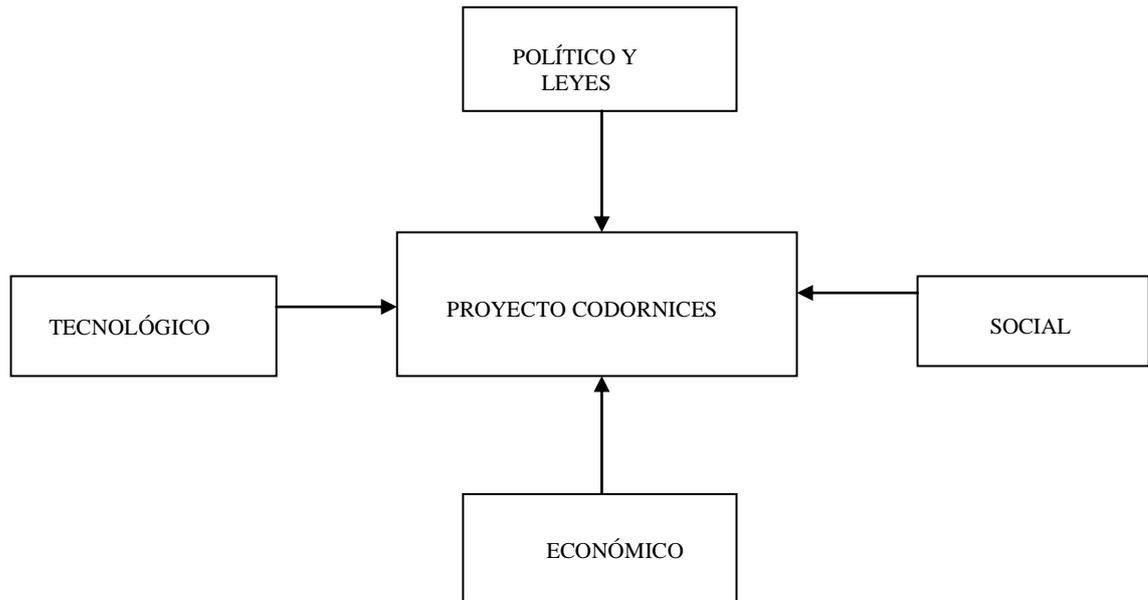
2.2 ANALISIS EXTERNO

La avicultura ecuatoriana ha jugado un rol muy importante en el desarrollo económico y social del país, tanto por convertirse en el principal demandante de productos agrícolas que constituyen insumos para la elaboración de alimentos balanceados, como por la interdependencia agroindustrial que caracteriza a esta actividad, generando plazas de trabajos para técnicos y obreros, a la vez que la producción de carne blanca y huevos ricos en proteínas contribuyen a mejorar el nivel nutricional del país

Al realizar el análisis del ambiente externo consideraremos factores Políticos y Legales, Económicos, Tecnológicos y sociales, cabe señalar que estos factores interactúan en una empresa ya sean ofreciendo

oportunidades así como previniendo los peligros que están en las actividades de las empresas.

Grafico No. 2: Ambiente Externo



Elaborado por: La autora

2.2.1 FACTORES POLITICOS Y LEGALES

El Ecuador en las últimas décadas ha sufrido grandes transformaciones en el ámbito político y económico gracias a los gobiernos de turno.

El inadecuado manejo político ha creado una imagen de inmoralidad, por lo que el Ecuador es considerado entre los países más corruptos de América Latina², esto refleja, sin duda, un problema de valores morales y éticos que va hacia las raíces mismas del funcionamiento del Estado y la sociedad ecuatoriana, un reflejo claro de la inestabilidad política que viene viviendo el Ecuador se evidencia en la última década en que han habido cinco presidentes de los cuales tres no han terminado su período de mandato, ya que han sido destituidos y reemplazados por sus vicepresidentes como el caso de : Abdalá Bucarán

Revista Gestión ECONOMIA Y SOCIEDAD, Marzo 2002, No. 93, p., 27

(10 de Agosto de 1996 al 7 Febrero de 1997) terminando el período el Dr. Fabián Alarcón, Jamil Mahuad (10 de Agosto de 1998 al 21 de Enero del 2000), terminando Lucio Gutiérrez (15 de Enero del 2003 al 20 de abril del 2005), terminando el período el Dr. Alfredo Palacios, finalmente el actual presidente Economista Rafael Correa (15 de Enero del 2007 al 15 de Enero del 2011), en quien el pueblo ecuatoriano tiene la esperanza de que dé un rumbo al país y lo saque de la lista de los más corruptos, todo esto ha ido creando un ambiente de incertidumbre y desconcierto a los que se suma la desconfianza de los organismos financieros internacionales y de los inversionistas, así como de los mismos ecuatorianos que laboran en instituciones públicas y privadas.

La credibilidad de los políticos se enmarcan en inestabilidad social que el pueblo ecuatoriano vive, ya que la crisis actual se debe en gran medida a la corrupción generalizada y el abuso del poder político para conseguir sus intereses personales, mediante alianzas de partidos políticos y olvidándose de los sectores marginales, lo que conlleva al caos social con movilizaciones indígenas, paralizando todo tipo de actividades que perjudican al desarrollo del Ecuador.

A pesar de los problemas políticos que ha enfrentado el Ecuador, uno de los sectores que cautelosamente ha ido creciendo es precisamente el avícola, pues desde 1955 en que se realizó la primera importación de pollitos BB de la raza Leghorn es cuando se inicia la cría de aves en nuestro país, y ya en 1959 se inicia realmente la producción nacional de aves, tanto para la línea de carnes como para la de huevos. Es en 1970 en que comienza el auge empresarial con la aparición de nuevas empresas, se produce un acelerado crecimiento de la producción, para 1979 se marca un crecimiento del 332%.

El auge de este sector fue impulsado por el crecimiento de la demanda motivada por el incremento del ingreso real per-cápita, así como por la

disminución del precio de este producto, registrando inclusive niveles inferiores al precio de otras carnes.

A partir de 1980 hasta la actualidad su comportamiento ha sido cíclico, siendo evidente el estancamiento registrado a partir de 1983 en que la producción agrícola ha sido gravemente afectada como consecuencia del fenómeno de El Niño, así como la crisis económica que determinó la disminución del ingreso per-cápita, y ocasionó impactos directos a este subsector pecuario. Aún así existen regulaciones como la expedida por el Gobierno del Arq. Durán Ballén realizada con el propósito de precisar los aspectos más importantes que tienen que cumplirse tanto en el desarrollo como en el control de la actividad avícola, las que se encuentran numeradas como : 0148, 0149, 0150, 0151 publicadas en el registro oficial No. 696 del 16 de Mayo de 1995 mediante el cual se establece el reglamento de control de las instalaciones y funcionamiento de las granjas avícolas, plantas de incubación artificial, así como para el faenamiento, inspección, clasificación y comercialización de aves para consumo humano. De igual manera, se expidió el reglamento para la importación de carne de pollo y sus derivados procedentes de terceros países en defensa de la avicultura nacional y la salud pública.³

Ecuador participa en la zona andina de libre comercio establecida desde 1992 y consolidada en 1993, la que permite a los países participantes comercializar productos libres de restricciones arancelarias, adicionalmente el Grupo Andino ha establecido como parte de la apertura comercial de la subregión, el Sistema Andino de Franjas de Precios, mecanismo que trata de alcanzar la estabilización de los precios internacionales, encaminados a proteger y estimular la producción interna de los países del área.

Este sistema brinda señales claras y transparentes al sector productor del país, con el fin de que puedan programar sus actividades agrícolas en el sentido de qué y cuándo producir.

Frente a este panorama, los productores deben procurar mayor eficacia y competitividad, por lo menos para defender el mercado interno en cuanto a volumen y calidad del producto en referencia, así como a toda la cadena productiva de este sector, pues la actividad avícola se constituye en el

³ CFN Estudio del sector avícola en el Ecuador, Septiembre 1996, p., 2

principal demandante de ciertos insumos como maíz, trigo, sorgo, soya entre otros productos agrícolas.

2.2.2 FACTORES ECONOMICOS

Evidentemente uno de los sectores menos atendidos por los gobiernos de turnos es precisamente el agropecuario, pero que en los últimos 15 años ha mantenido un crecimiento sostenido con una tasa promedio anual del 5.6%, a pesar de esta situación la avicultura ha mantenido el liderazgo en la producción pecuaria alcanzando altos niveles de provisión alimenticia y de proteínas para el consumo humano.

Desde 1989, el ritmo del crecimiento promedio de la producción avícola hasta 1995 se ha intensificado, registrando un crecimiento promedio anual del 9,97% en la producción de carne y de 6,61% en la producción de huevos, lo que refleja un crecimiento promedio del 8,29% en todo el sector como observamos en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 2: Evolución de la producción avícola en el Ecuador

Años	Total Huevos	Crecimiento %	Total Carne	Crecimiento %
1989	42.422	----	59.926	-----
1990	55.890	31,75	69.856	16,57
1991	56.102	0,38	76.137	8,99
1992	53.102	-5,35	80.355	5,54
1993	52.156	-1,78	80.327	-0,03
1994	53.860	3,27	94.500	17,64
1995	60.000	11,40	105.000	11,11

ELABORADO POR: La autora

Datos proporcionados Ing. José Orellana – Director Ejecutivo – CONAVE Fuente: AFABA, MAG, CONAVE, AMEVEA, AIFA.

De acuerdo al número de empresas que se encuentran registradas en la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador CONAVE, en Guayas existen 13 dedicadas a la crianza de pollos y ninguna a la cría de codornices, pues las pocas que existen no se han registrado y lo hacen de una manera rudimentaria como lo demostramos en el siguiente detalle obtenido del censo avícola realizado por el CONAVE en el año 2002

Guayas	AVIMARQUEZ CIA.LTDA.
Guayas	BURGJA Inc. S.A. (Burgos Pacheco Manuel)
Guayas	Planta de Incubación AGRODISA
Guayas	Incubadora Nacional C.A. (INCA)
Guayas	Incubadora AVE GUAYAS (PRONACA)
Guayas	INDECAMPO S.A.
Guayas	ANHALZER
Guayas	Incubadora YAGUNO CIA.LTDA.
Guayas	FINCAVIC S. A.
Guayas	INSUPOLLO (AVIDECSA)
Guayas	Incubadora FERNANDEZ
Guayas	Incubadora Orense (ORINCUSA)
Guayas	AVESCA (INCUBESA)
Pichincha	AVEPICA (PRONACA)
Pichincha	Incubadora DEL VALLE (Duque Arturo)
Pichincha	REPROIMAV SA.
Pichincha	Incubadora COSTALES
Imbabura	L.P.M. PACHECO
Imbabura	A. I. VARGAS VELASQUEZ
Imbabura	ANDY (REPROVI)
Imbabura	Incubadora ORO (Avícola Oro)
Los Ríos	INCUBANDINAS.A.
El Oro	Incubadora DALATE
El Oro	INCUCONSA (El Cóndor)

El Oro	INCUPASAJE
El Oro	Avícola LAS ORQUIDEAS (Loayza Bolívar)
El Oro	FERTROSA CIA. LTDA. –no constaba en el directorio
Napo	AVES DEL ORIENTE S.A. Inc. Pto. Napo (ORIAVESA)
Manabí	Incubadora Manabita
Manabí	S.N. (Pollo Criollo) Juan Intriago Orlando
Manabí	EXPOLLITO (Hugo Orlando)

Por investigación directa de la autora del proyecto en el mercado encontramos algunas empresas proveedoras de huevos de codorniz, sobre todo a los comisariatos como: Cadena SUPERMAXI y MEGAMAXI, Importadora el Rosado (Mi Comisariato), Comisariato del ejército, etc., que se detallan a continuación:

CAMDESA – Huevitos de codorniz

Tía Codorniz – Huevitos de Codorniz

NUTREGG – huevos de codorniz

DELL’CAMPO – Alimentos Gourmet

Huevos *de* Codorniz – Huevos CODECOCHE

Granja “Rancho Seco”

Huevos de codorniz Dulce Vida – Finca orgánica Santa Rosa

Huevos de Codorniz – MICROGRANJA SAN AGUSTIN

CODOR-EGG – Huevos de codorniz

El año 2007 se presenta con buenas perspectivas a nivel nacional e internacional no solo por el discurso del Presidente Dr. Alfredo Palacios al indicar que “Deja servida la mesa” al nuevo gobierno en referencia a los recursos petroleros extraordinarios acumulados. Sin embargo la situación del presupuesto no se puede tapar con un dedo: iliquidez de caja en el último trimestre de su gobierno, atrasos, falta de financiamiento y significativo nuevo endeudamiento. El gobierno del Economista Rafael

Correa recibirá el país con urgencias fiscales ineludibles y con fondos petroleros asignados con anterioridad.

El temor suscitado en el mercado financiero internacional, con una subida del riesgo país, es comprensible por las tesis de reestructuración de deuda que exhibe Correa. No obstante una relativa estabilidad de precios y moneda, de inversión y de consumo, dan margen para esperar que el 2008 continúe el crecimiento, aunque más débil que el año que termina.⁴

No podemos negar que los ecuatorianos tenemos muchas esperanzas en el nuevo presidente, pero tampoco se puede negar el nerviosismo reinante en el ambiente ante un pasado innegable sobre todo el que comprende del año 1993 al 1998 en el que el crecimiento promedio del PIB fue de apenas 2,5% anual, y sobre todo el año 1999 en el que el PIB cayó en -1.7%, debido a la inflación y la influencia política. Comienza a recuperarse el PIB en el año 2000 incrementándose en 1.9% debido al alza del precio del petróleo, un envidiable ritmo de crecimiento de la economía de 5% promedio a partir del 2001, incluyendo el año 2006, es lo que hereda el gobierno del presidente Correa, sin ningún esfuerzo de su parte, gracias a que la economía ha evolucionado favorablemente.

En este primer quinquenio del siglo XXI, el PIB per cápita pasó de un mil setecientos tres (\$ 1.703) para el 2001 a Dos mil novecientos setenta (\$ 2.970) para el 2006, observándose una expansión de 74% en términos corrientes, aunque esa mejoría no se ha generalizado en igual proporción entre los ecuatorianos, justamente por la desigual distribución del ingreso.

Dentro de la producción pecuaria, el sector avícola durante 1989 a 1995 demuestra un gran dinamismo reflejando un crecimiento sostenido frente a la producción de carne vacuna durante el mismo período, así lo demostramos en el siguiente cuadro.

⁴ Revista GTESTION No. 150. 2007 en crecimiento...pero sin la mesa servida. Página 14

Cuadro No.3: Crecimiento de la producción de carne vacuna y avícola.

Años	Carne Vacuna	Crecimiento %	Carne Avícola	Crecimiento %
1989	97.890	-----	59.926	-----
1990	103.100	5,32	69.856	16,57
1991	113.274	9,86	76.137	8,99
1992	113.208	0,06	80.355	5,54
1993	126.038	11,33	80.327	-0,03
1994	127.497	1,15	94.500	17,64
1995	n.d.	-----	105.000	11,11

n.d = No Disponible
 Elaborado por: la autora
 Fuente: Dirección de Ganadería M.A.G

Con relación al PIB total, la producción avícola registra un incremento al pasar su participación de 1,23% alcanzado en 1992 a 1,51% en 1995. Se estima que directa e indirectamente la avicultura ha logrado mantener a más de 150.000 personas como fuerza laboral.

Cuadro No. 4: Participación de la producción avícola en el PIB

Partic. PIB	1992	1993	1994	1995
- TOTAL	1,23%	1,17%	1,18%	1,51%
- Agric./pesca	9,68%	9,68%	9,90%	12,68%
- Prod. Carne animal	21,61%	20,18%	20,40%	27,52%

Elaborado por: La autora
 Fuente: AFABA, MAG, BCE, Boletín No.19 (1987 – 1996)

2.2.3 FACTORES TECNOLOGICOS

Afortunadamente vivimos la era de la tecnología, en donde el uso del computador más que un lujo se ha vuelto una necesidad que permite realizar cálculos, proyecciones, comparaciones y resultados a futuro lo que permite identificar algún posible error y tomar los correctivos necesarios, y nuestro proyecto no está fuera de este avance tecnológico pues como se indica en líneas anteriores la hacienda cuenta con un estudio que posee un computador, con un sistema eficiente de comunicación vía internet que beneficia tanto al cliente interno y externo. Además se tiene previsto la compra de equipos que sirven para monitorear agua, aire, temperatura, etc.

En la rama ambiental la importancia de aplicar el Sistema de Gestión Ambiental radica en la minimización de impactos mediante el cual se podrá mitigar los mismos, con la ejecución de procedimientos operativos, recursos necesarios, capacitación constante y la planificación de actividades todo esto llevará a las mejoras constantes de nuestra empresa.

2.2.4 FACTORES SOCIALES

Desde 1999 año en que ocurrió la crisis bancaria los entendidos opinan según indicadores que para el 2003 la pobreza en el Ecuador había disminuido drásticamente de un 48% a un 28% y que para el 2005 la pobreza haya disminuido aún más hasta llegar a un 20%, se atribuye esta disminución al restablecimiento de la economía nacional, así como a los menores niveles de inflación que han permitido mantener más estable el ingreso real. Nadie dice nada sobre la influencia de la migración de ecuatorianos (sobre todo de estratos sociales de bajos recursos) en los

indicadores de medición, ni tampoco se dice nada de la marca que generó un “Antes” y un “Después” en la economía nacional la crisis económica.

“Después” que se inicia con cambios trascendentes como la dolarización que se implementó de la noche a la mañana en medio de la incertidumbre que incluía además situaciones como la quiebra masiva de instituciones financieras, caída del gobierno, confusión y recesión. El inicio de esta nueva realidad se caracterizó por un proceso instintivo en el que se debía improvisar sobre la marcha.

Definitivamente en situaciones adversas las personas nos volvemos más creativas, y esto fue precisamente lo que ocurrió en el país durante aquella época, pues por un lado (en el caso del consumidor), este se las ingeniaba para implementar medidas concretas a nivel personal con el fin de controlar gastos, ahorrar en servicios básicos y generar otras fuentes de ingresos , intentar que su dinero rinda más, de ahí surgieron varias ideas y alternativas como la opción de negocio para desempleados de comprar una cola familiar y venderla en vasos, o la de llenar el tanque de la gasolina con gasolina SUPER y otra parte de EXTRA, también hubo a quien se le ocurrió aprovechar el inicio de la dolarización para vender cartillas que explicaban el valor de las nuevas monedas y demás aspectos relacionados con el dólar.

Con indicadores de pobreza y desempleo aparentes y un mercado con una mentalidad totalmente cambiada es con lo que se encuentra el presidente Correa quien trae una gran propuesta de obra social que incluye a los ministerios de: Salud, Educación, Vivienda y Bienestar Social, con libros gratuitos, bonos, amplia cobertura de salud, programas de seguridad alimenticia, etc. Y una serie de promesas, el nuevo gobierno espera disminuir los elevados índices de pobreza, desnutrición, y analfabetismo en el país.

La situación obliga a las personas a tomar las mejores alternativas en cuanto a innovación de negocios, como expresamos en líneas anteriores el pueblo está consciente de la situación que vive el país, que ha llegado el tiempo de ahorrar hasta el agua y que es necesario ingerir productos adecuados, de alta calidad y de bajo costo, este nivel de conciencia es lo que ayudará a las familias ecuatorianas a mejorar sus niveles de vida y evitará en gran medida la migración, fortaleciendo y dando base para que pongamos en marcha micro emprendimientos como el que ahora es motivo de nuestro análisis.

2.3 ANALISIS FODA

Ambiente Interno

Fortalezas	Debilidades
<p>-Buena capacidad económica para asimilar eventuales problemas coyunturales de la economía nacional, como crisis financieras e incrementos de costos de la materia prima agrícola.</p> <p>-Buen nivel de capacidad instalada con excelente tecnología e instalaciones, siendo altamente competitiva.</p> <p>-Excelente organización administrativa, operativa, y de logística, lo que permite un normal desenvolvimiento de las actividades.</p> <p>-Segmentación de ventas dirigidas al mercado de consumidores de ingresos bajos, medios y altos.</p> <p>-Un alto porcentaje de las utilidades se reinvierte en la empresa</p> <p>-Constante renovación de la tecnología y mejoramiento de las instalaciones.</p> <p>-Autoabastecimiento de aves y huevos fértiles de excelente calidad.</p> <p>-Los costos administrativos y de personal son menores.</p>	<p>-Poco conocimiento por parte del mercado consumidor de las bondades del producto que permita comercializarlo en corto plazo.</p> <p>-Falta incorporar personal de ventas calificado para mejorar la participación de la empresa en el mercado.</p> <p>-El producto se comercializará al comienzo sin marca lo que restará imagen a la empresa, y será difícil mantener la fidelidad del consumidor en su demanda.</p> <p>-La comercialización al principio se realizará en el mismo lugar geográfico en donde está el criadero, pues no se dispone de un equipo de ventas bien estructurado ni de transporte propio.</p> <p>-Alto costo de publicidad.</p>

Elaborado por: La autora

Ambiente Externo

Oportunidades	Amenazas
<p>-Puede iniciarse con poco capital y como una explotación familiar, ya que no requiere de grandes espacios ni de gran infraestructura, convirtiéndose así en fuente de generación de empleo y su inversión se recupera fácilmente.</p> <p>-Riesgos alimenticios internacionales (Vaca loca en Inglaterra), ha ocasionado un aumento en la demanda de productos avícolas.</p> <p>-Aumento de ingreso per cápita real de la población, incidirá en un aumento del consumo per cápita de productos avícolas. -Son aves muy resistentes a las enfermedades.</p> <p>-Mejores perspectivas para la exportación de productos avícolas, tanto dentro del grupo Andino como a terceros países, con certificación del INEN.</p> <p>-Mejores perspectivas financieras en la economía con tasas de interés accesibles que incentiven la inversión de nuevas empresas y la modernización del aparato productivo de las existentes.</p> <p>-La competencia no ha incursionado con fuerza ni siquiera dentro de la provincia peor en todo el país, permitiendo que se presente prácticamente como un mercado virgen, dando lugar a la existencia de mercados específicos para la formación de nuevas empresas.</p> <p>-Mejor nivel de rentabilidad sustentado en la formación de estatutos legales y reglamentarios basados a través del MAG o del gremio del sector para evitar la proliferación de empresas fantasmas en la actividad</p> <p>-Mayores posibilidades de comerciar con el exterior ante la disminución de aranceles y eliminación de medidas no arancelarias como trabas sanitarias</p>	<p>-La inestabilidad financiera en nuestro país.</p> <p>-Exceso de requerimientos en cuanto a impuestos y documentación al momento de legalizar un negocio.</p> <p>-Proliferación de enfermedades avícolas. -Demora en la concesión oportuna de créditos por parte de las entidades estatales.</p> <p>-Ante la apertura de mercados existe una mayor competitividad de los productos del exterior debido a que sus costos de producción son menores.</p> <p>-Alteración de los productos químicos importados por parte de las casas comercializadoras como vitaminas, aditivos, vacunas, desinfectantes entre otros.</p>

Elaborado por: La autora

2.4 MATRIZ DE ESTRATEGIAS

<p style="text-align: center;">Factores Internos</p> <p style="text-align: center;">Factores Externos</p>	<p>Fortalezas Internas (F) Autoabastecimiento de carne y huevos frescos</p>	<p>Debilidades Internas (D) La comercialización al principio se realizará en el mismo lugar geográfico en donde está el criadero, pues no se dispone de un equipo de ventas bien estructurado ni de transporte propio</p>
<p>Oportunidades ext. (O) La competencia no ha incursionado con fuerza ni siquiera dentro de la provincia peor en todo el país, permitiendo que se presente prácticamente como un mercado virgen, dando lugar a la existencia de mercados específicos para la formación de nuevas empresas</p>	<p>Estrategia FO Maxi-Maxi Fomentar la cría del ave a través de los medios de comunicación, y convertirnos en proveedores y distribuidores del producto en el mercado</p>	<p>Estrategia D O Mini-Maxi Incorporar un grupo apropiado de ventas, que cubra todas las áreas no solo a nivel provincia o cantón sino del país</p>
<p>Amenazas externas (A) Proliferación de enfermedades avícolas.</p>	<p>Estrategia FA Maxi-Mini El ave es muy resistente a enfermedades, y al autoabastecernos se aprovechará esta brecha para incrementar las ventas de este tipo de aves., sin descuidar reservar vacunas para enfermedades comunes.</p>	<p>Estrategia DA Mini-Mini Preparación al personal en cuanto a medicina veterinaria, y adquisición de un medio de transportación para sacar a la venta el producto</p>

CAPITULO 3

ESTUDIO DE MERCADO

Mediante el estudio de mercado obtenemos datos que de una u otra manera serán analizados y procesados mediante herramientas estadísticas para obtener como resultado la aceptación o rechazo del proyecto.

3.1 PRINCIPALES PAISES LATINOAMERICANOS CONSUMIDORES DE CODORNICES.

La codorniz aunque se presenta como un ave legendaria descrita en la Biblia, su explotación ha sido insipiente sobre todo en países latinos, de estos los que muestran un poco mas de avance son: COLOMBIA, CHILE, MÉXICO, ARGENTINA, BRAZIL, PERU, VENEZUELA.

CHILE - Se presenta con bastante avance en la cría y comercialización de codornices en relación a nuestro país, ya que el ave o sus huevos son solicitados para su consumo en las diferentes formas que se los puede ofertar, sean estos al granel o en conservas.

Foto No. 3: Polluelo de codorniz Japónica



www.codorniz.com

La región metropolitana presenta un mercado atractivo para la cría y comercialización de codornices sobre todo de la raza japonesa, aquí existen tres criaderos importantes y uno ubicado en la V Región, que son:

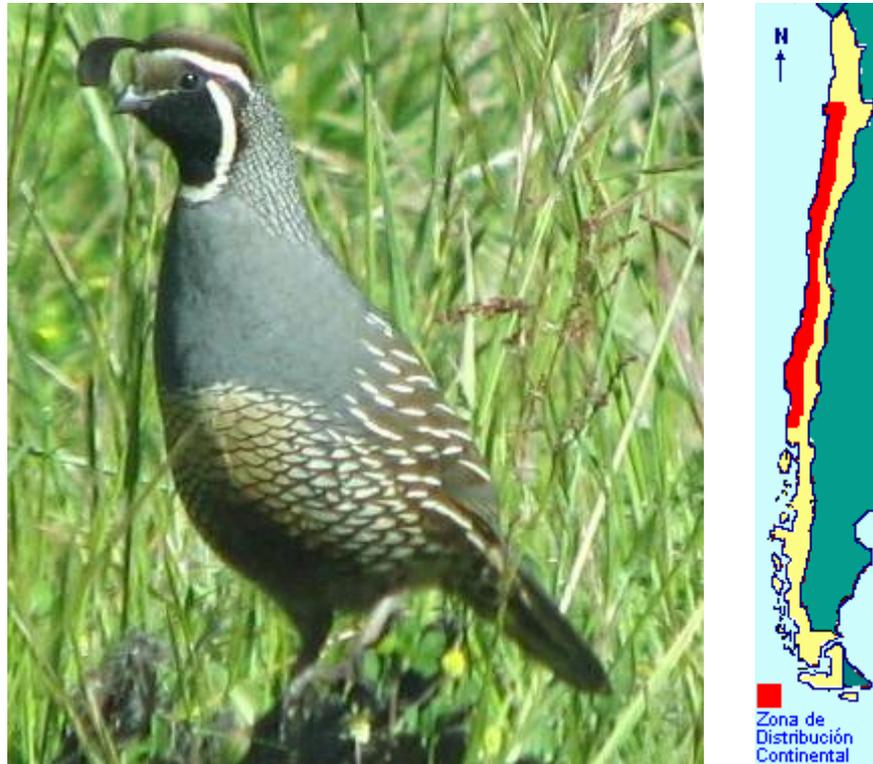
Criadero Las Lilas, ubicado en Calera de Tango

Criadero Delgado Hnos. ubicado en los Espejos

Criadero el Melocotón, ubicado en el cajón del Maipo

Criadero el Álamo, ubicado en los Andes (V Región).

Foto No. 4: Macho negro pata gris, variedad FARAONA en Chile



Macho **Negro. Pata gris**; Fotografía Juan Tesara

Ave originaria de California, Estados Unidos. Algunas parejas fueron traídas a Chile en el año 1870 aclimatándose en tan buena forma que hoy es un ave típica de los campos y quebradas chilenas en su zona de distribución. Muy abundante en la zona central de Chile, su perfecta aclimatación al territorio se puede ver en el aumento en los rangos de distribución dados por la literatura a medida que pasa el tiempo

COLOMBIA.- especialmente en Córdova es una de las regiones en donde existe uno de los mayores criaderos de codornices perteneciente a Oscar Najiles y que está próximo a río cuarto, considerada como punto estratégico dentro de la región, la provincia y el país sobre todo porque está sobre rutas nacionales, con todos los servicios y medios de

comunicación. También posiblemente Colombia en este año exporte embriones de codorniz así lo asegura una productora de Ibagué, llamada fuente bravía quien indica que desde este año exportará los embriones ya que cada 21 días incuba 200 mil huevos.

Para la cría de la codorniz se requiere de un ambiente con buena luminosidad y ventilación, Colombia ofrece ventajas comparativas como su clima, convirtiéndose en una industria que poco a poco cobra auge en el mercado nacional. Se estima que en el país existen unas 150 granjas con un total de 800 mil aves. Una empresa de Ibagué es la principal abastecedora de crías en Colombia cuyo dueño es Gustavo León Ramírez Ospina.

En una pequeña granja de la población de Barbosa, las codornices están utilizando a sus congéneres las gallinas para agilizar la incubación de sus diminutos huevos, cuya producción y venta cobran auge en el mercado nacional.

En otra finca localizada en Amagá, Jorge Ramírez combina la cría de estas aves con el levante de ganado utilizando, además de la comercialización de los huevos, el guano que le sirve de abono para la nutrición de los pastos.

En general, a los cotornicultores colombianos se les abren amplias perspectivas en el mercado internacional y están a un paso de convertirse en otros generadores de divisas.

El desempeño productivo de estas aves, parientas cercanas del faisán, se afecta en forma sensible por los cambios climáticos.

Foto No. 5: Hembra y macho, variedad japónica



www.naturfoto.cz

De acuerdo con estadísticas citadas por FENAVI (Federación Nacional de Avicultores de Colombia), en el país una codorniz vale 2.300 pesos puesta en la finca, mientras en Venezuela y en Estados Unidos vale 10.000 pesos y 30.000 pesos, respectivamente.

Las exportaciones de embriones están ligadas en forma directa al diseño y elaboración de un empaque adecuado, lo cual implica la colocación de grandes inversiones.

Analizando en cifras en Colombia existen 150 granjas de codornices, cuya población oscila entre 500 y 20.000 en cada una de ellas, para un total de 800.000 ejemplares. Estas aves provienen de genética y cruzamiento de crías importadas de Corea, en su mayoría. El gerente de planta de Fuente Bravía, donde se incuban 200 mil huevos cada 21 días, anunció que en menos de seis meses la empresa pondrá a disposición de los criadores de diversas zonas del país a los que surte una nueva línea genética especializada en carne. Esta codorniz estará lista para el

consumo a los 42 días de edad y tendrá un peso promedio de 125 y 130gramos.

"Es una raza más grande y es coreana, es un ave que tiene la pechuga más grande, que es la presa más preferida", dijo José Antonio Martín. Los huevos tienen su período más alto de comercialización durante fin de año.

Foto No. 6: Codorniz de 20 días alimentándose



Codorniz Coturnix Coturnix www.naturfoto.cz

En ARGENTINA.- Italo Alquati, en 1967 empezó a traer desde Japón. Para el fundador de Cabaña Lanango no fue fácil imponer el producto. En aquella época, los huevos de codorniz no tenían demasiada prensa y los rechazaban creyendo que no servían. Ante la falta de distribuidores y sabiendo que hacer intervenir al cliente en el mercado es un buen negocio, no dudó en formar productores de estos huevos en todo el país. A cambio de la batería de jaulas estandarizadas y un poco de educación en el tema, todos aquellos que quisieran podrían ser productores y distribuidores de los diminutos huevos. Actualmente en el país hay alrededor de siete mil productores en Argentina y los millares de Brasil derivados de los planteles exportados por Lanango producen más de

trescientos millones de docenas anuales. Desde mediados de la década del 70 no se puede abastecer la demanda de los consumidores. Son elegidos para decorar manjares y elevar el nivel proteico de chicos, ancianos y convalecientes. Por tener un bajo contenido de grasa, también son la tentación "permitida para los que sufren de altos niveles de colesterol. En Argentina también se comenta mucho el caso DE CATTLE

ARGENTINA S.A., largaron con 1.500 codornices y hoy están en 30.000.

Todo para escabeche. Ya sea por decisión o por necesidad, los micro emprendimientos siguen brotando como hongos por los cuatro puntos cardinales de la Argentina, y aquellos dedicados a la explotación de codornices no iban a ser la excepción, claro, que hasta ahora, lo más común era apostar a estas aves para luego vender la producción de huevitos frescos en los supermercados y cuanto punto de venta estuviera disponible, pero con un mercado saturado, un consumidor que no apuesta del todo a este producto y precios que no salen de su meseta, la alternativa pasa por buscar nuevas variantes al negocio y tratar de tentar a un consumidor ABC1 con un producto con valor agregado, en esto está la gente de Cattle Argentina S.A, una empresa que explota, desde marzo, una granja de cría y planta frigorífica dedicada a la elaboración de productos en escabeche con la marca "Hacienda de la Cruz", está en Virginia, a 60 kilómetros de Rafaela, Santa Fe, y cuenta con instalaciones para cría y reproducción de codornices con un plantel de 30.000 aves. La planta habilitada por el SENASA es la primera de su tipo en el país, pues cuenta con un frigorífico aprobado en donde se faenan y se envasan los escabeches en frascos de 360grs con 200grs. de carne faenada.

La idea del grupo es también dirigir el producto al mercado externo, aunque por ahora el mercado doméstico los tiene bastante ocupados apuntando al nicho de las comidas gourmet, segmento en el que la codorniz en escabeche casi no se comercializa. "Ya tenemos pedidos de

China y México para que enviemos pruebas". La ventaja del mercado externo es que hay mucha demanda y pagan muy buenos precios", afirmó Gauna, en este intento de llegar al mundo están recibiendo ayuda de la Fundación EXPORTAR y su promoción en varias ferias internacionales.

Las codornices históricamente fluctuaron entre el circuito más marginal y el de los "delikatessen". Según datos del mercado, se comercializan en Buenos Aires y sus áreas de influencia, aproximadamente unas 15 mil docenas de huevos por semana. La mitad la expenden las grandes cadenas de hipermercados y el resto se distribuye en las diversas formas que presenta la venta minorista. Tal como es costumbre, los "picos" en la demanda continúan siendo durante marzo y abril, además en la primavera también hay mucha demanda, a la que se suma la variante del escabecha que vendrá a ponerle un poco de sal al negocio.

También se está produciendo codornices y sus huevos en el sur de la provincia de Salta, cuya característica ha sido la producción de granos, miel y la ganadería, sin embargo, la cabaña avícola "El Galpón", se convirtió en uno de los emprendimientos inéditos en la zona, ya que se dedica a la producción y comercialización de huevos de codorniz y a partir de septiembre pasado la pequeña empresa comenzó a producir polluelos para el criadero con una incubadora que está dando muy buenos resultados.

Foto No. 7: Codorniz adulta variedad japónica



En MÉXICO, el consumo de codorniz es aún incipiente, este tipo de carne destaca por su sabor, valor nutricional y precio accesible, por lo que este segmento se torna una excelente oportunidad de negocio dentro de la avicultura, gracias a la baja inversión que exige, así como a los altos rendimientos que trae aparejados.

Para Raúl Díaz, especialista en cría de codornices y gerente de la empresa Avícola Carrillo, la comercialización de esta ave tiene un mercado con gran potencial, al igual que el pollo esta carne se emplea como un alimento que puede ser cocinado de diversas formas, además de poderse congelar o enlatar, aunado a que debido a sus características de crianza, se puede comercializar como alimento orgánico.

En los últimos cinco años, la producción de huevos de codorniz en el mercado interno creció de manera exponencial, al calor de una demanda sostenida gracias a la difusión de sus numerosas bondades, la codorniz y sus huevos se venden para platillos de alta cocina en restaurantes franceses y alemanes. Sin embargo, su nicho de mercado no se limita a la cocina gourmet, ahora se comercializa en tiendas de autoservicio, departamentales, negocios de parrilladas, hospitales y venta directa al público. Hay quienes compran codornices para mascota por el canto que

poseen, y otros más buscan a esta pequeña ave para la práctica de la cacería.

Existen más de 20 diferentes especies de codornices, que van desde la finísima Codorniz de GAMBEL hasta la Codorniz de Yucatán, muy parecida, aunque menos, a la famosa BOB WHITE de los Estados Unidos que no es otra que la CHOLINA conocida en varios estados de la república, pero la de mayor demanda en México para la producción de huevos y consumo de carne es la Jumbo MIX, gracias a su fácil reproducción en cautiverio.

PERU.- En este país la crianza de codornices se realiza con doble propósito, producción de carne y de huevos, surgiendo así como alternativa importante a la gran demanda existente de productos con alto contenido proteico destinados a la alimentación humana. Debido a la poca información técnica que existe en nuestro medio sobre la crianza de codornices, dado que la cotornicultura se está convirtiendo en una industria importante en nuestro país, lo que se pretende es dar a conocer información que sirva como referencia para optimizar la crianza de dichas aves.

En VENEZUELA.- Este país tiene grandes posibilidades para crecer en este segmento, aunque todavía falta volumen, mejorar la producción, calidad, capacitación, estímulo gubernamental e información confiable de mercados potenciales. En la actualidad existen muy pocos criaderos en Venezuela con más de 10.000 aves en producción. El 90% cuenta con un plantel de 500 a 8.000 codornices, instalaciones regulares y escasos conocimientos técnicos, si bien no es grande la venta de carne de codorniz, ni la venta de huevos para consumo, existe una notable demanda insatisfecha en almacenes, cadenas, restaurantes, hoteles. Estimulando y promoviendo el consumo de estos productos que se

caracterizan por su alto contenido de proteínas, aminoácidos, alto valor nutritivo, vitaminas, minerales y su bajo contenido de colesterol, ayudamos a cambiar nuestra cultura de consumo. En los Andes Venezolanos existen 8 granjas grandes dedicadas a la explotación de codornices con buenos resultados.

BRAZIL.- La cría de codornices en este país no es nada nuevo ya que es uno de los países latinoamericanos junto con Argentina más avanzados en la cría, reproducción y comercialización tanto de carne como de huevos de codorniz, su avance es tan notorio que en la actualidad están realizando estudios para determinar hasta que tanto la luminosidad puede influir en una mayor postura de las aves específicamente los trabajos se realizan en la hacienda San Antonio (ASA) de Lavras. La producción de huevos de codorniz está concentrada en Región Sudeste, que respondió por el 67,8% del total nacional. São Paulo es el principal estado productor, los Municipios de Laci y Bastos que sumados a Santa María do Jetibá (ES), respondieron por el 35,3% del volumen registrado en el año.

3.2 CARACTERISTICAS DEL MERCADO NACIONAL DE CODORNIZ

La avicultura en el Ecuador es una de las actividades que mayor importancia y dinamismo presenta dentro de la producción pecuaria, así como en el aspecto macroeconómico nacional, considerando que su intervención supera los 1.200 millones de dólares, y en el aspecto social, cuya producción forma parte de la cultura alimenticia del país.

En la actualidad se ha adquirido un nuevo patrón a base de la comercialización informal, de tal manera que muchas aves son vendidas a intermediarios, estos a su vez comercializan las aves bebes de un día

en los diferentes mercados, ferias de las ciudades y poblaciones del país. Otra forma de provisión de aves es comprando a granjeros artesanales locales que se dedican a criar aves hasta los 10 o 21 días de nacidas, tanto aves ponedoras como de engorde se consiguen por cualquiera de estos dos canales, las aves destinadas a engorde generalmente son los machos de la línea ponedora que en las incubadoras casi no tienen potencial productivo ni comercial. La cría de codornices es una actividad viable, puede hacerse con poco dinero y a los dos meses de tener el plantel, este comienza a dar huevos, que sería un objetivo para emprender el nuevo mercado, para empezar se necesita contar con ponedoras, alimento balanceado, jaulas y un galpón acondicionado, todo ello acompañado por el asesoramiento técnico de un especialista, de todos modos es bueno aclarar que se trata de una actividad adaptable a las necesidades de quien la practica pudiendo involucrar desde una pequeña explotación familiar, como complemento de ingresos, hasta otra de carácter industrial con 30000 aves, con todas las variantes imaginables.

Por otro lado, se registra un cambio en las razas utilizadas, reemplazándose la codorniz japónica por la europea, dado que tiene conversión más eficiente y mayor tamaño de huevo, lo cual hace más atractivo el negocio ya que existe un mercado de huevos de codorniz siendo sus consumidores aquellos que:

- Demandan el producto en forma ocasional, como novedad
- Demandan el producto en forma ocasional, como exquisitez
- Demandan el producto en forma periódica, como parte de la dieta alimenticia de la familia.

La demanda por “novedad” es la más común y generalizada, y se realiza ocasionalmente para probar el producto, se consume en el hogar pero no

se llega a considerar el producto como parte de la dieta alimenticia de la familia, obedece generalmente a una compra compulsiva, no calculada de antemano que se la realiza en supermercados o rosticerías, y lo que atrae este tipo de consumo es la “novedad”

El consumo por “exquisitez” es la más conocida pero no la más importante, se realiza en ocasiones especiales, en lugares que no son habituales, tales como celebraciones, despedidas, matrimonios, aniversarios, quinceañeras, cocteles, banquetes, etc., en lugares no habituales como hoteles, restaurantes, clubes sociales, etc., sin descartar estos eventos en hogares , pero son mínimos. Lo que domina en este tipo de consumo es el sabor y la tradición en la percepción de este como una exquisitez para determinadas ocasiones.

El consumo habitual es la de menor importancia en el mercado, es realizado por familias que incorporan este producto como parte de su dieta alimenticia por lo tanto se realiza en los hogares y lo que atrae su consumo es el valor nutritivo del producto así como también su sabor

También está el mercado de la carne que es conocida por su alto contenido de proteínas y aminoácidos, es una carne de gran ternura y agradable aspecto, siendo muy fácil y rápida su preparación culinaria, de esta manera su comercialización se la puede hacer de distintas maneras tales como:

Animal integro: que se comercializa el ave integra sin vísceras y sin desplumar

Canales eviscerados: se comercializa el ave sin vísceras pero no necesariamente desplumada.

Canales refrigerados o congelados (faenados): se comercializa el ave eviscerada, desplumada y sometida a un proceso de refrigeración.

En conservas o enlatadas: se comercializa ya preparada en conserva para ser consumida inmediatamente, la ingesta mínima recomendada es de dos codornices por persona.

3.2.1 CARACTERISTICAS DE LOS CONSUMIDORES

Los consumidores actuales tanto de la carne como de los huevos de la codorniz son personas que pertenecen a estratos sociales medios- altos, lo que significa entre otras cosas, mayor nivel de ingresos económicos y por consiguiente mayor nivel educacional como promedio, lo que nos indica que son consumidores exigentes respecto a la calidad del producto, además también les interesa la presentación física del producto, en lo referente a la alimentación a pesar de poseer un mayor nivel educacional y también mayor preocupación por mantener una dieta equilibrada en calorías, proteínas, minerales, presentan como todos los ecuatorianos el desconocimiento del valor nutritivo de los alimentos, es como la generalidad de los consumidores tanto de carne como de huevos desconocen su riqueza como ingrediente de una dieta, consumiéndolos mas por su sabor o prestigio de producto sofisticado y especial por su novedad. Por último son consumidores que se concentran en zonas urbanas de las principales ciudades del país, específicamente las de mayor ingreso y de recursos.

Demanda actual.- Como hemos descrito anteriormente respecto a los consumidores o demandantes y las formas de consumo, la demanda se clasificaría así:

Pedidos de supermercados y otros.

Pedidos de hoteles, restaurantes, y clubes.

Pedidos directos de particulares al por mayor

Pedidos directos de particulares al detalle.

La demanda se presenta estable durante el año que aumenta en diciembre para las fiestas de fin de año y disminuye levemente en los meses de enero y febrero, como lo expresaron algunos dueños de criaderos ubicados dentro y fuera de la ciudad de Guayaquil.

En la actualidad en nuestro país existen muy pocos criaderos de más de 10000 animales en producción, el 80% cuenta con un plantel de entre 500 a 1000 codornices, malas instalaciones y escasos conocimientos.

La cría de codornices permite distintas formas de comercialización tales como:

Huevo fresco a granel: El productor lo entrega en cajitas o maples abiertos, cerrados o en cajones debidamente acondicionados en la puerta de su granja a distribuidor.

Esta modalidad es utilizada en explotaciones que se encuentran alejadas de los centros de consumo.

La rentabilidad está dada por el mayor número de animales en producción los cuales pueden ser atendidos al no consumir tiempo en reparto y distribución,

Huevo fresco en cajas: Se retiran de la granja, se seleccionan por tamaño y forma y se los coloca en cajas de: 12, 15, 20 , 0 30 según el productor con la punta roma del huevo hacia arriba, lo que aumenta su tiempo de frescura, al seleccionar los huevos es muy importante descartar los rotos o los que tienen fisuras, se recomienda la caja o embase sea de plástico

transparente para darle mejor apariencia al producto, aunque esto es opcional, estas modalidades utilizadas en explotaciones que se encuentran cerca de los centros de consumos también es una alternativa válida en lugares donde no es posible establecer un criadero (Zonas densamente pobladas).

Huevo duro y pelado al natural o en escabeche: se procesa el producto y se fracciona en frascos con capacidad de: 1,5 o 2 docenas para el consumo familiar, en este caso, hay que esmerarse en lograr una presentación adecuada y agradable, buena etiqueta y contar con las habilidades correspondientes. Esta modalidad es utilizada con las mismas características que la anterior.

Huevo duro y pelado al natural o en escabeche, para soda bar o restaurante: se procesa el producto y se fracciona en envases de 180 a 200 huevos o en envases de 540 huevos para consumo industrial, en este caso, el comprador no es el consumidor, por lo tanto, hay que priorizar el sabor del producto y la comodidad del personal que la utilizara en la preparación de los platos, esta modalidad con las misma características que la anterior.

Más allá de que buena parte del negocio se centra en la comercialización de huevos también se puede vender la carne de codorniz en piezas enteras o trozadas tales como: codornices peladas y evisceradas, frisadas en bandejas, ya sea para consumo masivo o para restaurantes. Codornices en escabeche, trozadas usando solamente las patas y las pechugas en frascos de distintos tamaños para casas que venden artículos comestibles tradicionales.

Cuadro No. 5: Precio de los huevos según el lugar de venta.

TIPO	AL GRANEL	ENVASES DE 15 U.	ENVASES DE 30 U.
	U\$	U\$	U\$
Precio del Criadero al Super.		1,30 más iva	2,50 más iva
Precio del Super. Al consumidor		1,84 más iva	3,40 más iva.
Precio en criadero al consumidor	0,076	1,61 más iva	2,98 más iva

Elaborado por: La autora

Fuente: Investigación de Mercado

3.2.2 INVESTIGACION EXPLORATORIA

"Explorar significa incursionar en un territorio desconocido. Por tanto emprendemos una investigación exploratoria cuando no conocemos el tema por investigar, o cuando nuestro conocimiento es tan vago e impreciso que nos impide sacar las más provisionales conclusiones sobre: ¿qué aspectos son relevantes y cuáles no"?⁵

Como no tenemos un conocimiento claro de las variables o aspectos importantes que influirán en la decisión del público para consumir el producto, a este estudio exploratorio le exigiremos por sobre todas las cosas flexibilidad, lo cual implica explorar el mayor número de factores posibles para esta investigación realizaremos una recolección de datos que lo haremos de diferentes maneras:

- Análisis de datos de orden general sobre la población de Guayaquil como son los censos y estadísticas.
- Búsqueda de información en diarios y revistas a nivel nacional sobre las empresas que venden carnes de aves.
- Entrevistas a dueños de criaderos de codornices

⁵ WEIERS, Ronald. Investigación de mercados, Editorial: Prentice may, 1989. México

- Entrevistas informales con varias personas para conocer su apreciación y aceptación respecto del consumo de este tipo de aves.

Nuestra Investigación Exploratoria fue basada en el método de “Observación Participante”, es decir que todos los datos recolectados tuvieron la participación directa de la gestora del proyecto quien se involucró en el mercado de venta de aves con la finalidad de empaparse bien del tema y crear criterios personales que le permitan tomar las decisiones acerca de que variables son de mayor importancia para la investigación descriptiva.

3.2.3 INVESTIGACION DESCRIPTIVA

“Los estudios descriptivos exigen que el investigador identifique de antemano las preguntas específicas que desea contestar, cómo las responderá y las implicaciones que posiblemente tengan para quien se encargue de la mercadotecnia. Es preciso que se tenga una finalidad bien definida, también es probable que la investigación descriptiva proporcione resultados que dan origen a otros trabajos de la misma índole”⁶.

Sabemos ya, por los resultados de la indagación exploratoria que aspectos son importantes o relevantes y cuáles no respecto del tema estudiado, tras haber aumentado así nuestro conocimiento sobre el mercado de las aves y en especial de venta de codornices, consideremos ahora que los aspectos importantes que revelaremos en nuestro estudio de mercado serán las razones por las que se demande el producto, la frecuencia de consumo, la aceptación o rechazo a la ingesta de este tipo de aves, las compañías expendedoras reconocidas actualmente por el consumidor entre otros aspectos que analizaremos posteriormente. Todo esto lo hemos llegado a saber de manera intuitiva a partir de los datos

⁶ WEIERS, Ronald. Investigación de mercados, Editorial: Prentice may, 1989. México

que fuimos recolectando en el estudio exploratorio, así se podrá adoptar la decisión de considerar unos factores y rechazar otros.

La herramienta a utilizar en nuestra investigación será el método de encuestas directas para la cual se tomará como población a aquellas personas que integran La Población Económicamente Activa (PEA) de nuestra ciudad, es decir 780.268 personas⁷.

3.2.3.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de la muestra, por tratarse de una población mayor de 100.000 datos, emplearemos la fórmula de cálculo de tamaño de muestra para poblaciones finitas.

$$n = (4PQN) / e^2 (N - 1) + 4 PQ$$

Donde:

N = Tamaño de la muestra

P = Probabilidad de aceptación a consumir el producto

Q = Probabilidad de rechazo a consumir el producto

e = Grado de error a considerarse

$$n = (4 * 0,50 * 0,50 * 780.268) / 0.05^2 (780.268 - 1) + (4 * 0.50 * 0.50)$$

$$n = 400$$

Así se considera para el cálculo de la muestra una probabilidad de aceptación y rechazo del 0,50 cada una y un nivel de confianza del 95%

⁷ INEC, www.INEC.gov.ec.

con un grado de error del 5% con lo que obtendremos una muestra de 400 encuestas.

3.2.3.2 MUESTREO

Sería interesante estudiar todos los elementos de la población pero por razones prácticas se escoge solo una muestra que en este caso ya tenemos definida, además se harán encuestas de manera aleatoria, el principio de la selección de los elementos en una muestra aleatoria es el mismo que cuando se reparten las barajas, es decir que todos los objetos de la población tienen igual probabilidad de ser seleccionados en la muestra.

3.2.3.3. DISEÑO DE LA ENCUESTA

Nuestra investigación de mercado tiene como base el sondeo “Insitu”, el cual es realizado mediante la aplicación de cuestionarios dirigidos a personas comunes (clientes potenciales).

La aplicación de este tipo de herramienta de investigación puede llegar a ser decisivo al momento de evaluar la estrategia comercial que actualmente llevan a cabo las empresas que forman parte del mercado de venta de aves.

Se ha diseñado un cuestionario corto y sencillo de manera que el encuestador y el encuestado tengan facilidad tanto para realizarlo como para responderlo respectivamente en pocos minutos. Estará compuesto por preguntas de carácter cerrado y opciones múltiples, como detallamos a continuación:

Resultado del cuestionario

Preguntas:

1.- ¿Sabía usted que existe un tipo de ave muy nutritiva llamada codorniz?

Según los resultados obtenidos se puede observar que solo un 30% de la muestra de guayaquileños conoce la existencia del ave, estos resultados son los indicadores potenciales de la necesidad de promoción que tiene el producto, ya que reflejan el poco conocimiento que se tiene de este.

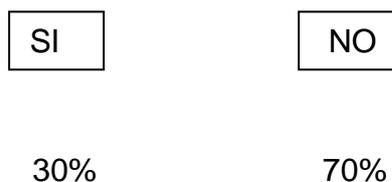
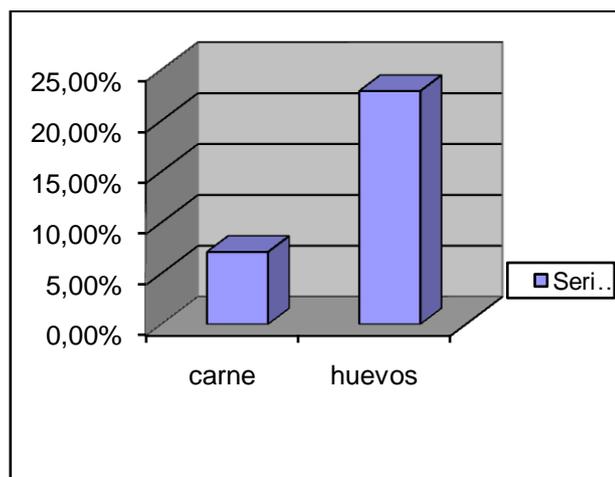


Gráfico No. 3: Conocimiento de la existencia de codorniz



Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

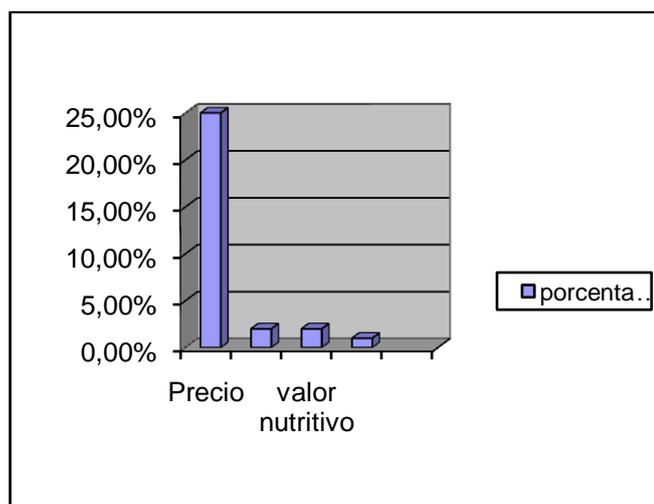
2.- ¿Por qué medio se enteró usted de lo nutritiva que es la carne de codorniz y sus huevos?

Del 30% que conoce de la existencia de la codorniz, se puede apreciar que el mayor porcentaje se enteró, porque en los mercados y en las calles se vende en carretillas pequeñas el huevo cocinado o crudo, mientras que los animalitos se venden en pie.

Según estos resultados, un buen programa de publicidad incrementaría el consumo del producto

<input type="checkbox"/> Prensa	3%
<input type="checkbox"/> Radio	---
<input type="checkbox"/> Televisión	---
<input type="checkbox"/> Ventas en la calle	8%
<input type="checkbox"/> Ventas en el mercado	19%

Gráfico No. 4: Medios que publicitan la codorniz



Elaborado por: La autora

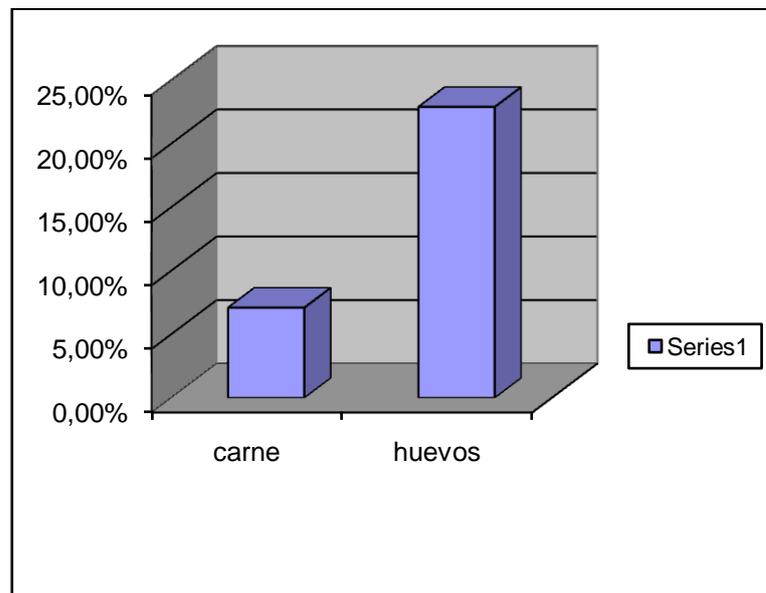
Fuente: Análisis Financiero

3.- ¿Ha consumido usted carne o huevos de codorniz?

De los que conocen la existencia de la codorniz el 7,1% consume su carne y el 22,9% consume sus huevos, lo que revela un buen marco de venta para los huevos de codorniz, y que debe incentivarse con publicidad adecuada que promueva no solo al consumo del huevo, también de la carne, preparando así el mercado para a corto o mediano plazo implementar el trozado del ave y venta en platos de la carne por kilos.

Carne	Huevos
7,1%	22,9%

Gráfico No.5 Consumo de los productos de la codorniz



Elaborado por: La Autora
Fuente: Análisis Financiero

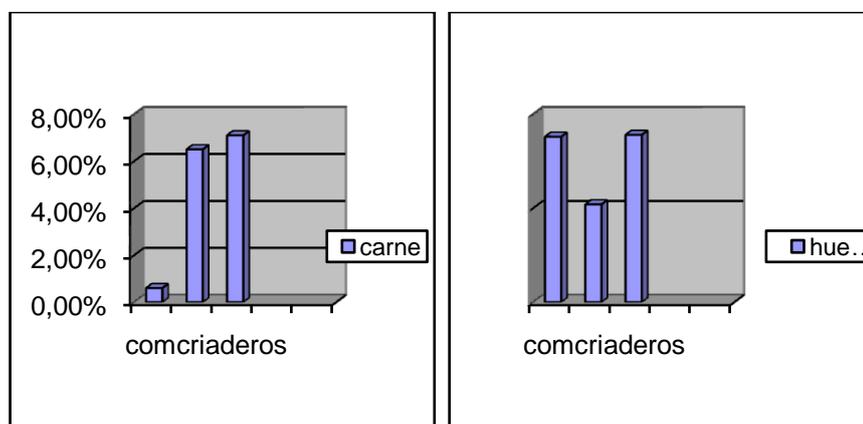
4.- ¿A quién le compra usted el producto?

Con esta pregunta determinamos que porcentaje de consumidores compran el producto en los distintos lugares en donde se los venda, así tenemos una idea más clara para dirigir nuestros esfuerzos a los potenciales clientes, del mismo modo organizar las posibles ventas ambulantes en carretillas.

Cuadro No. 6: Demanda de productos de la codorniz según el lugar

	Carne	Huevos
Comisariatos		8,80%
Vendedores Ambulantes	0,60%	5,20%
Criaderos	6,50%	8,90%
Total	7,10%	22,90%

Elaborado por: La autora
Fuente: Análisis Financiero



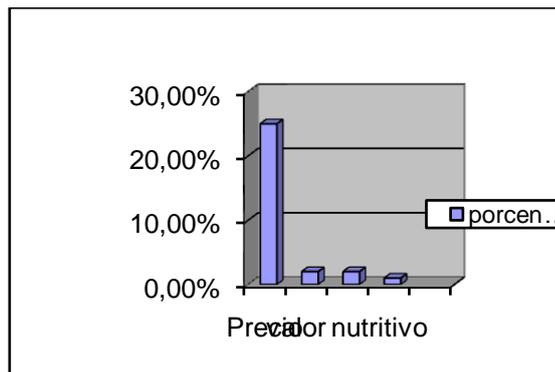
5.- Asigne un orden de importancia a los siguientes factores que pueden influir en su decisión de consumir este tipo de aves.

Según los datos obtenidos, se puede observar que al factor más importante, es el precio, sin darle mayor importancia al valor nutritivo, a lo suave de su carne, o a su sabor, estos datos nos demuestran la

importancia que tendrá el precio del producto al momento de comercializarlo, es decir emprender una estrategia basada en el precio del producto y obtener utilidades por volumen de venta.

Factor de Influencia	Porcentaje
Precio	25%
Sabor	2%
Valor Nutritivo	2%
Ternesa de su carne	1%
Total	30% Que conoce el producto

Gráfico No. 6 Factores influyentes en la demanda de productos de la codorniz



Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

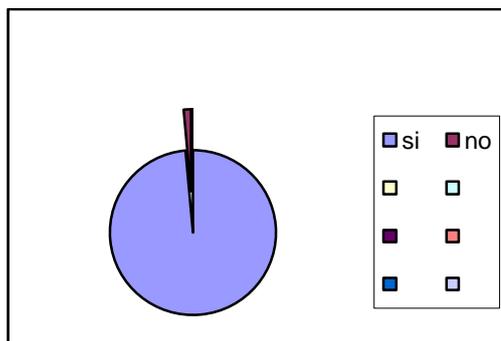
6.- En caso de no conocer el producto o no haberlo consumido antes ¿Estaría usted dispuesto a conocer más de las bondades del producto y a consumirlo?

SI
69%

NO
1%

Estos resultados revelan que no es demandado el producto por la falta de publicidad que promueva su consumo, ya que un elevado porcentaje del 70% que no conoce el producto, está dispuesto a consumirlo.

Gráfico No. 7: Decisión de consumir codorniz en hogares de Guayaquil



Elaborado por: La autora

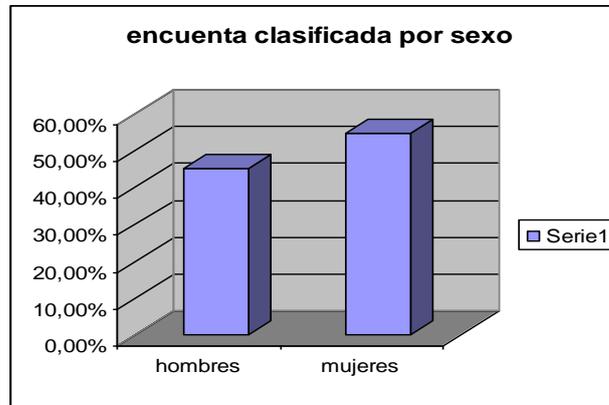
Fuente: Análisis financiero

3.2.3.4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DESCRIPTIVA

A fin de facilitar el entendimiento de los resultados de la investigación al lector de este proyecto, los resultados obtenidos se expresan en porcentajes y un breve comentario para cada uno de ellos.

A continuación se detalla información demográfica acerca de las personas encuestadas, la misma que fue obtenida con la finalidad de utilizarla posteriormente para la segmentación del mercado.

Gráfico No.8 Muestra clasificada por sexos en Guayaquil



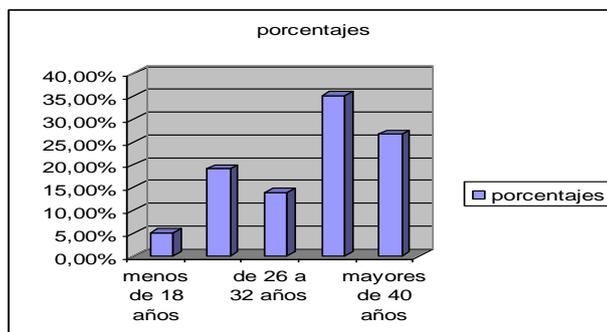
Elaborado por: la autora

Fuente: Investigación de mercado

HOMBRES	45.20%
MUJERES	54.80%

De los encuestados 40% eran de sexo masculino y el restante 60% corresponde al sexo femenino, ya que son precisamente las mujeres las encargadas de la economía del hogar.

Gráfico No. 9: Encuestas clasificadas por edades en Guayaquil



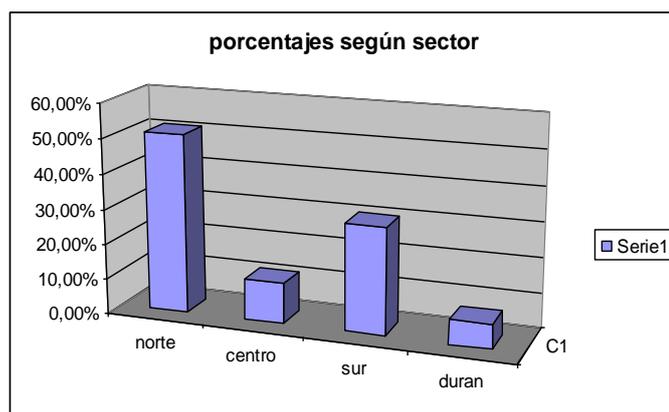
Elaborado por: La autora

Fuente: Investigación de mercado

Rango de Edades	Porcentajes
Menos de 18 años	5.10%
De 19 a 25 años	19.10%
De 26 a 32 años	13.90%
De 33 a 40 años	35.20%
Mayores de 40 años	35.20%

Los resultados obtenidos muestran que el mayor porcentaje de entrevistados fueron personas cuyas edades oscilan 19 y 40 años, de los cuales la mayor cantidad corresponde al sexo femenino y que son las encargadas de realizar las compras del hogar.

Gráfico No. 10: Muestra clasificada por sectores



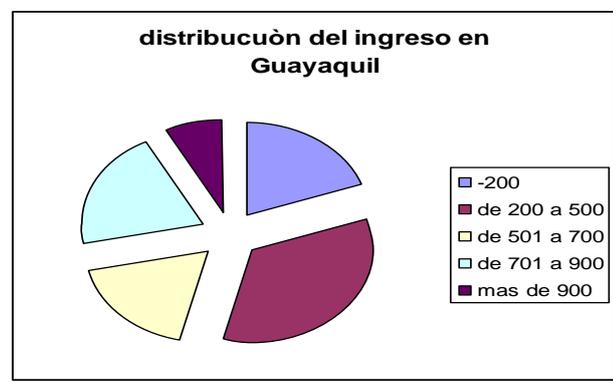
Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: La autora

Sectores	Porcentajes
Norte	22,10%
Centro	23,50%
Sur	30,50%
Duran	22,90%

Estos resultados revelan que el conocimiento del producto o el interés por conocerlo es casi el mismo en todos los sectores de la ciudad, lo que permitirá ofertarlo en todas partes.

Gráfico No.11: Muestra clasificada por nivel ingresos



Elaborado: Autora

Fuente: M.I. Municipalidad de Guayaquil (www.guayaquil.gov.ec)

Ingresos en Dólares	Porcentajes
Menos de \$ 200	19.70%
De \$ 200 a \$ 500	34.10%
De \$ 501 a \$ 700	17.80%
De \$ 701 a \$ 900	20.70%
Más de \$ 900	7.70%

Según estos resultados se ve que el mayor porcentaje de encuestados está entre ingresos de \$200 a \$500, y que corresponden a un estrato medio bajo, también es alentador el porcentaje que registra los ingresos

desde \$ 701 a \$ 900 que corresponde a un estrato medio alto, y que representan la posible demanda del producto.

Cuadro No.7: Ingreso promedio mensual por sector económico y sexo.

SECTOR ECONOMICO Y SEXO	GUAYAQUIL
	U\$
PROMEDIO GENERAL	252
HOMBRES	295
MUJERES	175
SECTOR MODERNO	339
HOMBRES	385
MUJERES	244
SECTOR INFORMAL	188
HOMBRES	216
MUJERES	134
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y PECUA	146
HOMBRES	147
MUJERES	135
SERVICIO DOMÉSTICO	107
HOMBRES	133
MUJERES	103

Elaborado: Autora.

Fuente: M.I. Municipalidad de Guayaquil (www.guayaquil.gov.ec)

Esta encuesta fue realizada con la finalidad de tener una idea clara de los ingresos promedios de las familias en Guayaquil, ya que son los ingresos los que obligan a las personas a optar por productos sustitutos, en este caso el huevo de codorniz por el de gallina, siempre y cuando su precio sea menor y con igual o más valor nutritivo.

Gráfico No.12 Distribución del gasto en los hogares de Guayaquil.



Fuente: M.I. Municipalidad de Guayaquil (www.guayaquil.gov.ec)

Elaborado: Autora.

Gasto	Porcentaje
Alimento	41.30%
Vivienda	16.00%
Transporte	12.00%
Salud	7.40%
Educación	6.50%
Muebles/ enseres	5.40%
Vestuario	3.20%
Otros gastos	8.20%

Pese a ser críticos socialmente estos porcentajes a la autora le interesa que en primer lugar la ciudadanía ubica la alimentación en un primer plano, lo que asegura el posible consumo del ave y sus huevos, sobre todo por el precio y valor nutritivo.

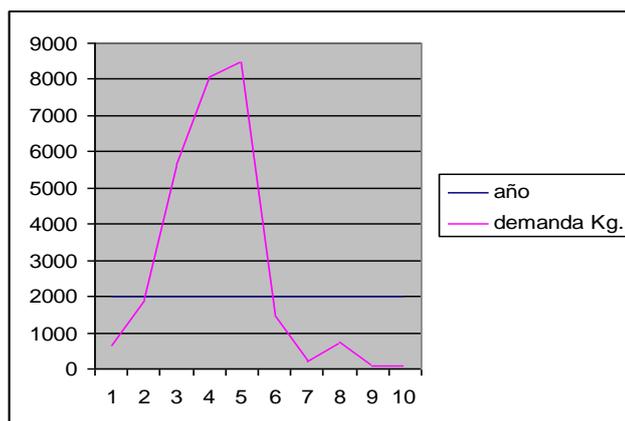
3.3 DEMANDA HISTORICA Y PROYECTADA

3.3.1 DEMANDA HISTORICA

Para poder reflejar o por lo menos tener una idea de la demanda que existe en nuestro país acudí a las instituciones encargadas en llevarlas y obtuve los siguientes datos por partida NANDINA, que corresponde a valores de huevos sin especificar si son de gansos, patos o codornices y

que han sido exportados especialmente a Colombia, Estados Unidos y Venezuela.

Gráfico No.13 Exportación de huevos del Ecuador (gansos, patos o codornices)



Elaborado por: La autora

Datos proporcionados: Banco Central del Ecuador

AÑO	DEMANDA peso en (kg)
1998	668.46
1999	1919.73
2000	5649.85
2001	8075.06
2002	8476.72
2003	1455.16
2004	185.35
2005	732.30
2006	91.20
2007	72.25

Como los datos obtenidos de exportaciones no son claros, ni pueden ser específicos si corresponden a demanda de huevos, carne o ambos productos, de patos, gansos o codornices, si no que aparecen clasificados dentro de aves como otros, no los tomaremos en cuenta para nuestro

estudio. Consideraremos como demanda histórica los resultados obtenidos en nuestras encuestas y datos proporcionados en las visitas realizadas a determinados criaderos de Guayaquil.

3.3.2 DEMANDA PROYECTADA

Para realizar una proyección más real de la demanda obtuvimos datos que corresponden a la demanda interna de algunos criaderos de la costa y sierra, para ello realizamos una regresión lineal ajustándola a una variable macroeconómica que mejor se explique estadísticamente con la oferta interna, dicha variable fue la inflación.

Proyectamos en dos escenarios uno pesimista y el otro optimista y en ambos casos los resultados son crecientes lo que nos motiva aún más a recomendar este proyecto como rentable, sobre todo como producto sustituto y más nutritivo que el pollo.

Cuadro No.8: Proyección demanda interna de Huevos de Codorniz

Año	Tendencia	Demanda_Interna_OP
2003	1	19820
2004	2	39050
2005	3	60010
2006	4	80002
2007	5	100025
2008	6	100025
2009	7	130491,1
2010	8	148296,6
2011	9	166046,5
2012	10	183753,2
2013	11	201425,1
2014	12	219068,6
2015	13	236688,4

Programa: EViews

Colaboración: Ec. Fabián Bilema - BCE. – Dpto. de Investigaciones Económicas

Datos proporcionados por: Finca San Agustín, Criadero Huevos de Codorniz

3.4 OFERTA HISTORICA Y PROYECTADA

Como indicamos en la descripción de la demanda tampoco existen datos fidedignos de la oferta de huevos o carne de codorniz en el mercado ecuatoriano, pero por investigación directa de la autora del proyecto, pudo apreciar que existe una oferta sobre todo a nivel de supermercados, hoteles, restaurantes y particulares al por mayor y al detalle, debido a que existen pocos criaderos siendo uno de los más grandes el del Dr. Eduardo Uscátegui dueño de la granja María Elena ubicada en Cumbayá muy cerca de Quito, la misma que en la actualidad debido a la demanda se la ha destinado solo para la producción de huevos y elaboración de jaulas, abriendo otra en Santo Domingo de los Colorados que es el centro de la producción con capacidad para 40.000 ponedoras de las cuales 18.000 están en producción.

Del mismo modo Alexandra Coronel luego de hacer su tesis en ingeniería agropecuaria sobre codornices, decidió tener su propio negocio, y en la actualidad vende carne de codorniz y pechugas que son muy saludables y nutritivas, huevos al granel y seleccionados (con etiquetas), además codornices de inicio, de postura, materiales e insumos y asistencia técnica, comercializando su producto en comisariatos grandes de Santo Domingo de los colorados, no sale aún porque tiene un buen mercado aunque piensa proyectarse a la provincia y todo el país

Como dijimos anteriormente en Guayas existen 13 empresas que aparecen registradas en el CONAVE como dedicadas a la crianza de pollo y solamente una dedicada a la cría de codornices de ahí que medir la oferta y la demanda en el mercado resulta difícil aunque por encuestas personales tanto en mercados, comisariatos, hoteles y restaurantes y sobre todo en los criaderos mismos se determinó que está cada vez aumenta más para satisfacción de los productores pero aún está muy lejos de lo que debería ser.

Consultado Don Efrén Herrera proveedor de huevos a la cadena Mí Comisariato expresó “La demanda ha decaído un poco pero aún así el negocio es muy rentable. Don Efrén también indicó que dicha rentabilidad se debe a la precocidad de la puesta del ave y a su rápido desarrollo ya que en menos de un año el triplico su plantel.

En criadero las CONDES ubicado en Libertad provincia de Santa Elena don JAIME ROME, expresó que con las nuevas oportunidades que están dando a las microempresas, podrá aplicar algún crédito e i invertirlo en la compra de más animales y hacer crecer sus ingresos, ya que empezó el negocio hace un año con 50 animales y ya tiene 400 animales.

La falta de información oficial por parte de las entidades encargadas de llevarlas como el BCE (Banco Central del Ecuador), FEDEXPORT, o CONAVE sobre la oferta de este producto o de sus derivados, nos obliga a basarnos en los escuetos datos que hemos logrado obtener en los criaderos investigados lo nos limita el trabajo investigativo.

3.5 DEMANDA INSATISFECHA

Dadas las modalidades de consumo del huevo de codorniz que se expusieron anteriormente, existe poca posibilidad de que la demanda crezca por “novedad” o “exquisitez” debido a la contracción económica que se vive y sus efectos. Existe también un desconocimiento de la riqueza proteínica y alimenticia en general del producto lo que ocasiona un bajo consumo habitual del huevo como ingrediente de la dieta alimenticia familiar. Entonces, es en este último tipo de consumo donde se generan todas las posibilidades de crecimiento del mercado, lo anterior implica que, una vez logrado un mayor conocimiento de la riqueza del producto en el mercado como ingrediente de una dieta alimenticia y a la vez, conocida su accesibilidad en cuanto a precio, que no lo hace exclusivo para el estrato socioeconómico medio alto (según nuestras encuestas realizadas), se espera un mayor consumo.

El mayor consumo se dividiría en:

Dentro del estrato socioeconómico medio alto, desplazamientos de la demanda de huevos de gallina a huevos de codorniz y nueva demanda de parte de familias que no consumen habitualmente huevos de ningún tipo por la mala imagen del huevo de gallina en cuanto a su alto contenido de colessterina (colesterol).

Dentro del estrato socioeconómico medio, también desplazamientos de la demanda de huevos de gallina a huevos de codorniz y nueva demanda familiar.

Nueva demanda por parte de instituciones como hogares de niños, hospitales. Clínicas, etc., todas organizaciones donde la buena alimentación de quienes reciben sus servicios es extremadamente importante.

En general, entonces, la demanda potencial excede mucho a la demanda actual, (según datos obtenidos en las encuestas), básicamente por las posibilidades de crecimiento del consumo habitual del huevo de codorniz dado su alto valor alimenticio. Ahora bien, lo anterior implica dar a conocer el producto, lo que se conseguiría fundamentalmente vía publicidad; sin embargo, hay que tomar en cuenta que no solo en Ecuador si no en casi todos los países latinos existe una “tara” cultural que consiste en que las personas no buscan alimentos que verdaderamente aporten los ingredientes necesarios para una buena alimentación sino que buscan el alimento que satisfaga el apetito y el buen gusto (sabor). De ahí que una campaña publicitaria es arriesgada; tendría que ser grande y constante, lo que requiere una gran inversión con resultados muy inciertos. No obstante, si se realiza una campaña en la que participen

todos los criaderos, se puede efectuar una inversión mayor y mejor dirigida a los medios adecuados y a la vez se minimiza el riesgo por criadero.

En nuestro país la demanda mayormente está dada por huevos la misma que decrece en los meses de enero y febrero y aumenta sobre todo en diciembre.

Cuadro No. 9: Demanda de huevos de codorniz según la época en Guayaquil.

	Unidades mes normal	Unidades en Diciembre
Comisariato	20.000	35.000
Hoteles y restaurantes	12.000	18.000
Particulares	8.000	10.000
Demanda total	40.000	53.000

Elaborado por: La autora

Fuente: Investigación Directa

Estos datos demuestran que sí existe una oferta y también una demanda que deben ser incentivadas con tendencia creciente sobre todo por la época.

3.6 COMERCIALIZACION DE LA CODORNIZ EN ECUADOR

En el mercado se comercializa solo los huevos de codorniz en estado fresco, no existen datos estadísticas de oferta de huevos, ni de carnes en ninguna presentación.

Casi todos los criaderos investigados comercializan principalmente el huevo del ave, y venden los machos y las hembras que han terminado su proceso reproductivo a las granjas para alimento de cerdos.

Primero se comercializarán los huevos en el mercado interno, sin dejar de tener como objetivos de corto, mediano y largo plazo la comercialización de la carne faenada y huevos en conserva, inclusive en el mercado externo obviamente después de tener suficiente experiencia en el manejo técnico del negocio.

Se utilizarán canales directos para la comercialización y entrega del producto al cliente. Al utilizar comercialización directa existen muchos canales a elegir como periódicos, correo, TV, radio, cartelera, etc.. Se hará uso de todos los recursos disponibles para anunciar a nuestros clientes potenciales, siendo este uno de los primeros pasos en la comercialización del producto.

Parte fundamental de la estrategia de comercialización es contar con los medios idóneos para hacer llegar el producto al consumidor final (distribuidor mayorista, distribuidor minorista, cadenas de supermercados; casas importadoras, almacenes minoristas, tiendas, etc.)

No se descuidará en la comercialización del producto la importancia de la marca para diferenciarlo y hacerlo más sugestivo al cliente, ya que es muy importante que su nombre sea distintivo así como fácil de recordar, escribir y pronunciar, que sea susceptible de registro y protección legal, y también debe ser adaptable a los nuevos productos que se vayan incorporando a la línea.

También a corto plazo se implementará la venta de huevos cocidos al granel considerando el sector de menos ingresos económicos (datos

obtenidos en las encuestas), y que no tienen para comprar ni siquiera una caja de 10 unidades, esto se hará en diversos sectores suburbanos de la ciudad para lo cual un equipo de vendedores serán capacitados y se les proporcionará equipo y material de trabajo incentivándolos con el reconocimiento de comisiones por sus ventas diarias.

3.7 ESTRATEGIAS DE MARKETING

Para establecer las estrategias de marketing es necesario realizar un análisis de la situación basada en las fortalezas, riesgos, oportunidades etcétera descritas en el capítulo 2, en donde una fortaleza es la de contar con los recursos económicos necesarios para emprender el proyecto, además de contar con el lugar apropiado y la tecnología necesaria, pero también una debilidad es la falta de conocimiento en el mercado del producto y el alto costo de la publicidad a la que se suman oportunidades como la de contar con un mercado poco explorado, la resistencia a enfermedades del animal, etc., y amenazas como dificultad para legalizar una marca o excesiva documentación para legalizar la empresa o cobro de impuestos elevados.

Frente a esta realidad los principales objetivos están relacionados a elevar la ventas las mismas que dependerán en primer lugar del producto que se ofrezca, de la publicidad que se emprenda, mientras más agresiva sea la publicidad las ventas mejoraran cada día, la publicidad se hará en afiches y volantes que se difundirán en hospitales, clínicas, colegios, restaurantes, centros de salud y de medicina alternativa, desayunadores, tiendas, instalación de degustadoras en lo comisariatos etc.. Con lo que se está colaborando en la educación sobre la alimentación diaria de las familias de cualquier estrato social y se promueve la demanda del producto aprovechando el interés de las personas en alimentarse sanamente, teniendo como base la oportunidad

que nos brinda el mercado de estar poco explorado. Dependiendo de la respuesta a la estrategia publicitaria emprendida, los recursos y utilidades como se indicó anteriormente se reinvertirán en las necesidades de la misma empresa.

Además se aprovechará la publicidad para motivar a las amas de casa y niños a criar este tipo de aves en sus casas ya que esta actividad puede desarrollarse de manera doméstica y no exige mayores conocimientos. La diferenciación del producto que se verá en el precio, la amabilidad y la asistencia técnica que daremos a quienes deseen convertirse en distribuidores del producto ayudando así a ser dueños de sus propios negocios.

El segmento de mercado que se busca satisfacer no es específico ya que se apunta a todos los estratos sociales, sea este bajo, medio o alto, pues todos tenemos derecho a gozar de buena salud y a estar bien alimentados, ya que es un producto que puede ser consumido no solo por adultos o ancianos si no por niños hasta de meses lo que brinda una gran ventaja sobre los huevos de gallinas o sobre otros productos que solo pueden ser dirigidos a un solo segmento de mercado.

El producto será empacado en cubetas de 10, 20 y 30 unidades las mismas que pueden ser vendidas en comisariatos, mercados, plazas, etc. Al comienzo serán transportados en los carros de los dueños (camioneta y auto) a los lugares de distribución, hasta contar con un transporte adecuado, mientras tanto en la misma planta se trabajará en la preparación de un grupo de ventas bajo el lema “UNA MEJOR ALIMENTACIÓN A UN PRECIO MAS BAJO”

CAPITULO 4

ESTUDIO TÉCNICO

4.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO DE CRIA DE CODORNICES

Para lograr la óptima localización de un criadero de codornices deben considerarse algunos factores de tipo: Ecológicos, Técnicos, Económicos, Sociales, Estratégicos, etc., sin dejar de considerar la ubicación que conduzca a la maximización de la rentabilidad del proyecto entre las alternativas que se consideren factibles.

Para ponerlo en marcha el factor más importante es el clima, el cual influye directamente en la cría de las codornices, cuyo desarrollo exige temperaturas que pueden oscilar entre los 18 y 20 grados centígrados, es decir un clima templado pero no caluroso, cualquier otro clima implicaría incurrir en gastos de calefacción o refrigeración según sea el caso, siendo el clima ideal el de la costa.

La disponibilidad de insumos es muy importante de tal manera que la provisión de estos debe ser constante e ininterrumpida y especialmente los alimentos, energía y agua, por lo tanto se requiere una ubicación cercana a zonas de abastecimiento.

Otro factor que contribuye al éxito del proyecto es la proximidad a centros de distribución como los supermercados, hoteles, restaurantes, mercados, esto nos ahorra o minimiza los costos de flete, comunicación y también de oportunidad, pues de haber alguna competencia, cualquier falla en la entrega implica dar ventaja al competidor, del mismo modo el que se tenga acceso a la infraestructura técnica, vial (caminos en buen estado a

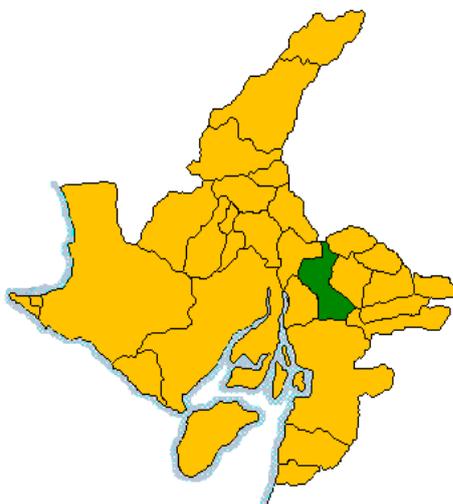
las grandes ciudades), de servicios básicos (agua y luz), comunicacional y comercial.

Para ubicar el proyecto es conveniente que el criadero no esté dentro de la ciudad para prevenir enfermedades causadas por la contaminación urbana y el ruido (stress).

De tal manera que para realizar un mejor análisis del lugar donde se ubicará el proyecto, hemos dividido en dos partes: Macro-localización y Micro-localización del proyecto, los cuales detallamos en los siguientes literales.

4.1.1 MACROLOCALIZACION DEL PROYECTO

Foto No. 8: YAGUACHI en la provincia del GUAYAS



La macro-localización de los proyectos se refiere a la macro-zona dentro del cual se establecerá un determinado proyecto.

El proyecto estará ubicado dentro de la provincia del Guayas, en particular en el cantón Yaguachi que corresponde a la costa Ecuatoriana

4.1.1.1 ASPECTOS GEOGRAFICOS

Yaguachi tiene una extensión territorial de 514,6 Km²., está ubicado al noreste de la provincia del Guayas, y limita al Norte con Samborondón, Noreste: con Jujan, Sur con Milagro y Marcelino Maridueña, y al Oeste con Durán y el río Babahoyo, tiene Parroquias rurales y recintos rurales: Boliche, Cone, Virgen de Fátima. Recintos: María Clementina, Bodeguita, Casiguana, Caimito, Cascol, El Cóndor, Vuelta Larga, y El Deseo, su clima oscila entre los 20° y 28°C en verano y 26° a 34°C en invierno.⁸

Yaguachi limita con Milagro, que es considerada segunda después de Guayaquil, por su ritmo económico, su cercanía sobre todo a Guayaquil nos proporciona mucha ventaja en tiempo para entregar nuestros pedidos y también ahorro de combustible.

Al limitar Yaguachi con Milagro, nos proporciona una ventaja muy importante ya que este cantón ocupa el segundo lugar después de Guayaquil en importancia dentro de la provincia del Guayas por su movimiento económico, y a su vez Milagro se encuentra muy cerca de Guayaquil que es el puerto principal del Ecuador, El puerto de Guayaquil es uno de los más importantes de la costa del Pacífico Oriental. El 70% de las exportaciones privadas del país sale por sus instalaciones, ingresando el 83% de las importaciones lo que nos deja la puerta abierta a muchas oportunidades. La ciudad es sede del 39% de las 1000 compañías más importantes del Ecuador, de dicho grupo de empresas, las compañías guayaquileñas representan el 35% de activos, 37% de patrimonio y el 39% de los ingresos. Así mismo, el total de ventas de las empresas guayaquileñas representan el 36% de este grupo, el comercio

⁸ www.inec.gov.ec

aportó con 1028 millones de dólares cifras que hablan a las claras del empuje y dinamismo que la ciudad le imprime al país.

4.1.1.2 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

Su población es de 51.516 habitantes de los cuales el 48,3% son mujeres y el 51,7 son hombres, la población del Cantón Yaguachi según el censo del 2001, representa el 1,4% del total de la provincia del Guayas, ha crecido en el último período intercensal 1990 – 2001 a un ritmo del 1,7% promedio anual, el 71,9% de su población reside en el área rural, caracterizándose por ser una población relativamente joven, ya que el 43,9% son menores de 20 años. Su población económicamente activa asciende a 16.477 de los cuales 13.719 son hombres y 2.758 son mujeres.⁹

4.1.1.3 ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Yaguachi cuenta con servicios de agua, luz eléctrica, pavimentación, drenaje, transporte terrestre, panteón, iglesia, canchas deportivas, áreas verdes, centro de salud, etc.

4.1.1.4 ASPECTOS ECONOMICOS

Los habitantes de Yaguachi basan su economía en la agricultura y la ganadería su suelo es muy fértil por lo que es rico en producción agrícola principalmente arroz, maíz, tomate, pimiento, cacao, frutas tropicales y caña de azúcar.

⁹ www.inec.gov.ec

4.1.1.5 ASPECTOS HIDROGRAFICOS

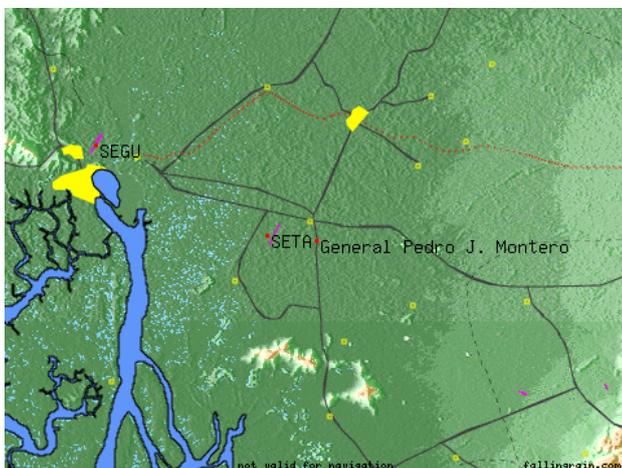
Su río más importante es el Yaguachi, que cruza el cantón de Este a Oeste y desemboca en el Babahoyo; el Chimbo y el Milagro, afluentes del Yaguachi, pasan por el centro del cantón. Al Sur recorren los ríos Bulubulu y el Culebras. Muchos turistas visitan este cantón para participar en sus tradicionales ferias y en la romería dedicada a San Jacinto, patrono de Yaguachi.

4.1.2 MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO

El análisis de Micro-localización indica cuál es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macro-zona elegida.

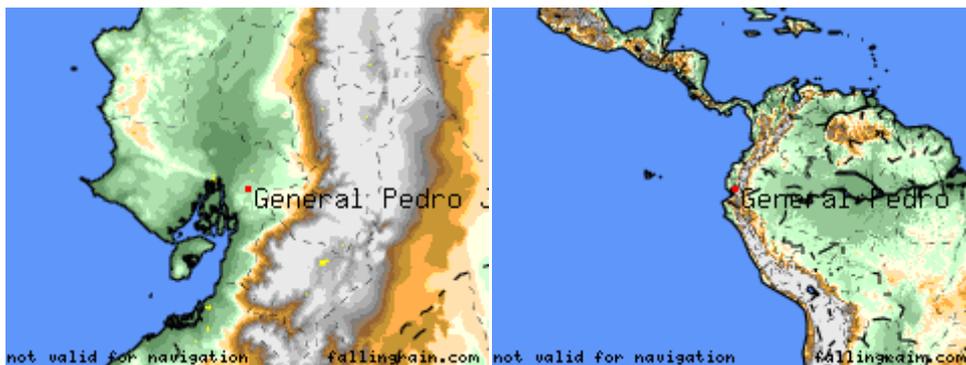
Para la instalación del criadero de codornices se escogió la provincia del Guayas en el catón Yaguachi en la parroquia Pedro J. Montero (Boliche), en un predio de 200 metros cuadrados que corresponde a la hacienda Santa Bárbara ubicada frente a la carretera Durán el Triunfo, que es la vía directa para llegar a Milagro o Guayaquil cantones muy importantes para la comercialización del producto.

Foto No. 9: Vista aérea de Pedro J. Montero



Pedro J. Montero (boliche) del Cantón Yaguachi tiene 113 años de creación, la parroquia cuenta con servicios de telefonía domiciliaria en casi toda la población, además de un sub-centro de salud que lleva su nombre, está integrada por recintos como Buena Fe, San Juan la Vileta, Playones1, Playones 2, La Gloria entre otros, en esta parroquia se cosecha una diversidad de productos como Maíz, banano, Papaya, soya, caña de azúcar, entre otros que abastecen a algunos mercados de la costa y de la sierra del país

Foto No. 10: Ubicación Pedro J. Montero en Ecuador y América



Por lo tanto el terreno fijado para poner en marcha el proyecto cumple con las especificaciones legales y de mercado necesarias para su instalación, al no existir impedimento alguno por parte de las autoridades municipales que de una u otra manera restrinjan o prohíban el uso comercial que se le dará al mismo y por otra parte existe la posibilidad de acceder al mercado de consumo y a fuentes de abastecimiento de materiales, mano de obra y recursos financieros necesarios para la operación de la empresa, cumpliéndose de esta manera requisitos indispensables que deben contemplarse en todo proyecto de inversión.

4.2 DETERMINACION DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

El factor que técnicamente determina el tamaño del proyecto es la demanda que existe en la zona tanto de huevos, aves en pie y faenadas, conjuntamente con las consideraciones de tipo técnico que tiene que con la disponibilidad de terreno con que se cuenta para la instalación del criadero.

Considerando la demanda obtenida por las investigaciones y encuestas realizadas por la autora del proyecto se puede considerar una demanda creciente con la condición de publicidad del producto por el poco conocimiento que se tiene de él en el mercado, y que se cuenta con un área de terreno de 500mts., cuadrados de los cuales se construirán 100 metros que corresponden a la casa del Administrador, se construirá un galpón de 50mts., de cemento que contará con la ventilación, protección e ingreso de luz apropiados para el desarrollo de este tipo de aves. En dicho galpón se albergarán 1000 aves de las cuales 80% son hembras y 20% son machos en proporción de 4:1, del tipo japónicas variedad que es específica para postura.

Como un objetivo a mediano plazo se comercializará el ave faenada para la cual se ha reservado la construcción de los restantes 50mts., de terreno.

La disponibilidad en el suministro de recursos materiales, humanos y financieros no representan en este caso factores que condicionen o limiten el tamaño y capacidad planteados, puesto que existe disponibilidad deseada de los mismos en cuanto a tiempo, calidad y cantidad se requiere, lo que reduce el riesgo de enfrentar un incremento en los costos por dificultades en su abastecimiento.

4.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS

Para empezar se necesita contar con ponedoras, alimento balanceado, jaulas, bebederos y un galpón acondicionado; todo ello acompañado por el asesoramiento técnico de un especialista en la cría de este tipo de aves, De todos modos, es bueno aclarar que se trata de una actividad que se adapta a las necesidades de quien la practica, pudiendo involucrar desde una pequeña explotación familiar, como complemento de ingresos, hasta otra de carácter industrial con 30.000 aves, con todas las variantes imaginables entre ambas.

Por otro lado, se registra un cambio en las razas utilizadas, reemplazándose la codorniz japónica por la europea, dado que tiene conversión más eficiente y mayor tamaño de huevo, lo cual hace mucho más atractivo el negocio. Para lograr una buena crianza, la elección del lugar es lo más importante, se aconseja reacondicionar lugares o aprovechar espacios que antes tuvieron otro uso, resultan ideales galpones o habitaciones. Cuando se instala el cobertizo de alojamiento, deben tenerse en cuenta ciertas condiciones de luminosidad, ventilación y humedad.

Recordar:

El reflejo de la luz del sol estimula la fijación de calcio en los huevos.

El terreno para ubicar la granja debe estar lo más alejado posible de casas de habitación, de otras granjas y de futuros centros urbanísticos, turísticos, etc., para evitar, entre otras cosas, el contagio de enfermedades entre animales y hacia el ser humano.

En todo momento es necesario disponer de electricidad y de una buena fuente de agua potable, para realizar la limpieza de los galpones y equipo.

El tipo y calidad de construcción de un galpón, depende de las condiciones climáticas del lugar, de la finalidad de la producción y de los medios económicos con que se cuenta.

El galpón debe ser construido en lugares secos, terrenos bien drenados, y preferiblemente en sitios donde el sol penetre varias horas durante el día y esté protegido de fuertes corrientes de viento.

Para el buen funcionamiento de la granja es necesario que los galpones tengan amplios aleros, especialmente en zonas húmedas; buena ventilación, acondicionamiento para los bebederos, comederos, nidos, luz eléctrica, fuente permanente de agua potable y una buena cubierta de piso.

4.3.1 GALPONES

Foto No. 11: Diseño de galpones para codornices



CORTESIA

Diario el Universo: Galpones Hacienda María Elena

En la construcción de un galpón debe tomarse muy en cuenta la temperatura de la zona y según esta determinar el tipo de construcción que tendrá el galpón, además se deben considerar las siguientes características:

Deben tener un muro de aproximadamente 80 centímetros desde el piso y el mismo debe ser de concreto (preferiblemente pulido liso), con varios desagües que faciliten la limpieza.

El piso debe tener un leve desnivel, cubierto por una capa de concreto de unos 5 a 6 centímetros, para que no se quiebre y dure un poco más, esta forma permitirá que la codornaza escurra con facilidad permitiendo el aseo diario

El techo debe estar a una altura mínima de 2.5 metros y con tejas en preferencia térmicas (que den calor en climas fríos y no calienten a altas temperaturas), aunque también se puede usar zinc corrugado para su mayor durabilidad y facilidad de colocación u otro material como el fibrocemento, etc.

La malla que los rodee debe ser de un diámetro que no permita el ingreso de moscas o alimañas al galpón; de preferencia deben ser plásticas ya que, aunque un poco más costosas, son más durables.

Deben tener cortinas que impidan que las corrientes de aire toquen directamente a las aves dentro del galpón.

En climas muy calientes los galpones deben contar con extractores de aire; en climas muy fríos con lámparas o criadoras de gas.

El galpón debe tener lámparas de luz blanca que permitan iluminar el mismo de manera total hasta 3 horas después oscurecer el día.

El área del mismo debe ser lo suficientemente grande para soportar la clase de jaula que se use y la cantidad de las mismas, añadiendo un área de movimiento para el personal mínimo de un metro, alrededor de las jaulas.

El tipo de galpón se debe ajustar a la actividad (crianza/desarrollo o crianza/producción de huevos) y al número de animales que se desea tener. Cuando el galpón tiene más de seis metros de ancho, se recomienda el techo de dos aguas, para que no sea muy alto y porque le brinda mayor protección al impedir la entrada de lluvia y viento.

Foto No.12 Galpón para 5.000 codornices



www.codornices.com

Las dimensiones del galpón dependen básicamente del número de animales que se desee tener, de la topografía del terreno y de los materiales disponibles. Si no se tienen los conocimientos básicos de construcción, es mejor consultar con algún técnico o constructor, quien le pueda dibujar el plano del galpón y hacer el presupuesto respectivo. Lo lógico en todo caso, es que no haya desperdicio de materiales, como

cortar lo menos posible la madera o las láminas de zinc. Hay que tratar de utilizar la mayoría de los materiales en las mismas dimensiones en que se comercializan. En zonas de clima caliente se deben alojar menor cantidad por metro cuadrado de animales, mientras que en clima frío se puede tener una densidad de seis o siete aves por metro cuadrado.

La instalación de jaulas decide el éxito, la mediocridad y hasta el fracaso de manejo de la crianza y explotación de criaderos de pequeños animales como las codornices, chinchillas, conejos, etc.

4.3.2 JAULAS

Foto No.13 Cotornicultores estudiantes, alimentando las codornices



modelo jaula vertical

Existen dos clases de jaulas que permiten la explotación cotornícola de postura y la elección depende de la cantidad de espacio que se posea:

Jaula Piramidal: Este tipo de jaula tiene unas medidas de 2mts. x 1mt., y se compone de 6 módulos colocados en forma piramidal (3 de cada lado). Cada modulo tiene 3 jaulas con capacidad de 10 codornices cada una. En

total una jaula Piramidal tiene una capacidad entre 180 y 200 aves, dependiendo este numero de la temperatura que halla en el lugar. Este sistema, aunque ocupa más espacio, tiene ventajas sobre el Vertical, ya que permite una mayor circulación de aire y más luminosidad y permite que la "codornaza", o excremento de codorniz caiga directamente al piso facilitando su limpieza.

Jaula Vertical: Esta jaula tiene una medida de 1 x 1 mt., y se compone de 5 o 6 módulos que pueden albergar cada uno entre 150 y 180 aves. Este tipo de jaulas ocupa mucho menos espacio pero tiene como desventaja que en los módulos inferiores la luminosidad es menor y las aves que se encuentran allí están más expuestas al monóxido producido por ellas mismas en sus heces, por lo que estos módulos tienden a ofrecer menor promedio de postura; además es mucho más difícil el manejo de la codornaza.

Las jaulas están construidas con materiales tan resistentes como el acero y el hierro galvanizado, el enrejado es vertical y en el frente se encuentra una puerta accionada por resortes que permite una absoluta comodidad al manipular las aves. El piso también compuesto por una reja metálica, posee un declive del uno por ciento para lograr que los huevos se deslicen hasta el sostén exterior de cada compartimiento.

Foto No.14 Descripción de Jaula Standard

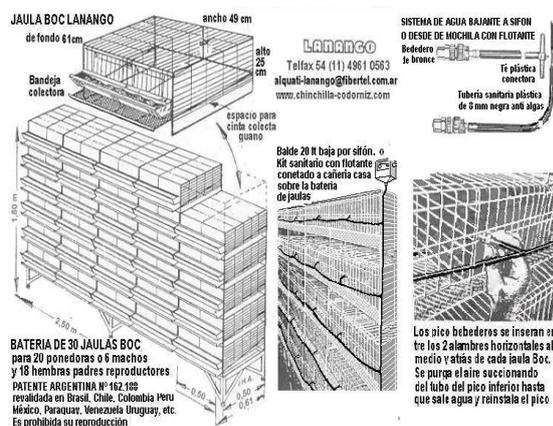


Las dimensiones de las jaulas están normalizadas de manera tal que puedan ser ubicadas una encima de otra como si fueran baterías, en cada unidad lo ideal es albergar cómodamente veinte animales ya que las medidas son 1,20mts., de largo por 80 cts., de ancho y 40 cts., de alto. Una batería compuesta por 6 jaulas (llamadas BOC) puede ubicarse fácilmente en una superficie de 1,50mts., cuadrados

Estas jaulas poseen características standard que permiten su transporte, instalación modular inmediata y un manejo simple y cómodo de las aves, están diseñadas especialmente para que el alimento y los excrementos no tengan contacto entre sí. Poseen además sistemas de bebederos automáticos que se conectan a una red de agua corriente.

Un ejemplo muy bien diseñado de jaulas lo posee Argentina que bajo patente modelo No. 182.188 rivalidada en Brasil, Chile, Colombia, Perú, México, Uruguay, etc., lo comercializa a todo aquel que lo solicita y desea invertir en este negocio, este tipo de jaulas han sido diseñadas de tal manera que faciliten el trabajo diario como el dar alimentos y el agua, se sirven automáticamente y cumplen con las normas legales exigidas en la Argentina, a este tipo de jaula le han dado el nombre de JAULA BOC LANANGO, por ser ellos los fabricantes.

Foto No. 15: Detalle construcción jaula Boc Lanango



4.3.3 BEBEDEROS

Aunque existen varios tipos de bebederos, solo recomendamos los bebederos automáticos de "Nipple" o "chupos". Su costo es relativamente bajo, se producen en Colombia y su libre mantenimiento permite más salubridad al momento de realizar las tareas de limpieza que evitan posibles enfermedades. Un punto de gran importancia, es la tranquilidad que debe reinar en las instalaciones donde se encuentran las ponedoras, los trabajos diarios de revisión, lavado y limpieza de los bebederos, evacuación de excrementos y recolección de huevos deben efectuarse a la misma hora, preferiblemente bien temprano por la mañana. El sistema de bebederos automáticos es muy recomendable para agilizar el manejo, un bebedero de copa para cada quince ponedoras es el punto perfecto. Quien maneja a las ponedoras debe usar el mismo color de vestimenta para que los animales se acostumbren a él, el manejo debe ser lento sin carrera ni ruidos, se recomienda 4 machos en jaulas pajareras, separados por cada mil ponedoras, para que con su canto estimulen la postura y tranquilidad del plantel en el caso de que la crianza esté solamente destinada la producción de huevos.

4.4 PROCESO DE CRIA DE CODORNICES

Foto No. 16: Control crecimiento de codorniz



Comprende tres etapas que son:

La crianza: que está dentro del periodo comprendido entre 0 y 3 semanas de edad

El crecimiento y engorde: que comprende 3 hasta 6 semanas de edad

La etapa de postura: que se considera desde los 45 días hasta que termina el ciclo de postura del ave (entre 10 y 12 meses) luego del cual la postura disminuye.

En este proyecto se iniciará con 1000 codornices cuyo manejo se lo describe a continuación describimos a continuación.

Adquisición de las codornices.- Este es un punto crítico, debemos consultar proveedores que nos garanticen que los animales reúnen las siguientes condiciones:

- Que provengan de plantas productoras responsables con un alto nivel de selección de animales, libres de enfermedades, y serios en su entrega.
- Que no estén tan distantes del lugar de entrega, mientras más distancia haya entre el granjero y el proveedor más estresados llegan los animales.
- Que garanticen animales que estén en prepostura, (aunque se pueden adquirir animales más jóvenes, no vale la pena la inversión en tiempo, comida y trabajo, incluso el riesgo del levante).
- Una confiabilidad alta en el porcentaje de hembras
- Los animales deben ser de buena postura.

La densidad es el número de animales por metro cuadrado, es recomendable para aves en postura colocar en promedio 64 animales por

metro cuadrado y de engorde 100 animales por metro cuadrado, sin embargo esto depende del lugar, y el clima en que se van a alojar, el tipo de equipos que se va a utilizar según estén en piso o en jaulas las aves.

Recepción de los animales:

- Al llegar los animales deben sacarse de la caja de transporte contarlos y registrar su tamaño, peso y estado del plumaje, esto permitirá realizar cualquier reclamo al momento.
- No se debe dar ni colocar comida inmediatamente, esto con el propósito que los animales se hidraten primero y se calmen para que después coman más tranquilos y se disminuya la mortalidad por ahogamiento. Las aves deben beber primero (de media a una hora), para luego proporcionarles alimento en poca cantidad, para luego suministrarse la ración en forma normal.
- Es importante tener llenos los bebederos con agua fresca con azúcar al 3% durante las primeras tres horas, luego al cambiar el agua suministrar vitaminas electrolíticas, las cuales deberán proporcionarse durante tres a cinco horas.
- El agua es esencial y debe brindárseles de la mejor calidad posible es decir con la menor cantidad de elementos contaminantes.
- Proporcionarles a las aves un ambiente tranquilo.
- Evitar corrientes de aire directamente sobre las aves.
- Evitar la entrada de artrópodos u otras aves.
- Los comederos deben ser suficientes para evitar el estrés por competencia de alimentos.
- Suministrar alimento de levante hasta la quinta semana de edad, luego cambiarlo por alimento para postura.
- Tener la guía de la cantidad de alimento para suministrar por edad lo que le garantizará un buen nivel de postura.

- Para el manejo de la codornaza o excrementos se deben contemplar dos opciones:
- Si se tiene un buen manejo sanitario del agua de los bebederos, las heces pueden recibirse directamente en la bandeja recolectora, de esta manera se obtendrá la codornaza, la cual es más valiosa como abono que la que se mezcla con otros elementos.
- Si existe la posibilidad de que la codornaza esté muy húmeda (por escapes de bebederos, problemas diarreicos en las aves debe adicionarse cascarilla de arroz o viruta revuelta con cal a la bandeja recolectora, esto favorecerá la absorción de la humedad y evitará la presencia de malos olores y proliferación de moscas.
- En el proceso de cría de codornices existen labores que se deben desarrollar diariamente, otras de manera periódica y otras que no se deben realizar.

Labores diarias:

- Revisar el estado de los animales
- Comprobar si están comiendo
- Observar si hay animales enfermos, tristes o deprimidos, cuyo aspecto denote enfermedad.
- Sacar los animales muertos
- Revisar los comederos y llenarlos si es el caso
- Lavar los bebederos con esponjilla y desinfectarlos, luego poner agua fresca.
- Colectar los huevos
- Diligenciar los registros cuando el número de aves y su producción es lo suficientemente grande como para iniciar su

comercialización, registrar diariamente el número de huevos puestos, el consumo de alimento y número de aves.

- Revisar el programa de iluminación.
- Asear las instalaciones donde permanecen las aves.

Labores periódicas:

- Realizar una buena limpieza de las bandejas que van debajo de las jaulas, retirando la codornaza, plumas y desechos (cada tres días mínimos).
- Colocar la cascarilla, viruta y cal en las bandejas de excrementos cada tres días al retirar la codornaza anterior.
- Pesar el 10% de los animales cada 4 semanas
- Comprar con tiempo el concentrado
- Aplicar vitaminas en el agua de bebida uno o dos días a la semana
- Dosificar el calcio una vez por semana
- Lavar las instalaciones con yodo, formol, o creolina, una o dos veces a la semana.
- Mantener limpio el rededor del alojamiento.
- Evitar la presencia de roedores, implementar controles para este efecto.
- Existen tareas específicas que deben ser dirigidas o supervisadas por profesionales (médicos veterinarios), la desparasitación interna de los animales realizar cada 3 meses, el uso de antimicrobianos solo cuando sea necesario, respetando el tiempo de retiro del medicamento, es decir el tiempo en el cual el fármaco se elimina del cuerpo para asegurarle al consumidor final de carne o huevos que no va a existir residuos.

Lo que no se debe hacer:

- Entrar con personas no autorizadas o ajenas al proyecto
- Permitir el ingreso de perros, gatos u otros animales
- Entrar sin el uniforme de trabajo al galpón
- Realizar movimientos bruscos o ruidos
- Manejar violentamente los animales
- No sacar los animales enfermos y no avisar del caso
- Mantener bebederos, comederos y en general todos los equipos sucios.
- No seguir los planes de alimentación, recolección de huevos y rutinas en general.

Si se aplican estos pasos como hemos indicado anteriormente estaremos asegurando el éxito del proyecto.

4.4.1 ETAPA DE INICIO

Foto No. 17: Cotupollitos en campana criadora



Cabaña LANANGO de Argentina.

Como mencionamos anteriormente es un período comprendido entre 0 y 15 o 20 días de nacidos, recibiendo el nombre de cotupollo es minúsculo y tiene un peso de 6 gramos a 7 gramos, su cuerpo está cubierto por una

especie de plumón, después de 3 días las plumas de las alas aparecen y el cotupollo completa su cobertura a las 4 semanas.

Durante los primeros días crece rápidamente, denotan gran vivacidad y resistencia desplazándose de un lugar a otro a gran velocidad, cuando son trasladados al lugar de cría, quien las recibe debe suministrar agua con azúcar al 3% durante las tres primeras horas, al cambiar esta agua, se debe suministrar agua con vitaminas durante los tres primeros días, es conveniente no suministrar concentrados durante las dos primeras horas ya que las aves por estado de estrés causado por el viaje pueden impactarse y ahogarse con el alimento.

El desarrollo del cotupollo es sumamente rápido se manifiesta por aumento notable de peso y la consecuente transformación del plumón, durante las primeras semanas deben ser criadas bajo una fuente de calor o campana criadora siendo las temperaturas más adecuadas las siguientes:

37 ° C	0 – 3 días
34 ° C	3 – 6 días
31 ° C	6 – 9 días
28 ° C	9 – 12 días
25 ° C	12 – 15 días

Luego la temperatura debe ser reducida gradualmente hasta llegar a los 20 o 18° C que son las temperaturas óptimas.

Las codornices atraviesan por 3 periodos en su crecimiento que son:

Fase de crecimiento (0 – 21 días)

Fase de levante (21 – 42 días)

Fase de producción (42 – 70 días)

En la primera adquisición las aves tendrán 4 semanas de vida, y lo que hará primero es que antes de que lleguen las aves realizar la limpieza y desinfección del lugar así como de los materiales y equipos que se van a utilizar, y controlar el tránsito de personas y equipos para prevenir la transmisión de enfermedades, al momento de llegada lo único que se les dará es agua de alimento, para evitar que ahoguen.

También se administrará un polivitamínico en el agua para evitar el stress por los cambios de temperatura en el medio ambiente.

Según el tipo de ave (tipo Japonico para este proyecto), es recomendable para una mejor producción de huevos, suministrar alimento con menor cantidad de proteínas

En cuanto a la iluminación durante las tres primeras semanas se puede colocar aunque sea un foco doméstico para estimular el consumo y evitar espantos, luego debe aplicarse luz natural dejando espacios en penumbra con el objeto de impedir que los polluelos reciban todo el día la influencia de la luz lo que podría llegar matarlos por agotamiento.

La humedad más adecuada oscila entre 50% – 60% sobre estos niveles se pone en peligro a los cotupollos por que no les permite el crecimiento de plumas, ni la diferenciación sexual, por otro lado puede favorecer el desarrollo de hongos, provirus y enfermedades respiratorias, un papel igual de importante juega la ventilación para mantener el ambiente adecuado eliminando excesos de calor, gas carbónico y el amoniaco producto de la eliminación de la gallinaza, plumas y desechos que deben ser incinerados lejos del plantel manteniendo un buen nivel de oxígeno.

Se recomienda que durante la primera semana el piso sea cubierto con un papel áspero y absorbente que sirve para que se afirmen en el piso los polluelos y no se resbalen, del mismo modo por la forma puntiaguda que tiene el pico de la codorniz y el canibalismo es necesario despicarlos siendo la edad apropiada a los 20 días, antes de realizar esta labor se debe proporcionar vitaminas para que puedan soportar el estrés.

El consumo de alimento y agua durante los primeros días se hará esparciendo alimento en el piso y al tercer día se colocará en charolas y distribuirá en forma radiada, el agua se suministrará en cantidad suficiente, misma que debe ser potable, en caso de no usar bebederos automáticos de copa, se deben lavar diariamente los canales con esponjillas y desinfectante yodado.

4.4.2 ETAPA DE CRECIMIENTO Y POSTURA

Foto No.18: Codorniz en nido con sus huevos



Se considera en crecimiento a los cotupollos de 15 hasta 30 días, en esta etapa basta con mantener con agua, fresca, buen alimento y limpieza, siendo lo más conveniente en esta etapa criarlas en jaulas debido a que por naturaleza son ariscas y tienen el instinto de volar, se puede practicar el sistema mixto (piso – jaula.), el sistema de piso tiene el gran inconveniente que significa que las codornices pueden volar por lo tanto gastan más energía lo que implica un mayor consumo de alimento (3 a 5% más elevado que en jaula), mientras que el sistema en jaula tiene la gran ventaja de economizar espacio y en menor grado la alimentación, es recomendable no colocar más de 100 codornices por compartimiento. En cuanto a la temperatura esta debe ser entre 18 y 23° C para un mejor aprovechamiento del alimento, la iluminación debe ser muy reducida al punto de que los animales solo puedan ver el alimento.

Foto no. 19: Codorniz de campo



El consumo de la carne de codorniz en nuestro país aún es limitado, pero se debe motivar a las personas al consumo, los machos no seleccionados

para reproductores deben ser destinados para el engorde y su posterior venta como carne o alimento para otros animales

Las aves destinadas para el engorde deben cumplir los siguientes requisitos:

Tener menos iluminación

Las aves deben estar separadas por sexo

Poseer una temperatura máxima de 23°C

Humedad 70%

Contar con una ventilación normal

El engorde tarda de tres a cuatro semanas después de la crianza es decir las aves deben estar listas para consumo a las 7 u 8 semanas que deberán tener un peso de 140 hasta 180 grs.

Es muy importante que las jaulas de las codornices de postura estén ubicadas donde exista mayor iluminación, ya que la luz estimula la postura y actúa sobre la pituitaria ocasionando una mayor liberación de gonadotropina, las que a su vez estimulan el desarrollo ovárico, las codornices responden mejor con 16 horas aproximadas de luz , es necesario aún durante la noche dejar alguna luz encendida para que los animales puedan seguir comiendo y suplir de esta manera el desgaste que significa la postura (10% de su peso). El programa de iluminación a partir de la cuarta semana con incrementos de 30 minutos de luz artificial por semana alternando éstos en la mañana y en la noche hasta alcanzar las 16 horas, lo ideal para postura es la utilización de jaulas metálicas en baterías para economizar espacio, los huevos deben ser manejados con precaución pues son muy frágiles y pequeños, y pueden ser colocados en cartones para huevos con almohadillas de plástico o cubetitas de cartón.

En la producción de huevos para el consumo, no es necesario la presencia del macho, a los 30 días de edad se selecciona las hembras que van a entrar a postura, las codornices empiezan a poner aproximadamente a los 45 días y se realiza la puesta cada 22 horas.

La postura puede durar de uno a dos años, a los seis u ocho meses puede producirse una disminución de la puesta, es muy importante proporcionar tranquilidad a las ponedoras, realizar la limpieza de jaulas, comederos, bebederos, piso de los galpones durante las primeras horas de la mañana, así como también el suministro de alimento y el chequeo de las aves.

Considerando que las aves no ponen a una misma hora es necesario realizar dos recolecciones durante el día, una por la mañana y otra por la tarde. El porcentaje de puesta es de 80% a 100% es decir aproximadamente 300 huevos en un año.

Se debe tener cuidado con los extremos de temperatura, evitar los cambios bruscos ya que pueden ocasionar una muda prematura por el estrés lo que ocasionará la interrupción de la postura. El alimento que se debe suministrar debe de ser especial para postura, en una cantidad promedio de 22 hasta 30 gramos en el día por ave.

Tratamiento de huevos fértiles.- Es muy importante el tratamiento que reciban los huevos destinados a la incubación, es menester tratarlos con delicadeza por la facilidad de su ruptura, además deben retirarse de las jaulas al menos dos veces por día, en épocas de calor es conveniente realizar la recolección de los huevos 3 o 4 veces al día.

La codorniz japonesa, al contrario de lo que ocurre con la gallina, pone más huevos en las últimas horas de la tarde y en las primeras de la

noche, los huevos destinados a la incubación deberán mantenerse en ambientes frescos y limpios, a una temperatura aproximada de 15° C y con un 75% de humedad relativa.

El tema de la temperatura es algo complejo, a veces hay huevos que llevan dos o tres días de puestos y al incubarse sólo brindan un 20 por ciento de pollitos, posiblemente esto se deba a que en algún momento antes de ser introducidos en la incubadora hayan estado expuestos a altas temperaturas provocando que el proceso del huevo empiece con anticipación causando la muerte del embrión, lo ideal es poseer una sala de incubación con cámara de conservación de huevos pero, en general, los criadores de codornices no cuentan con estas comodidades, en consecuencia, se tendrá mucho cuidado en esta parte.

No es conveniente que los huevos que entran en la incubadora tengan más de siete días de puestos ya que a medida que transcurren los días disminuye el porcentaje de nacimientos reduciendo las posibilidades de mantenerse en el pretendido promedio del 80 por ciento. De no realizar el manejo adecuado se obtendrá un elevado índice de mortalidad de embriones que se presentará principalmente a los tres días de haber introducido los huevos en la incubadora y poco tiempo antes de producirse la eclosión. Son muchos los factores que inciden sobre la fertilidad e infertilidad de los huevos, como la relación entre sexos, la edad de los reproductores y las condiciones de crianza.

Habrán en el plantel un macho cada tres o 4 hembras que es una relación adecuada para obtener una fertilidad aceptable. También la luz, la temperatura, el espacio, el despicado, peso de los huevos, los períodos de almacenamiento previos a la incubación, las condiciones de cría, etc., son factores que inciden en mayor o menor grado, sobre la fertilidad.

Los machos pueden dejarse permanentemente con las hembras, la ventaja de este manejo es que se obtiene el máximo de fertilidad posible del plantel y las desventajas, es el aumento de la agresividad del macho, el desplume, etcétera.

Una vez producida la eclosión los polluelos permanecerán en la incubadora hasta que se sequen, no se los debe dejar más tiempo del necesario ya que pueden empezar a deshidratarse lo que sin duda incidirá en el porcentaje de mortalidad, al retirarlos de la incubadora los pollitos bebés pasan a los corrales, éstos deberán tener la posibilidad de ampliarse o reducirse según la cantidad de animales que haya. Durante el primer periodo de crianza comen alimento "iniciador", puesto que en el mercado no existe uno específico para codornices, se utiliza el de pollitos bebé de gallina con buenos resultados.

4.4.3 ALIMENTACION

El régimen alimenticio de la codorniz debe tener en cuenta las particularidades del animal, en efecto la codorniz es sumamente precoz y alcanza rápidamente el estado adulto como consecuencia de un crecimiento acelerado, por otra parte la producción de huevos es muy fuerte llegando como mencionamos anteriormente a poner hasta 340 huevos por año constituyendo cada huevo cerca del 10% del peso vivo del animal, de ahí que uno de los factores más significativos de todo el periodo de producción sea la alimentación.

Un buen alimento es aquel en que están presentes todos los nutrientes en proporciones necesarias para que las aves se desarrollen y produzcan huevos. La deficiencia de un nutriente puede retardar el desarrollo, disminuir la postura y hasta puede provocar susceptibilidad a enfermedades.

Los nutrientes pueden dividirse en seis clases: agua, hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, es conveniente recordar ¿cuál es la diferencia que existe entre un alimento simple y otro balanceado?, Así por ejemplo, el grano de maíz es un alimento simple pues no contiene la proporción suficiente de todos los nutrientes que permiten a una gallina producir huevos en forma continua, este cereal es rico en hidratos de carbono y pobre en proteínas, vitaminas y minerales.

Para compensar estas deficiencias se deben agregar otros alimentos simples, ricos en proteínas como la harina de soja, de girasol y harina de hueso y conchilla que aportan calcio y fósforo. Del correcto mezclado de distintas proporciones de alimentos simples se obtiene el alimento balanceado.

Consumo diario de alimento de las codornices:

- De 2 hasta 15 días de edad consumen 8 hasta 10 grs. diarios
- De 15 hasta 30 días de edad consumen 10 hasta 18 grs. diarios
- De 30 hasta 42 días de edad consumen de 18 hasta 26 grs. diarios
- 43 días adultos y ponedoras consumen de 26 hasta 30 grs. diarios

El alimento debe ser suministrado a discreción y molido, los ingredientes que se utilizan son los mismos que se usan para otras aves y el peso de las codornices según su edad se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 10: Requerimiento alimenticio según edad y sexo

Edad	Peso	Peso
	Machos	Machos
Recién nacidos	7 grs.	7 grs.
A las 6 semanas	110 hasta 112 grs.	130 grs.
A las 52 semanas	128.6 grs.	163 grs.

Elaborado: La autora.

Datos: Gonzalo Paucar - Granja "San Agustín"

4.4.4 NECESIDADES MINERALES Y REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

4.4.4.1 NECESIDADES MINERALES

Para que la codorniz tenga buen desarrollo y postura, debe recibir una buena alimentación que debe ser balanceada con la calidad y cantidad de sustancias esenciales que le permitan una salud y productividad óptima.

Este tipo de ave por su naturaleza en la precocidad de la puesta y alto rendimiento en la carne, requieren siempre de un alimento rico en proteínas y energía de manera que llenen los requerimientos nutricionales de mantenimiento, crecimiento, desarrollo y reproducción, la dieta puede estar integrada por maíz, alfalfa, torta de soya de algodón o de ajonjolí, además requiere de suplementos vitamínicos y minerales. La codorniz responde muy bien a las dietas que contengan harina de pescado o de carne pero esto resulta muy costoso.

La proteína es el nutriente más importante en la dieta, por tanto debe ser de buena calidad, de un total de 19 aminoácidos que requieren las codornices 13 se consideran esenciales y deben adicionarse a la dieta.

Entre los principales minerales mencionaremos:

Calcio.- Es el mineral más importante en la alimentación de este tipo de aves, la calidad de la cáscara del huevo depende del uso que haga el ave del calcio alimenticio. Durante la formación de la cáscara una parte del calcio proviene de la molleja y la otra de las reservas óseas, de tal manera que una buena alimentación rica en calcio previene la desmineralización del esqueleto y las fracturas.

Fósforo.- La carencia de fósforo trae como consecuencia falta de solidez en el esqueleto causando continuas fracturas y un exceso de este mineral perjudica la calidad de la cáscara.

Sodio.- Es indispensable en la nutrición de aves ponedoras, su falta causa debilidad general en el organismo, picoteos y por lo tanto una disminución en la producción.

Cloro.- El exceso de este mineral modifica la calidad de la cáscara del huevo, su carencia acarrea canibalismo. Cuando hay exceso de cloro y sodio llevan al animal a un sobre consumo de agua.

Los niveles de nutrientes que son necesarios para una ración balanceada aún no han sido correctamente identificados ni cuantificados y según el INRA (Instituto Nacional de Reforma Agraria), las necesidades para las diferentes etapas de la codorniz se expresan en el siguiente cuadro.

4.4.4.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Cuadro No.11: Requerimientos nutricionales de la codorniz

NUTRIENTES	UNIDAD	INICIO CRECIMIENTO	POSTURA
ENERGIA	Kcal/em/kg	2900	2900
PROTEINA	%	24	20
GLICINA + SERINA	%	1.15	1.17
HISTIDINA	%	0.36	0.42
ISOLEUCINA	%	0.96	0.4
ARGININA	%	1.25	1.26
LEUCINA	%	1.64	1.42
LISINA	%	1.3	1
METIONINA	%	0.5	0.45
METIONINA +CISTINA	%	0.7	0.7
FENILALANINA	%	0.96	0.78
FENILALANINA + TIROSINA	%	1.8	1.4
TREONINA	%	1.02	0.74
TRIPTOFANO	%	0.22	0.19
VALINA	%	0.95	0.92
ACIDO LINOLEICO	%	1	1

Elaborado por: La autora

Fuente: Datos proporcionados por La Universidad de Medicina Veterinaria y zootecnia

Cuadro No.12: Requerimientos de macro-elementos de la codorniz

MINERALES	UNIDAD	INICIO CRECIMIENTO	POSTURA
Calcio	%	0,8	2,5
Cloro	%	0,14	0,14
Magnesio	%	300	500
Fósforo Disponible	%	0,3	0,35
Potasio	%	0,4	0,4
Sodio	%	0,15	0,15
MINERALES TRAZAS			
Cobre	mg	5	5
Hierro	mg	120	60
Manganeso	mg	60	60
Selenio	mg	0,2	0,2
Zinc	mg	25	25

Elaborado por: La autora

Fuente: Datos proporcionados por La Universidad de Medicina Veterinaria y zootecnia

Cuadro No.13: Requerimientos de vitaminas de la codorniz

VITAMINAS	UNIDAD	INIC.-CRECIM.	POSTURA
A	IU	1,65	3,3
D3	IUC	750	900
E	IU	12	25
K	mg.	1	1
V. HIDROSOLUBLES			
Biotina	mg.	0,3	0,65
Colina	mg.	200	1,5
Folacin	mg.	1	1
Niacina	mg.	40	20
Acido Pantoténico	mg.	10	15
Piridoxina	mg.	3	3
Riboflavina	mg.	4	4
Tiamina	mg.	2	2

Elaborado por: La autora

Fuente: Datos proporcionados por La Universidad de Medicina Veterinaria y zootecnia

Dentro de la dieta se debe considerar los aditivos que aseguran el aporte de vitaminas esenciales, oligoelementos y sustancias antioxidantes o carotenoides para la pigmentación de la yema, existen dos tipos de aditivos:

Los nutricionales como:

Sal, que se puede adicionar en un 0.1%

DL – Metionina, L – Lisina, aminoácidos sintéticos, que se adicionan según se necesite para cubrir las necesidades de Metionina y Lisina.

Pre-mezclas de vitaminas y micro-elementos minerales, sustancias que se pueden adicionar en niveles desde 0.1 – 0.5% según la edad del ave, o la calidad de insumos utilizados.

Los aditivos no nutricionales como:

Antibióticos, que se pueden adicionar como preventivo en niveles de 0.01 – 0.05%

Coccidiostatos, en igual nivel que los anteriores pero solo en la etapa de crianza en piso.

Promotores de crecimiento, se puede adicionar en todas las etapas hasta un nivel de 0.06%

De la buena alimentación y el cuidado diario que se les dé a las aves se evitará enfermedades como las ocasionadas por virus, bacterias o protozoos.

CAPITULO 5

ESTUDIO ORGANIZACIONAL, LEGAL Y DE IMPACTO AMBIENTAL

La formación de las empresas en el Ecuador obedece a una normativa expedida por la Superintendencia de Compañías, organismo encargado del control y regulación de las compañías en el Ecuador.

Los diferentes tipos de sociedades bajo los cuales una empresa puede constituirse los detallamos a continuación:

Clases de Sociedades:

- La compañía en nombre colectivo;
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- La compañía de responsabilidad limitada;
- La compañía de economía mixta; y,
- La compañía anónima.

De estos tipos de compañías, una de las formas bajo la cual se constituyen la mayor parte de las empresas en nuestro país es la Compañía anónima ya que se puede aplicar a toda clase de actividad económica, también se utiliza con bastante frecuencia la de Responsabilidad Limitada, otras formas de constitución de compañías ya casi no se las utilizan como la compañía en Nombre Colectivo y en Comandita, pero para fines de conocimiento explicaremos los pasos a seguir para constituir cada una de ellas.

Compañía en nombre colectivo.- Para su constitución requiere de dos o más personas y de una razón social bajo la cual se ejerza el comercio. El contrato de constitución se lo hace por medio de una escritura pública, que aprobará un juez de lo civil quien ordenará la publicación de un extracto de la misma y su inscripción en el Registro Mercantil. Para la constitución de este tipo de compañías se necesita de un capital formado por el aporte de los socios, al momento de la constitución de la compañía deberá cancelarse por lo menos el 50% del capital suscrito. En caso de no estipularse de manera expresa en el contrato de constitución se entenderá que la compañía será administrada por todos los socios. En este tipo de compañías los socios responden con todo su patrimonio y solidariamente entre ellos para todos los actos de la sociedad.

Compañía en Comandita.- De esta hay dos tipos:

Compañía en Comandita Simple.- Se establece entre dos o más socios solidarios e ilimitadamente responsables, también posee otros que le suministran los fondos y se les conoce a estos como socios comanditarios, cuya responsabilidad está sujeta al monto de sus aportes. Este tipo de compañías se forman de la misma manera y con la mismas características que las compañías en nombre colectivo, estableciéndose que la administración de la compañía estará a cargo de los socios ilimitadamente responsables y regirá respecto de ellos las mismas reglas de la compañía en nombre colectivo.

Compañía en Comandita por Acciones.- Su capital está dividido en acciones normativas de una valor nominal igual, por lo menos la décima parte del capital social debe ser aportado por los comanditados (socios solidariamente responsables), estos recibirán certificados nominativos intransferibles por el valor de sus aportaciones, los socios comanditados son los que se encargarán de las administración de la compañía y no podrán ser removidos de la administración social. El o los socios

comanditados tienen derecho de veto sobre las resoluciones de la Junta General, esta compañía se regirá por las disposiciones relativas a la compañía anónima, exceptuando lo que corresponde a los derechos y obligaciones de los socios solidariamente responsables que estarán regidas por las disposiciones de la compañía en nombre colectivo.

Compañía de responsabilidad limitada.- Para su constitución necesitará por lo menos tres socios o máximo quince, su capital estará constituido por participaciones transferibles a un mismo socio de la compañía o a terceros con el previo consentimiento del capital social, debiendo realizarse la transferencia mediante escritura pública.

Para constituirse como tal necesitará de un capital mínimo de cuatrocientos dólares (\$ 400), el cual deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos el 50% del valor nominal de cada participación, las aportaciones pueden ser en numerario o en especies muebles o inmuebles, en todo caso estas corresponderán a la o las actividades de la compañía. La administración de este tipo de compañías corresponderá a la Junta General integrada por los socios legalmente reconocidos y convocados, siendo el órgano supremo de la compañía. Bajo la forma de compañía de responsabilidad limitada puede constituirse cualquier tipo de negocio o profesión con excepción de negocios de seguros, banca, o finanzas por expresa prohibición legal.

Compañía de Economía Mixta.- Este tipo de compañías pueden ser formadas por la conjugación de entidades del estado, sector público, consejos provinciales, municipalidades, entidades del sector público con capitales provenientes del sector privado, aplicándose a este tipo de compañías todas las disposiciones referentes a las compañías anónimas. En sus estatutos deberá indicarse la forma de integrar el directorio en el que estarán presentes representantes del sector público como del privado, en relación directamente proporcional al capital aportado por uno

u otros, también en dichos estatutos deberá especificarse la forma de distribución de las utilidades entre el capital público y privado. Las escrituras de constitución, transformación, reforma y modificaciones de estatutos, así como los registros de esta clase de compañías se hallan exonerados de impuestos y derechos fiscales, municipales o estatales.

Compañía Anónima.- El capital en este tipo de sociedad está dividido en acciones libremente negociables, se constituye con la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto por el monto de sus acciones, para constituirse deberá contar con la participación de por lo menos dos accionistas. El capital mínimo para este tipo de compañías es de ochocientos dólares (\$ 800), debiendo ser suscrito íntegramente y pagarse por lo menos el 25% del valor nominal de cada acción, dicho capital puede ser integrado en numerario o en especies, siempre y cuando correspondan al tipo de actividad de la compañía, la propiedad de las acciones se transfiere mediante endoso que constará en el título correspondiente o en una hoja adherida al mismo y se deberá inscribir en el libro de acciones de los Accionistas. Este tipo de compañías permiten establecer un capital autorizado que no es sino el cupo hasta el cual puede llegar tanto el capital suscrito como el pagado, que no podrá exceder del doble del capital suscrito.

Pasos para la constitución de una sociedad

1. Aprobación de la denominación o razón social
2. Apertura de la Cuenta de Integración de Capital
3. Cierre de la escritura contentiva de los Estatutos Sociales
4. Estudio por parte de la Superintendencia de Compañías.
5. Inscripción en el Registro Mercantil.
6. Nombramiento de Administradores y obtención del RUC

La razón o denominación social debe ser aprobada por la Superintendencia de Compañías. Los porcentajes del capital suscrito según el tipo de sociedad a constituirse deberá ser depositado en una cuenta llamada "De Integración de Capital" la misma que permanecerá congelada hasta tanto la compañía esté legalmente constituida, así mismo el capital de las compañías en Ecuador pueden ser de origen extranjero, sin que esto perjudique su constitución. Se deberá adjuntar también a la escritura contentiva de los Estatutos sociales el certificado de apertura de la cuenta de integración de capital, la escritura antes mencionada deberá ser presentada para su estudio a la Superintendencia de compañías quien se encargará de emitir una resolución aprobatoria, luego de esto la compañía deberá afiliarse a una cámara de la producción (Cámara de comercio, construcción, etc.), obtener la patente o permiso de funcionamiento en el Municipio de la localidad, para luego inscribirse en el registro mercantil, cumplidos estos requerimientos, la empresa quedará legalmente constituida, para luego mediante junta general de accionistas nombrar a los administradores sin importar si son nacionales o extranjeros o si residen o no en el país, finalmente se deberá inscribir los nombramientos en el Registro Mercantil se procederá a obtener el Registro Único de Contribuyente en el Servicio de Rentas Internas. Todos estos trámites pueden durar entre 30 a 45 días y los gastos pueden ascender hasta un mil dólares (\$1.000), exceptuando los honorarios del abogado.

Aparte de lo descrito anteriormente para constituir una empresa, es necesario también cumplir determinadas normas específicas para granjas de explotación avícola expedidas por el Ministerio de Agricultura (MAG) como las que se detallan en el registro oficial No.696 con fecha Martes 16 de Mayo de 1995. (Anexo No.2)

5.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

5.1.1 ORGANIZACIÓN LEGAL

Para esto se ha escogido la compañía de responsabilidad limitada como forma jurídica, ya que la compañía limitada puede realizar de manera general todas las operaciones mercantiles, excepto las operaciones relativas a bancos, seguros y compañías de capitalización y ahorro, y para esto seguiremos los siguientes pasos como indica la Superintendencia de Compañías:

El nombre.- será presentado en la ventanilla única empresarial de la Superintendencia de Compañías, se lo reserva presentando tres alternativas, como lo indica el Art.293 de la Ley de Propiedad Intelectual, en el que se dispone que entre los nombres propuestos no se incluya signos idénticos de compañías aprobadas por esta institución, de tal manera que considerando esto hemos propuesto los siguientes nombres:

- KEVINSA Huevos de Codorniz
- NUTRIKEN Huevos de Codorniz
- KEVINEGG Huevos de Codorniz

Solicitud de aprobación.- Se lo Hará ante el Superintendente de Compañías o a su delegado al que se le presentará tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañías a las que se adjuntará la solicitud suscrita por el abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo según lo indica el Art.136 de la Ley de Compañías.

En dicha escritura se detallará la constitución del capital:

Cuadro No.14: Porcentaje accionario de los socios

Socios	Participación
Vicente Wilfrido Casanova García	90%
Andrea Victoria Asqui Zuloaga	5%
Wendy Rosaura Castro Vargas	5%

Elaborado por: La autora

Fuente: Directa

Número de Socios.- Para la formación de este tipo de compañías el número mínimo de socios es de 3, pudiendo subsistir con uno solo, sin que pueda exceder de 15 socios como está establecido en el Art. 95 de la Ley de Compañías.

Del Capital.- Este está estipulado en \$400 (cuatrocientos dólares) según lo dispuesto en la resolución No.99.1.1.3.008 del 7 de Septiembre de 1999 publicada en el Registro Oficial 278 del 16 de septiembre del Mismo año. Sin embargo el capital pagado deberá ser de por lo menos el 50%. El saldo deberá integrarse en el plazo máximo de un año.

Objeto Social.- Será Cría, reproducción y comercialización de codornices y sus derivados, según esto el marco jurídico para la actividad le corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería como se exponen en el R.O. No.696 del 16 de Mayo de 1995, en cuanto a la instalación de granjas avícolas, también a la Corporación Nacional de Avicultores CONAVE que es la institución que se encarga de Fortalecer la producción y sanidad de los productos avícolas, abasteciendo la demanda interna y proyectándose a las exportaciones, generando empleos, mejorar el

bienestar de los avicultores e incrementando su participación en el PIB agropecuario nacional.

Es necesario resaltar que en nuestro país existen instituciones como: La CNA (Comisión Nacional de avicultores), que se encarga de delinear y fortalecer los planes y proyectos encaminados a mejorar los niveles de bioseguridad de la actividad avícola del país y su objetivo es “Establecer los nexos de coordinación entre los organismos estatales y privado para la solución de los problemas de orden sanitario, de comercialización de productos avícolas y de orden legal de regulación del área institucional y gremial facilitando la participación de ambos sectores”, este organismo está integrado por:

Director Ejecutivo del SESA

Dos M.V. del SESA Especializados en avicultura

Presidente del CONAVE

Dos representantes del CONAVE, uno de ellos delegado de AMEVEA – E

Es muy importante que los productores avícolas se agremien en el CONAVE, ya que esta institución progresivamente ha venido desarrollando acciones para demostrar la necesidad del sector avícola el mismo que debe mantenerse unido y representado a nivel nacional para poder desarrollar proyectos en los diferentes campos junto con los organismos gubernamentales.

CONAVE está analizando permanentemente las incidencias de los futuros TLC a tratarse con Chile, México y la Unión Europea considerando de que la oportuna intervención del gremio en estos procesos y los fundamentos técnicos de respaldo que presenten a los equipos negociadores oficiales, permitirán que nuestro sector y la cadena continuemos produciendo en el país e inclusive podamos exportar para lo cual es necesario la aplicación

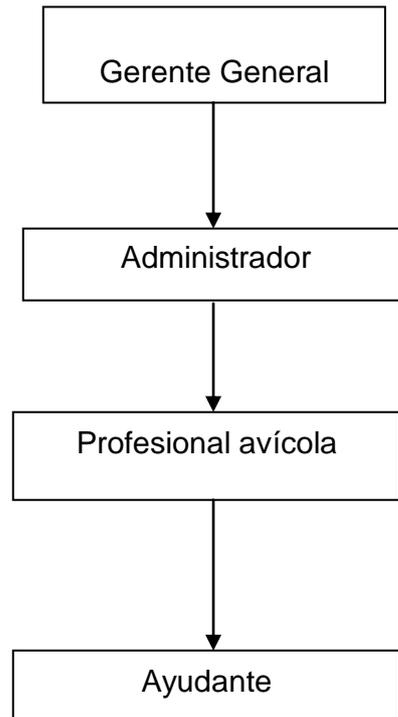
de buenas prácticas avícolas y el cumplimiento de normativas internacionales. Para toda esta diversidad de acciones que realizamos en beneficio del sector avícola nacional es fundamental contar con los recursos económicos necesarios los cuales actualmente provienen de aportes de una parte de los avicultores nacionales que los canalizan a través de tan solo 6 de las 31 incubadoras que existen en el país, por esta razón es necesario desarrollar una concienciación sobre la necesidad de fortalecer a CONAVE para continuar con el trabajo necesario que nos permitan ser competitivos para lo cual se requiere el aporte de todos los avicultores y que se integren a este esquema de retención todas las incubadoras que existen en el país.

No debemos olvidar la importancia de estructurar un fondo de contingencia, que permita solventar pérdidas a los asociados a CONAVE, que por alguna razón técnica deban eliminar sus aves.

Por lo antes expuesto, estamos seguros que los señores avicultores del país sabrán evaluar los beneficios de contar con un Gremio fortalecido, que defienda sus intereses en las diferentes áreas de trabajo.

5.1.2 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Gráfico No.14: Organigrama de la empresa “KEVINSA”



Elaborado por: La autora

Gerente General

Homologación: Apoderado General, Representante Legal.

Reporta a la Junta de Accionistas, deberá tener conocimientos básicos o formación académica en Administración de empresas, finanzas, ventas y marketing.

Las tareas fundamentales de los gerentes comprenden 5 funciones: Planeación, organización, integración de personal, dirección y control¹⁰. De tal manera que le corresponde planificar las

¹⁰ Administración Una Perspectiva Global,p.,357

estrategias más convenientes así como su correcta aplicación, para que la empresa pueda cumplir sus objetivos de corto, mediano y largo plazo. También le corresponde la supervisión, dirección y control de todas las actividades de la empresa y que garanticen el cumplimiento de su misión, todo su trabajo se verá reflejado en los reportes periódicos que presentará por escrito a la Junta de Accionistas.

Administrador

Reporta al Gerente General.

Deberá tener formación académica o conocimientos básicos de administración de empresas, contables y financieros.

Es labor de los administradores transformar los insumos en resultados (productos) en una forma eficaz y eficiente¹¹.

Entre sus funciones a realizar:

Definir conjuntamente con el Gerente General, planes, programas, metas, objetivos y políticas a aplicarse en el área operativa.

Selección del personal idóneo para el trabajo en la Granja.

Selección del mercado para la compra de los polluelos por precio y calidad de animales que fueron descritos anteriormente, además selección de proveedores para la compra de insumos y materiales para cría de las aves.

Supervisión de todas las áreas operativas y logísticas.

Supervisión permanente del cuidado y manejo de los animales

Supervisión permanente de la alimentación de los animales

Negociación directa con los compradores de huevos o animales en pie

Entrega de informes semanales al Gerente Propietario

¹¹ Administración Una Perspectiva Global,p.,17

Responsabilidad del manejo financiero del proyecto con la debida elaboración de informes financieros y contables mensuales que serán analizados en la junta de accionistas.

Es el responsable del marketing y la publicidad de la empresa que incentive al público a consumir tanto los huevos como la carne de la codorniz.

Será responsable del control del presupuesto que se maneje para la ejecución del proyecto.

Profesional Avícola

Reporta directamente al Administrador.

Entre sus funciones destacaremos:

Responsabilidad directa con el administrador por el cuidado y manejo de los animales.

Elaboración de dietas alimenticias apropiadas y atención permanente de la alimentación de las codornices, mediante el concentrado adecuado en proporciones de proteínas, vitaminas y energía adecuadas a su edad y destino sea este la postura o el engorde para producción de carne.

Planificación y ejecución de normas sanitarias tendientes a prevenir, controlar y curar las posibles enfermedades.

Con sus conocimientos contribuirá al aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles para la crianza de los animales además capacitará al personal del criadero en cuanto a los requerimientos sanitarios, veterinarios y de crianza para que se pueda obtener por parte del criador eficiencia en su desempeño, es responsabilidad del profesional avícola estrechar las relaciones de trabajo con los factores de la comunidad para garantizar el estado de salud de los animales y no la trasmisión de enfermedades de estos al hombre, todos sus esfuerzos estarán encaminados a prevenir, asistir, controlar y erradicar las enfermedades que afectan los animales, además vigilará que no se interrumpa el

tratamiento a los animales enfermos, siendo cuidadoso para que las medidas sanitarias veterinarias que se tomen sean las necesarias y aplicadas en tiempo y forma, no cayendo en extremismo que afecte a la producción.

Entrega de informes diarios al administrador

Ayudante

Reportan al administrador

Trabaja bajo la dirección del profesional avícola y del administrador y se encargará de realizar las labores diarias de aseo y limpieza de los corrales, y cualquier otra actividad que se deba desempeñar en la granja.

5.2 PERMISOS MUNICIPALES REQUERIDOS

No solo es necesario obtener ciertos permisos municipales para legalizar una granja avícola que detallamos más adelante, si no también es necesario obtener los permisos y certificados emitidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería representado por el SESA

El Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria SESA, fue creado mediante Decreto Ejecutivo 2055 del 16 de noviembre de 2001 y ratificado mediante Decreto Ejecutivo 3609 del 20 de marzo de 2003, como entidad de autogestión, de derecho público y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador, y responsable de cumplir y hacer cumplir la política de Sanidad Agropecuaria

El Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria SESA es la Entidad Oficial de regulación y control en la protección animal, vegetal e inocuidad agroalimentaria, mediante la definición de políticas, normas y su control,

orientadas a la producción agropecuaria destinada al mercado interno y externo, involucrado a los actores de las cadenas agro-productivas, a fin de mejorar la calidad de vida, la salud pública, la sanidad animal y vegetal, contribuyendo a la preservación del ambiente.

Para cumplir con su misión y objetivos el SESA pone a disposición de las empresas pecuarias los reglamentos a cumplir al momento de abrir un negocio de este tipo; también ha determinado formatos en los que se llevarán registro de las actividades que se realicen dentro de los lugares dedicados a la explotación pecuaria (Anexo No. 3)

Permiso de Funcionamiento

Debe ser solicitado tanto a la Muy Ilustre Municipalidad de Yaguachi como en el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la siguiente manera:

- Obtener el RUC (Certificado Único de Contribuyente), en el SRI indicando la actividad a la que se dedicará el negocio (Guayaquil).
- Pagar la tasa correspondiente en el cuerpo de bomberos y comprar un extintor (Guayaquil).
- Junto con los documentos anteriores y la copia de la cédula del Representante Legal obtener el correspondiente permiso municipal para funcionar como un negocio.

Luego debemos realizar los trámites en el Ministerio de Agricultura y Ganadería en la ciudad de Guayaquil, para solicitar el permiso para la instalación de la granja, así mismo llenar una solicitud para la inspección y posterior aprobación para el funcionamiento de la granja, esta inspección tiene un costo de \$ 80 dólares, realizados todos estos trámites se nos

otorgan los respectivos permisos para funcionar como negocio, sin olvidar la obligatoriedad de facturar.

5.3 DESFOGUES NECESARIOS PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE.

Es un derecho constitucional de todos los ecuatoriano el vivir en un ambiente sano, lo que obliga a todos los empresarios a guardar ciertas normas de cuidado y protección ambiental, como se las indica en los reglamentos emitidos por el Ministerio del Ambiente que es la autoridad nacional ambiental responsable del desarrollo sustentable y la calidad ambiental del país constituyéndose en la instancia máxima de coordinación, emisión de políticas, normas y regulaciones de carácter nacional (Anexo No. 4). También está el SESA (Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agraria) que como indicamos anteriormente es un organismo público descentralizado del Ministerio de Agricultura quien como autoridad nacional en sanidad agraria se encarga de velar la correcta aplicación de los reglamentos sanitarios según lo dispuesto en la Ley “Marco de Sanidad Agraria” y su Reglamento General ejerciendo un control adecuado de las granjas avícolas en lo que se refiere al Sistema Sanitario e Inocuidad de los productos. Existen otras instituciones de carácter no gubernamental como fundación Natura cuya misión es la de promover la conservación de la biodiversidad, el manejo sustentable de los recursos naturales y la prevención y el control de la contaminación ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de la población, mediante procesos de gestión y educación ambiental, teniendo como visión ser una organización ciudadana pionera en gestión ambiental, con solidez, ética y técnica que lidera procesos innovadores y participativos para conservar, concienciar y mejorar el medio ambiente. Su accionar se orienta a alcanzar una mejor calidad de vida en las regiones donde interviene.

Tiene como área de Gestión

El manejo sustentable de los Recursos Naturales
Prevención de la Contaminación y Control Ambiental
Políticas Ambientales
Educación Ambiental

Y que también se encarga de la defensa del medio ambiente y conservación de los recursos naturales en nuestro país.

Existen algunas organizaciones relacionadas a esta como:

COSUDE – Agencia Suiza para el Desarrollo y la cooperación
Fundación Natura – Colombia
UICN – Unión Mundial para la Naturaleza
Unión Europea

Amigo Árbol – Amigo Árbol

Las descritas anteriormente son organizaciones de cooperación en el Ecuador para la defensa y buena utilización de nuestros recursos naturales.

5.3.1. BIOSEGURIDAD

Para conservar el medio ambiente no solo es importante conocer las Instituciones y las leyes en defensa del medio ambiente sino también tener conocimiento de lo que es la bioseguridad.

Según la Doctora Sandra L. Ricaurte Galindo consiste en un conjunto de prácticas de manejo diseñadas para prevenir la entrada y transmisión de agentes patógenos que puedan afectar la sanidad en las granjas avícolas. La Bioseguridad es una parte fundamental de cualquier empresa avícola ya que proporciona un aumento de la productividad de la parvada y aumento en el rendimiento económico. En líneas generales, se debe contemplar la localización de la granja, características constructivas de los galpones, control de parvadas extraños a la granja, limpieza y desinfección de los galpones, control de visitas, evitar el stress en las aves, evitar la contaminación de la granja, control de vacunaciones, medicaciones, deyecciones, cadáveres, etc.

El mayor riesgo que puede correr una producción avícola es no contar con un plan de bioseguridad bien implementado, de ahí que esta sea una parte muy importante al momento de emprender cualquier proyecto avícola, las prácticas de bioseguridad resultan más baratas y seguras para el control de las enfermedades, ningún programa de prevención de enfermedades puede obviar un plan de bioseguridad, considerando sobre todo que existen algunas de estas enfermedades patógenas y pueden durar mucho tiempo como el caso de la tuberculosis aviar cuya peste dura años.

Es necesario indicar que la bioseguridad hace referencia también a la localización física de la granja (bioseguridad física), hace referencia al diseño de la granja (bioseguridad estructural), de tal manera que cualquier plan de bioseguridad a implementar debe ser de fácil aplicación, versátil, y adaptable a los avances en producción animal.

Al momento de emprender un plan de bioseguridad es importante tener en cuenta ciertos aspectos como:

- La bioseguridad es sobre todo sentido común.

- La bioseguridad puede no costar mucho dinero, se refiere mayormente a buenas prácticas de manejo para usar en su granja.
- Es una manera de evitar el contacto entre los animales y los microbios.
- Los principios de bioseguridad e higiene se deben establecer tanto en granjas de producción animal de gran escala, como en granjas de producción de aves a pequeña escala o de traspatio.

Para unidades pequeñas de producción avícola la bioseguridad consiste en varias medidas, simples y algunas veces sin costo, que:

- Mantendrán a los microbios alejados de las aves.
- Mantendrán a las aves alejadas de los microbios.

Si las medidas de bioseguridad no son seguidas, se gastará más tiempo y dinero para intentar resolver la enfermedad cuando esta aparezca.

Es muy importante el aislamiento de la granja, mientras más aislada esté habrá menos posibilidades de ser visitada o transitada por personal ajeno a la misma, de ahí la necesidad de instalar las granjas en zonas rurales, es importante que los caminos que conducen a la granja estén asfaltados, ya que las partículas de polvo ayudadas por el viento se convierten en vehículos transmisores de microorganismos si no se tiene el debido cuidado.

Finalmente la práctica de un buen plan de bioseguridad en una explotación avícola trae muchas ventajas que se reflejan sobre todo en un aumento de la productividad, lo que significa buenos ingresos económicos, es importante destacar que los programas de bioseguridad

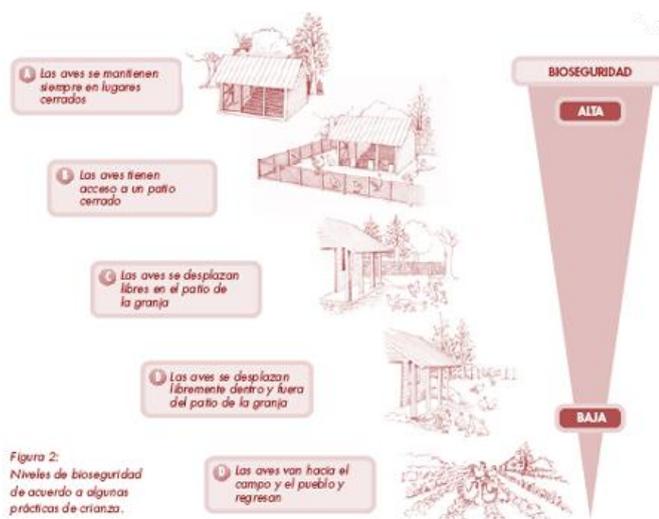
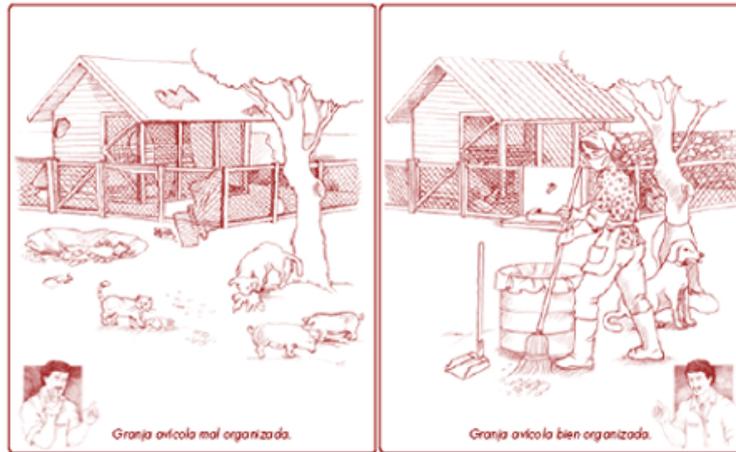
no deben ser considerados como un gasto innecesario, si no como una inversión con una rentabilidad a corto y mediano plazo

Los principios para una granja sin enfermedad:

Mantenga a las aves en buenas condiciones.

- Mantenga a las aves en lugares protegidos.
- Disminuya y controle el ingreso de personas a la granja.
- Barrer el patio de la granja, limpiar las instalaciones de los animales, el equipo, el vehículo, con mayor frecuencia.
- Almacenar el estiércol (pollinaza, gallinaza, codornaza).

Foto No. 20: Como llevar la granja sin enfermedades



¡Siempre considere que la gripe aviar puede llegar!

¡Confíe en usted mismo para mantener a su granja libre de enfermedades!

5.3.2 DESECHOS SOLIDOS Y LIQUIDOS

Las empresas dedicadas a la explotación avícola generan particularmente emisiones atmosféricas, aguas residuales y residuos sólidos. Uno de los principales problemas en este tipo de granjas o industrias es la presencia de olores desagradables provocados por la inadecuada disposición de desechos orgánicos que emanan óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono.

Para mitigar los olores desagradables se deberá manejar adecuadamente la materia prima y tener una adecuada disposición de los desechos sólidos generados. Las emisiones atmosféricas pueden ser reducidas aplicando un control permanente de los calderos en el caso de realizar procesamiento del ave y utilizar combustibles con bajo contenido de azufre, utilizando también dispositivos como filtros, colectores, precipitadores electrostáticos, etc.

En cuanto a los residuos sólidos que no pudiesen ser reutilizados deberán ser desalojados hacia los botaderos municipales por medio de los servicios de recolección de basura, caso contrario la empresa deberá construir un relleno sanitario manual.

Existe también la posibilidad de que los trabajadores que realizan las tareas diarias con las aves puedan contaminarse o adquirir infecciones bacterianas producidas por la pelusa del plumaje, para evitar estos efectos sobre la salud es necesario mantener una buena ventilación, usar mascarillas, gorros, guantes, trajes de protección y botas, se deberán realizar limpiezas permanentes en todas las áreas y controles médicos periódicos del personal.

Se deberá implementar acciones como:

- Control permanente de la adecuada eliminación de desechos sólidos.
- Aplicación de programas de concientización y capacitación ambiental para los empleados.
- Aplicación de programas de calidad sanitaria, salud, seguridad industrial, e inspecciones periódicas de la planta para verificar su aplicación

También es muy importante la distancia que debe haber entre las distintas granjas o desde éstas a la población urbana, es por cuestión de los olores que se producen por las heces y guano acumulado, y que atrae a las moscas (ante la seguridad de alimento), facilitando su proliferación y transmisión de enfermedades, ya que el proceso de transmisión se inicia al depositar los huevos que luego nacerán como larvas llegando finalmente a convertirse en moscas, las mismas que al volar de un establecimiento a otro donde existen aves u otro tipo de animales se transforman en vectores contaminantes reproductores y transmisores de enfermedades contagiosas para el resto de animales de la granja.

Le corresponde a la institución (MAG-CESA) encargada de la normativa de sanidad animal y ambiental determinar las distancias que deben haber entre una y otra granja, a fin de evitar pandemias, debido a esto es que las condiciones de manejo en prevención de la salud animal y por tanto la salud humana, debe ser asegurada por Normas de Calidad, y cada establecimiento tener un responsable Auditor de la Calidad y su respectivo protocolo de calidad que, como responsable de la seguridad ambiental, se ocupe de organizar al personal y enseñar procedimientos de buen manejo y nombrar entre ellos a quien pueda ser el responsable de verificar su cumplimiento diario, para que un auditor externo y un certificador oficial pueda otorgar un certificado de responsabilidad en el

cumplimiento de prácticas de manejo eficiente, bajo normas de calidad certificada, y con ello tanto la opinión pública como los responsables del departamento de Medio Ambiente y de Sanidad Animal del Municipio en que se habilitare el o los establecimientos, tengan seguridad de que por la verificación mensual del auditor certificador, tal establecimientos al cumplir las prácticas establecidas en el protocolo de seguridad de la salud animal y ambiental, al verificar la no existencia de olores ni de larvas y moscas, le otorga la certificación mensual según corresponda.

Es necesario al momento de implementar este tipo de negocios adoptar una buena tecnología de tratamiento de los olores y no proliferación de moscas y mosquitos, verificable por su monitoreo permanente.

Hay que tener en cuenta que existen diferentes tipos de tratamiento para eliminar las moscas aparte de los MFS (Microorganismos Facultativos Simultáneos), pero tenemos que tener en cuenta si afecta a la salud humana, también lo hará a las aves, ovinos, bovinos, conejos y demás animales, y es por ello que se recomienda un tratamiento inocuo y natural como el de los MFS, y que a su vez elimina el olor ambiental y disminuye el estrés animal, y en muchos casos elimina la necesidad de determinadas vacunas preventivas y antiparasitarios, permitiendo la acumulación de estiércol, el guano aviar u otros desechos, ya que al eliminar el proceso de putrefacción y lo que se produce es la fermentación de los desechos, los olores no son nauseabundos sino suaves, y casi imperceptible, no produciéndose alergia y/o estrés, y no es diferente del que se emana de cualquier proceso de fermentación natural. La distancias de 4Km. Entre granjas es bastante lógica pero lo recomendable es cumplir la exigencia de las normas ISO 9000 Y 14000 de aseguramiento de la calidad de la producción y de la calidad ambiental, sobre todo si es una producción para exportación a mercados europeos u otros mercados con las mismas exigencias en cuanto a plan de manejo y

aseguramiento de la calidad y seguridad animal así como también la decisión del tratamiento y disposición de los desechos y de los animales muertos y otras exigencias como la limpieza de los sistemas de aireación, control de temperaturas y olores, ausencia de ruidos etc.

Es importante que se sigan determinados procedimientos en el manejo de los desechos sólidos y así tener una producción más limpia entre los que destacamos:

Recolectar, Separar, almacenar y disponer el 100% de los desechos domésticos (empaques, embalajes, depósitos plásticos/vidrio/metálicos, papelería y materia orgánica) y desechos químicos/farmacéuticos generados. Se requiere de una separación y almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos para su disposición adecuada ya sea comercializándolos, reciclándolos, re-utilizándolos o enviándolos al relleno sanitario. Es necesario llevar un registro que contenga el tipo de desechos, la cantidad generada de desecho y el tipo de disposición realizado. Disponer de manera adecuada los desechos químicos y farmacéuticos utilizados en los procesos productivos de la granja avícola, con el propósito de evitar la contaminación del suelo y de cuerpos de agua. Los desechos farmacéuticos se deben almacenar temporalmente, previo a su disposición final, también se debe llevar un registro que contenga el tipo de desecho, la cantidad generada, el tipo de desinfección y la disposición realizada Frecuencia de medición sobre todo si se hace diariamente.

Realizar en un 100% el tratamiento y disposición de los desechos sólidos generados en el proceso productivo de la granja asegurando que los desechos no causen un impacto negativo al ambiente, se debe realizar una sustitución o reutilización adecuada del material de la cama del ave según requerimientos técnicos del material, en el caso de reutilización de

la cama del ave asegurar que éste se encuentre seco para evitar focos de insalubridad, en caso que no se cumpla esta condición, se deben realizar acciones como la de separar la fracción húmeda de la cama y ser llevada inmediatamente al acopio temporal o compostaje e incorporar material seco en los focos de humedad, también es necesario llevar un registro que contenga la cantidad de húmedos extraídos por galera y el tratamiento o disposición final realizado llevar la frecuencia de medición de cada lote o camada así mismo realizar un manejo adecuado de los desechos sólidos (pollinaza, gallinaza o codornaza) con técnicas como el compostaje y así aprovechar el contenido de nutrientes que poseen. El área de almacenamiento requiere contar con canales de intercepción de aguas lluvias, estar limpio y ordenado, estar en un terreno que no esté sometido a inundaciones, ubicarse a una distancia igual o superior a 10 metros de cuerpos de agua superficiales y subterráneos, llevar un registro conteniendo la cantidad de (pollinaza, gallinaza o codornaza) generada por lote, el tipo de tratamiento realizado y la disposición final. Realizar un manejo y disposición adecuado de las mortalidades generadas en las granjas avícolas a través de la implementación de fosas, compostaje u otra técnica que cumpla con la normativa propuesta por el organismo encargado con el propósito de reducir el riesgo de contaminación ambiental y salud humana también debe llevarse un registro que contenga el porcentaje de mortalidad por lote, el tipo de tratamiento, la disposición final y la frecuencia de medición la misma que se recomienda se haga a diario. Y que las áreas de la cama en la galera tengan elevada humedad.

5.4 REUTILIZACION DE EXCREMENTOS

El estiércol de la codorniz se lo llamada codornaza y puede ser utilizado como abono orgánico, alimentación para cerdos y novillos o alimentación de peces.

Las heces fecales de las codornices poseen un elevado nivel de nitrógeno en comparación con el estiércol del ganado vacuno, bovino o porcino, lo que lo hace interesante al momento de abonar los cultivos.

Al procesar la codornaza es bueno agregar cal agrícola para bajar el PH, pero es necesario antes de someterlas a un proceso de secado, que le permita mantener un porcentaje de humedad del 60% para que se realice el proceso de descomposición del estiércol, es recomendable que esto se lo realice al aire libre removiendo durante cierto tiempo para lograr un buen proceso y al final obtener un excelente abono para las plantas.

La codornaza también pueden ser tratada en un proceso de 15 a 20 días durante el cual se introducen lombrices rojas californianas y al cabo de tres o cuatro meses obtenemos un excelente abono orgánico, sin olvidarnos de realizar el proceso en un lugar lo suficientemente ventilado, este tipo de abono tiene un buen precio en el mercado.

Como abono orgánico la codornaza se puede revolver con tierra negra o se puede diluir en agua y regar las matas directamente. Es importante que la codornaza no se suministre directamente a las plantas ya que las puede quemar.

El éxito de su comercialización está en garantizar que es 100% pura, es decir que no contenga ningún tipo de sustancia química y se la puede vender en sacos de 30 o 40 kilos.

Por ser la codornaza el principal producto de desecho que se recolectará para la preparación de abono orgánico, sólo se eliminarán los desechos provenientes de la limpieza del galpón por medio de tuberías de PVC instaladas y que desembocarán en las cajas recolectoras de las alcantarillas.

Existen algunas maneras de tratar la codornaza, para obtener abono orgánico, una de las más utilizadas es el compostaje.

El **compost**, **composta** o **compuesto** (a veces también se le llama abono orgánico) es el producto que se obtiene del **compostaje**, y constituye un "grado medio" de descomposición de la materia orgánica, que ya es en sí un buen abono. Se denomina humus al "grado superior" de descomposición de la materia orgánica. El humus supera al compost en cuanto abono, siendo ambos orgánicos.

La materia orgánica se descompone por vía aeróbica o por vía anaeróbica. Llamamos "compostaje", al ciclo aeróbico (con alta presencia de oxígeno) de descomposición de la materia orgánica. Llamamos "metanización" al ciclo anaeróbico (con nula o muy poca presencia de oxígeno) de descomposición de la materia orgánica.

El compost, es obtenido de manera natural por descomposición aeróbica (con oxígeno) de residuos orgánicos como restos vegetales, animales, excrementos y purinas, por medio de la reproducción masiva de bacterias aerobias termófilas que están presentes en forma natural en cualquier lugar (posteriormente, la fermentación la continúan otras especies de bacterias, hongos y actinomicetos). Normalmente, se trata de evitar (en lo posible) la putrefacción de los residuos orgánicos (por exceso de agua, que impide la aireación-oxigenación y crea condiciones biológicas anaeróbicas malolientes), aunque ciertos procesos industriales de compostaje usan la putrefacción por bacterias anaerobias.

Foto No. 21: Codornaza tratada para usarse en jardinería



*compost producido en un jardín

El compost es un producto concentrado que debe ser mezclado con el suelo u otros ingredientes antes de su uso. El porcentaje máximo de compost en esa mezcla es de alrededor del 30% y varía en función de su uso posterior. El compost mejora la estructura del suelo, incrementa la cantidad de materia orgánica y proporciona nutrientes, mayormente macronutrientes como el nitrógeno, potasio y fósforo.

El compostaje es el proceso de descomposición controlada de la materia orgánica. En lugar de permitir que el proceso suceda de forma lenta en la propia naturaleza, puede prepararse un entorno optimizando las condiciones para que los agentes de la descomposición proliferen. Estas condiciones incluyen una mezcla correcta de carbono, nitrógeno, y oxígeno, así como control de la temperatura, pH y humedad. Si alguno de estos elementos abundase o faltase, el proceso se produciría igualmente, pero quizás de forma más lenta e incluso desagradable por la actuación de microorganismos anaerobios que producen olores.

Son fuentes de carbono la paja y hojas secas, astillas y serrín, y algunos tipos de papel y cartón sin tintas.

Son fuentes de nitrógeno la materia vegetal verde (residuos de cosecha, césped, ramas), estiércol, restos de frutas y verduras, algas, posos de café, etc.

El guano (estiércol de ave) proporciona mucho nitrógeno y poco carbono, el estiércol equino ambas, y el de ganado bovino y ovino tiene la desventaja de que aumenta menos la temperatura, con lo que el tiempo de proceso aumenta. Cuando no pueden hacerse cálculos exactos sobre los contenidos y porcentajes de materia a mezclar es conveniente hacer aproximaciones, una buena mezcla facilita el proceso pero también pueden disponerse ambas fuentes de forma alternada en capas de unos 15 cm. de grosor, aunque esta separación ralentiza el compostaje, permite controlar de forma sencilla las cantidades a mezclar. Los restos de comida grasienta, carnes, lácteos y huevos no deben usarse para compostar porque tienden a atraer insectos y otros animales indeseados. La cáscara de huevo, sin embargo, es una buena fuente de nutrientes inorgánicos (sobre todo carbonato cálcico) para el suelo a pesar de que si no está previamente cocida tarda más de un año en descomponerse.

A veces se añaden otros ingredientes con el fin de enriquecer la mezcla final, controlar las condiciones del proceso o de activar los microorganismos responsables del mismo. Espolvorear cal en pequeñas cantidades puede controlar la aparición de un excesivo grado de acidez que reduzca la velocidad de fermentación, las algas proporcionan importantes micronutrientes. Algunas rocas pulverizadas proporcionan minerales, al contrario que la arcilla.

Realmente, sólo se necesita un rincón alejado de la vivienda y de los vecinos, donde almacenar los desechos, no tiene por qué ser excesivamente grande, con un metro cuadrado de terreno es suficiente, un aireador también vendrá bien para remover de vez en cuando la mezcla; tampoco está de más disponer de una biotrituradora para trocear los residuos más grandes y duros, finalmente una criba permitirá

conseguir un compost más fino y separar los materiales más gruesos como las ramas o las piñas.

Tratamiento de la codornaza

Terminología:

Agua residual.- Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes y vertidas a un cuerpo receptor. Ellas son de dos tipos: Ordinario y Especial.

Agua Residual de Tipo Ordinario.- Agua residual generada por las actividades domesticas de los seres humanos, tales como uso de servicios sanitarios, fregaderos, lavado de ropa y otras similares.

Agua Residual de Tipo Especial.- Son aguas residuales generadas en actividades agroindustriales, hospitalarias, industriales y de todas aquellas que no se consideran de tipo ordinario.

Cuerpo receptor.- Todo sitio, río, quebrada, lago, laguna, manantial, embalse, mar, estero, manglar, pantano, y otros previamente autorizados donde se vierten aguas residuales.

Cama.- Es llamado al material sobre el cual se desplaza y descansa el pollo dentro de la galera. Este material se esparce sobre el piso de la galera y debe de ser de fácil manejo y adquisición, como el aserrín, cascarilla de arroz o café.

Compost.- Producto resultante del proceso de compostaje y que está constituido, principalmente de materia orgánica estabilizada, donde no se

reconoce su origen, puesto que se degrada generando partículas más finas y oscuras.

Acuerdo Voluntario de Producción más Limpia.- Compromiso de voluntades entre el sector público competente y el sector privado, con el objetivo de promover el mejoramiento de la productividad y competitividad de un sector así como las prácticas de prevención de la contaminación en áreas de interés mutuo, promoviendo una mayor articulación de los distintos organismos públicos en materia de regulación sanitaria y ambiental y un compromiso de las empresas para cumplir o superar los requisitos ambientales y sanitarios.

Descarga.- Agua residual vertida en un cuerpo receptor.

Desechos.- Material o energía resultante de la ineficiencia de los procesos y actividades, que no tiene uso directo y es descartado.

Criba.- Utensilio consistente en una lamina agujereada o una tela sujeta a un aro de madera que se emplea para separar granos de distintos tamaños o cosas similares.

CAPITULO 6

ESTUDIO FINANCIERO

6.1 INVERSION DEL PROYECTO (Obras físicas, instalaciones y equipamiento)

Inversión es la cantidad necesaria de recursos para poner en marcha una empresa, esta inversión está constituida de:

- Activos Fijos
- Capital de Trabajo

Los Activos Fijos están constituidos por activos tangibles e intangibles. En donde los tangibles son la infraestructura, maquinarias y equipos y otros activos. El capital de trabajo es la cantidad de efectivo necesario para poner en funcionamiento el proyecto y financiar todas las necesidades del negocio, ya que en sus inicios los ingresos serán muy bajos.

En el cuadro No. 14 de este capítulo reflejamos la inversión en la construcción del galpón y sus instalaciones, la compra de equipos de fumigación, ventilación y filtros de agua, así como también la compra de jaulas, bebederos, cubetas recolectoras de estiércol, y las aves además el capital de trabajo y el crédito que será solicitado al Banco Nacional de fomento (BNF)

Dentro de los activos fijos consideramos el terreno que tiene de extensión 500mts., de los cuales ocuparemos 50mts., para la construcción del primer galpón. El costo por metro cuadrado en el lugar escogido para el

proyecto está a razón de 10 dólares, de tal manera que el terreno tiene un costo total de 5.000 dólares.

Cuadro No. 15: Inversión del proyecto

CONCEPTO	COSTO	PRESTAMO 555 BNF	INVERSION	APORTACION
	U\$	U\$	U\$	%
Terreno	5.000		5.000	8,47%
Casa Administra	25.000		25.000	42,37%
Maqui.y equipo	5.400		5.400	9,15%
Muebles y Enseres	8.000		8.000	13,56%
Instalaciones	1.000		1.000	1,69%
Galpón	6.600		6.600	11,19%
Jaulas		1.000	1.000	1,69%
Codornices		1.700	1.700	2,88%
Gtos./Marcha		1.000	1.000	1,69%
Capital de Trabajo	3.000	1.300	4.300	7,29%
Inversion total	54.000	5.000	59.000	100%

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

El presupuesto total registra una inversión aproximada de 59.000 dólares de los cuales aproximadamente 57000 dólares son recursos propios y tan solo 5.000 corresponden a un crédito concedido por el BNF, el mismo que será invertido en los rubros que se describen en las tablas siguientes.

Está previsto que la mayor inversión del proyecto se hará con recursos propios es decir el 92% y la diferencia que es el 8.4% corresponde a un crédito 555 del BNF. (Banco Nacional de Fomento), es decir se presta \$ 5.000 dólares para ser cancelados en 5 años al 5% de interés anual.

NOTA: Los valores descritos en los presupuestos son valores aproximados, mismos que pueden variar al momento de llevar a cabo el proyecto, según el momento económico que esté viviendo el país.

6.2 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

Para establecer este presupuesto empezaremos describiendo lo que corresponde a la inversión en obras civiles.

Cuadro No.16: Presupuesto para obras civiles

OBJETO	EXTENSION	COSTO POR UNID.	TOTAL
	metros cuadrados	U\$	U\$
Const.casa admist.	100	250	25000
Limpieza Terreno	500	0,2	100
Cerramiento terreno	500	3	1500
Const. Galpon	50	100	5000
Instalaciones			1000
T O T A L			32600

Elaborado por: La autora

Fuente: análisis Financiero

En el estudio de localización se determinó que el criadero se construirá en los terrenos del inversionista Sr. Vicente Casanova y cuyo costo se ha estimado en \$5.000 dólares, en donde el cuenta con una casa ya construida y con servicios básicos.

Cuadro No.17: Presupuesto para maquinaria y equipo

OBJETO	CANTIDAD	COSTO POR UNID.	TOTAL
		U\$	U\$
Jaulas	25	20	500,00
Balanza p/ alimento	1	50	50,00
Bomba de agua	1	1000	1.000,00
Balanza p/ animales	1	80	80,00
Bomba de Mochila	1	70	70,00
Incubadoras	1	1	2.500,00
Computadora	1	1200	1.200,00
TOTAL			5.400,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis financiero

Es necesario invertir en la compra de una incubadora ya que mandar a incubar cuesta 0,10 centavos por cada huevo.

En cuanto a las jaulas está previsto albergar no más de 20 codornices por jaula, las mismas que ya vienen armadas con bebederos y comederos.

Cuadro No. 18: Presupuesto para muebles y enseres

OBJETO	CANTIDAD	COSTO POR UNID.	TOTAL
		U\$	U\$
Escritorio	2	200,00	400,00
Cocina	1	800,00	800,00
Refrigeradora	1	1.800,00	1.800,00
Television	2	500,00	1.000,00
Camas	4	250,00	1.000,00
Comedor	1	800,00	800,00
Enseres cocina			500,00
Juego de sala	1	1.200,00	1.200,00
Estantería metálica	1	200,00	150,00
Archivador metálico	2	110,00	220,00
Sillas de oficina	2	60,00	130,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

En este cuadro describimos la compra de muebles y enseres para hacer de la casa un lugar cómodo para trabajar y permanecer en ella el tiempo necesario hasta lograr los objetivos propuestos.

Cuadro No. 19 Presupuesto para compra de aves

OBJETO	CANTIDAD	COSTO POR UNID.	TOTAL
		U\$	U\$
hembras ponedo	800	2,00	1.600,00
Machos	200	0,50	100,00
TOTAL			1.700,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

En este cuadro se describe la compra de animales necesarios para poner en marcha el proyecto. Las hembras estarán distribuidas a razón de 4 por 1 y serán del tipo Japónica que es la que cuenta con las características adecuadas para la reproducción en huevos, más adelante se invertirá en animales como la Faraónica que es más adecuada para producción de carne.

Las codornices Japónicas serán seleccionadas de cuatro semanas de vida mismas que tienen una vida útil de 10 o 12 meses, máximo 18 meses.

Cuadro No. 20: Total Activo Fijo

CONCEPTO	TOTAL
	U\$
TERRENO	5.000,00
OBRAS CIVILES	32.600,00
AVES Y JAULAS	2.700,00
MUEBLES Y ENSERES	8.000,00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	5.400,00
TOTAL	53.700,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Cuadro No. 21: Capital de trabajo

CONCEPTO	RECURSOS PROP.	CREDITO BNF.	TOTAL
	U\$	U\$	U\$
CAPITAL DE TRABAJO	3000	1300	4300

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Parte del capital de trabajo corresponde a recursos propios y la otra parte es aporte del crédito 555 del BNF, del que se hace referencia en el capítulo 2 literal 2.1.1 de este proyecto, el capital de trabajo servirá para cubrir cualquier necesidad al inicio del negocio.

Gastos de Puesta en Marcha

Para estos trámites se utilizará 1.000 dólares que son parte también del préstamo 555 del BNF, los gastos de puesta en marcha implica gastos de legalización y constitución de la Empresa Cotornícola KEVINSA, es decir trámites en Superintendencia de compañías, obtención del RUC, permiso de Bomberos, Permisos Municipales, afiliación al gremio avicultor, y permisos sanitarios.

Cuadro No.22: Resumen de la inversión inicial

CONCEPTO	U\$
Activo Fijo	53700
Capital de Trabajo	4300
Gastos de puesta en Marcha	1000
Total	59000

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Cuadro No. 23: Precio de los Productos

CONCEPTO	VALOR
	U\$
Huevo comercial	0,10
Huevo fértil	0,25
Aves en pie	2,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

El valor del huevo de codorniz en el mercado varía entre 0,80 y 0,12 centavos para la venta al público, en este proyecto se tomará un valor promedio de 0,10 centavos para la venta.

El porcentaje de crecimiento depende de muchos factores pero sobre todo de la habilidad con que se maneje el plantel que se ha destinado a la postura o a la reproducción. Se espera durante el primer y segundo año doblar el plantel hasta obtener las utilidades esperadas, los valores indicados anteriormente no contemplan IVA, además se considerará la venta de animales en pie al momento que empiece a decrecer la postura de las hembras, y haya exceso en la cantidad de machos.

Como mencionamos anteriormente de las 800 aves hembras, 200 se destinarán para cruzarse en firme con los machos y poner huevos que se incubarán para ir aumentando el plantel, mientras que el resto de las aves producirán huevos comerciales destinados para la venta.

Se tiene el 100% de probabilidades que todo el plantel (600 aves) destinado a la reproducción comercial de huevos empiece en firme su puesta, mientras que del plantel destinado para fertilidad (200 aves) se tiene un porcentaje de éxito variable que va del 60% al 80%, dependiendo este sobre todo del manejo, alimentación y cuidado que se dé a las aves y sus huevos.

Para el cálculo de eclosión de huevos fértiles se tomará la media de los porcentajes anteriormente indicados (70%), en cada trimestre del año, mientras que del plantel destinado a producción de huevos comerciales se considerará un porcentaje de 100% de puesta de las aves en el año.

Cuadro No. 24: Aumento del plantel y producción de huevos fértiles

PRIMER TRIMESTRE	
PLANTEL	200
PORCENTAJE DE PUESTA	70%
HUEVOS DIARIOS DESDE LOS 45 DIAS	140
TIEMPO DE INCUBACION	DIAS 18
Huevos para incrementar el plantel	200
HUEVOS FERTILES EN EL PRIMER TRIMESTRE	6100
SEGUNDO TRIMESTRE	
PLANTEL	200
PORCENTAJE DE PUESTA	70%
HUEVOS DIARIOS DESDE LOS 45 DIAS	140
TIEMPO DE INCUBACION	DIAS 18
Huevos para incrementar el plantel	200
HUEVOS FERTILES EN EL PRIMER TRIMESTRE	6100
TERCER TRIMESTRE	
PLANTEL	200
PORCENTAJE DE PUESTA	70%
HUEVOS DIARIOS DESDE LOS 45 DIAS	140
TIEMPO DE INCUBACION	DIAS 18
Huevos para incrementar el plantel	200
HUEVOS FERTILES EN EL PRIMER TRIMESTRE	6100
TOTAL HUEVOS FERTILES ANUALES	
	18.300
COSTO POR UNIDAD (en dólares)	\$ 0,25
TOTAL EN DÓLARES	\$ 4.575,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Cuadro No. 25: Producción de huevos del nuevo plantel

	70%ECLOSION	% DE PUESTA	TOTAL	DIAS DE PUESTA	TOTAL HUEVOS
Trimestre No.1	140	70%	98	320	31360
Trimestre No.2	140	70%	98	230	22540
Trimestre No.3	140	70%	98	140	13720
total					67620

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Cuadro No. 26: Producción de huevos comerciales

PLANTEL	600 AVES
tiempo de puesta (cada 22 horas)	100%
huevos diarios	600
huevos mensuales	18.000
huevos anuales	216.000
costo por unidad U\$ 0,10 ctvos de	\$ 21.600

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Cuadro No.27: Alimentación de las aves hasta su puesta

EDAD	ALIMENTO DIARIO
8 gramos	hasta 7 días
10 gramos	hasta 14 días
15 gramos	hasta 21 días
18 gramos	hasta 22 días
22 gramos	hasta 29 días
24 gramos	hasta 42 días
25 a30 gramos	43 a 45 días

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Las aves adultas consumen máximo 30 gramos de alimento diario como detallamos en el cuadro anterior, el saco de balanceado de 45 kilogramos está a \$21,35 dólares, de tal manera que el costo de los 30 gramos sería de \$ 0,47 centavos de dólar como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 28: Consumo alimento del plantel

CONCEPTO	EDAD	DIARIO	MENSUAL	ANUAL
1 codorniz	43 días	0,03 kilogramo	0,90 kilogramos	10,80 kilogramos
1000 codornices	43 días	30 kilogramos	900 kilogramos	10800 kilogramos

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Cuadro No. 29: Costo de la Alimentación

COSTO ALIMENTO \$ 21,35 SACO DE 45 KILOGRAMOS			
DIARIO (por ave)		MENSUAL	ANUAL
0.03KGS		0.90 KGS.	10.80 KGS.
x \$ 0.47		x \$ 0.47	x \$0.47
U\$ 0.0141 x 1000		U\$ 0.423 x 1000	U\$ 5.076 x 1000
\$ 14,10		\$ 423,00	\$ 5076,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

A este valor debemos considerarle el costo de la alimentación de las aves en producción que utilizando los mismos detalles nos incrementaría el costo de la alimentación en \$ 1.302,84 anuales y sumados a los costos anteriores nos daría un total de \$ 6.378,84 por alimentación anual.

6.2.1 COSTOS OPERACIONALES

Dentro de los costos operacionales consideramos lo que corresponde a gastos de distribución, gastos de administración y financiamiento.

Cuadro No. 30: Gastos de Distribución, Mercadeo y Publicidad

CONCEPTO	NUMERO	MENSUAL	ANUAL
		U\$	U\$
VOLANTES	2000	10	120
CUBETAS CON ETIQUETAS	5000	25	300
TRANSP.ENTREGA PROD.	4	30	360
PUBLICIDAD EN TELA			100
IMPREVISTOS	1%		43
total			923

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

La publicidad se hará mediante volantes y etiquetas ya que es una forma económica de publicitar el producto. Se contratará la elaboración de 1 cartel en tela que serán ubicados en la carretera justo en la entrada del criadero, y más adelante se colocarán vallas publicitarias

Cuadro No. 31: Gastos de Administración

CONCEPTO	NUMERO	S.MENSUAL	SUELDO ANUALE
		U\$	U\$
GERENTE	1	250,00	3.000,00
ADMINISTRADOR	1	230,00	2.760,00
TEC. AVÍCOLA	1	30,00	360,00
AYUDANTE 1	1	180,00	2.160,00
SUMINISTROS DE OF.		30,00	360,00
Servicios Básicos		80,00	960,00
SUBTOTAL		800,00	9.600,00
IMPREVISTOS		30,00	360,00
TOTAL		830,00	9.960,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Como indicamos anteriormente el tener servicios básicos dentro de la finca en donde se llevará a cabo el proyecto motivo de nuestro estudio, nos permite disponer al comienzo del personal estrictamente necesario, lo que ocasionará un gasto fijo en sueldos de U\$9.600 dólares y pago de planillas por servicios básicos de 80.00 dólares mensuales que generará un gasto fijo anual por servicios básicos de 960 dólares, sin dejar de considerar lo que corresponde a imprevistos que da un gran total de u\$ 9.960 dólares anuales.

Cuadro No. 32: Gastos Financieros (Intereses préstamo 555 BNF)

INTERESES	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Pago préstamo 555	en dólares	en dólares
Primer año	\$ 20,37 a \$16,99 a la baja	224,35
Segundo año	\$ 16,68 a \$13,14 a la baja	179,11
Tercer año	\$ 12,81 a \$9,09 a la baja	131,60
Cuarto año	\$ 8,7 a \$4,8 a la baja	81,72
Quinto año	\$ 4,48 a \$0,38	29,34
TOTAL		646,12

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Los gastos financieros corresponden a los intereses que se pagará al Banco Nacional de Fomento, aprovechado los créditos 555 para fomentar la microempresa que ofrece el gobierno de turno y que se hace referencia en el capítulo 2, el mismo que significa cinco mil dólares, al 5% y un plazo de pago de 5 años. Para el primer año de funcionamiento nos tocará pagar \$ 224.35 que corresponde a los intereses de dicho préstamo.

Cuadro No.33: Compra de aves

CONCEPTO	CANTIDAD	P.UNITARIO	V. TOTAL
		U\$	U\$
Codornices hembras	800	2,00	1.600,00
Codornices machos	200	0,50	100,00
Total	1000		1.700,00

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Como indicamos anteriormente compraremos 1000 animales de 4 semanas de nacidos, 800 codornices hembras del tipo Japonico específico para producción de huevos y 200 codornices machos, de tal manera que habrá un macho por cada cuatro hembras

6.3 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

6.3.1 ESTADO DE SITUACION INICIAL

ACTIVO	
CORRIENTE	
CAJA BANCOS	3000
INVENTARIOS	0
	0
FIJO O PROPIO	0
TERRENO	5000
PLANTA Y EQUIPOS	38000
MUEBLES Y ENSERES	8000
OTROS	0
GASTOS DE CONSTITUCION	0
TOTAL ACTIVO	54000
PASIVO	
CORRIENTE	0
CUENTAS POR PAGAR	0
IESS POR PAGAR	0
LARGO PLAZO	0
HIPOTECAS POR PAGAR	0
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	54000
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	54000

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Activo corriente, que es dinero en efectivo con que cuenta la empresa al inicio de sus actividades, en este caso se trata de los recursos que sustentarán el capital de trabajo necesario para la operación en los primeros meses de actividad.

Activos fijos, que está compuesto de las adecuaciones realizadas a la infraestructura que servirá para casa, oficina, y bodega, equipos y muebles de oficina, el activo fijo es el de mayor significación ya que representa más del 55% del activo total.

El Activo Diferido integrado por los valores correspondientes al gasto de puesta en marcha que significa 1.85% del activo total.

Pasivo, integrado por el crédito concedido 555 concedido a la empresa por el Banco Nacional de Fomento en este caso \$ 5.000 cinco mil dólares a cinco años plazo y 5% de interés anual, destinado para la compra de aves, jaulas, capital de trabajo y gastos de constitución y puesta en marcha del negocio.

Patrimonio, de este el señor Vicente Casanova solicitante de la elaboración del proyecto es el propietario de un 95% de los activos.

6.3.2 BALANCE PROYECTADO AL 30 DE DIC. /2009

EMPRESA COTORNICULA "KEVINS A"			
BALANCE GENERAL A DICIEMBRE 30 DEL 2009			
ACTIVO			
ACTIVO DISPONIBLE			18.365,96
Bancos	18.365,96		
ACTIVO EXIGIBLE			2.150,00
Inventarios de codornices	1.700,00		
Inventarios de codornices nuevas	450,00		
ACTIVO FIJO			49.030,00
Terrenos	5.000,00		
Planta y Equipos	39.000,00		
Muebles y Enseres	8.000,00		
Depreciación acumulada	-2.970,00		
ACTIVO DIFERIDO			1.000,00
Gastos de org. y constitución	1.000,00		
TOTAL DEL ACTIVO			70.545,96
PASIVO			
PASIVO A LARGO PLAZO			4.095,15
Préstamo bancario	4.095,15		
PATRIMONIO			54.450,00
Capital social	54.000,00		
Incremento inventario nuevs codor.	450,00		
RESULTADOS			12.000,81
Utilidad presente ejercicio	12.000,81		
TOTAL DEL PASIVO			70.545,96

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

6.3.3 ESTADO DE RESULTADOS

EMPRESA COTORNICULA "KEVINSA"			
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO A DICIEMBRE EL 2009			
INGRESOS			
Venta de huevos fértiles	4.575,00		
Venta de huevos comerciales	21.600,00		
Venta de huevos nuevo plantel	6.762,00	32.937,00	
MENOS:			
GASTOS GENERALES			
Sueldos	9.120,00		
Suministros de oficina	360,00		
Servicios básicos	960,00		
Alimento balanceado	6.378,84		
Gastos varios	923,00		
Intereses	224,35		
Depreciaciones	2.970,00	20.936,19	
UTILIDAD PRESENTE EJERCICIO			12.000,81
GERENTE:		CONTADOR:	

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

Al comparar ingresos con los gastos presupuestados se espera resultados positivos crecientes desde el primer año en que se ponga en

marcha el proyecto producidos por el aumento de la venta de huevos y animales en pie, que cada trimestre crece en un porcentaje que puede llegar al 70% del plantel existente según las necesidades de sus dueños.

Los ingresos por las ventas irán de acuerdo a las posibilidades de penetración en el mercado, que al inicio de todo negocio comercial es un tanto complicado, pues los esfuerzos estarán concentrados en lograr un posicionamiento en el mercado, que significa en cierto modo desplazar a la competencia, además de encontrar nuevos nichos de mercado. Sin embargo es necesario considerar los principios de la planeación estratégica, que obliga a mirar los resultados en el mediano y largo plazo que es el criterio básico para que las empresas al perseguir metas de largo aliento puedan mantenerse en el mercado, sin permitir que se convierta en una aventura de corto tiempo.

6.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

FLUJO DE CAJA PROYECTADO (miles de dólares)

DETALLE \ ACTIVIDAD	0	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	
+ INGRESOS		32.947	39.536	47.444	56.932	68.319	245.178	100%
Ventas al Contado		32.947	39.536	47.444	56.932	68.319	245.178	100%
Recuperac. de C x C							0	0%
Otros ingresos							0	0%
Inversión inicial	54.000							
Capital de Trabajo	3.000							
Préstamo Bancario	5.000							
- EGRESOS		21.841	25.389	29.647	34.757	40.889	152.524	100%
Compras Mercadería		0	0				0	0%
Compras materia prima / insum.							0	0%
Mano de Obra							0	0%
Sueldos		9.120	10.944	13.133	15.759	18.911	67.867	44%
Alimentación		6.379	7.655	9.186	11.023	13.227	47.469	31%
Beneficios al personal							0	0%
suministros de oficina		360	432	518	622	746	2.679	2%
Teléf., agua, luz, vigilancia		960	1.152	1.382	1.659	1.991	7.144	5%
depreciaciones		2.970	2.970	2.970	2.970	2.970	14.850	10%
Préstamo BNF		905	950	998	1.048	1.100	5.000	
intereses		224	179	132	82	29	646	0%
Impuestos						0	0	0%
Cuotas de créditos							0	0%
Otros			0				0	0%
Imprevistos		923	1.108	1.329	1.595	1.914	6.869	5%
= INGRESOS -EGRESOS DEL NEGOCIO	54.000	11.106	14.147	17.796	22.175	27.430	92.655	
Imprevistos								
= FLUJO INTEGRAL							92.655	

Elaborado por: La autora

Fuente: Análisis Financiero

El flujo de caja está conformado por la suma de la utilidad neta de cada año, más los valores de depreciación y amortización. Se debe tener en cuenta que se descuenta la inversión inicial del flujo de fondos, esta inversión inicial considera el valor total de los recursos invertidos que

incluye los fondos con los que aporta el solicitante, más el valor del crédito.

Según el flujo de caja obtenido, indica que será factible cubrir los costos y gastos, y también será posible recuperar la inversión realizada, así como pagar el crédito solicitado con comodidad.

CAPITULO 7

EVALUACIÓN ECONOMICA – FINANCIERA

7.1 INDICADORES FINANCIEROS Y DE RENTABILIDAD

7.1.1 DETERMINACION DE LA TASA DE DESCUENTO

Para la determinación de la tasa de descuento se toma en cuenta variables económicas nacionales, como la inflación anual, y la tasa premio correspondiente al riesgo país que está en función de la volatilidad política, social y económica.

A continuación se presenta el cálculo del TMAR (tasa mínima de rendimiento) según lo anteriormente mencionado

Calculo TMAR	
Variable	%
inflación	3,30%
Tasa Premio	2,50%
Tasa pasiva referencial	5,63%
TMAR	11,63%

Elaborado por: La autora

Fuente: análisis financiero

El cálculo de esta tasa nos permite realizar “ Criterios de Evaluación que se encargan de analizar la información idónea, extraída del estudio financiero y en particular los flujos netos de caja, que se forman por la utilidad operacional, menos la participación laboral, más los costos y gastos que no constituyen salida de efectivo”¹²

Con lo antes mencionado se determina que los criterios son los siguientes:

¹² Baca Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, cuarta ed., pag.227

TIR mayor TMAR

VAN mayor 0

7.1.2 VALOR PRESENTE NETO - VAN

Todo proyecto es rentable si su valor actual neto (VAN) es superior o igual a cero, así lo expresan los autores Reinaldo y Nassir CHain en una de sus obras de análisis y evaluación de proyectos, además el VAN es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual.¹³

El Valor Presente Neto (VPN) es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial¹⁴.

El Valor Actual Neto o valor Presente Neto, implica considerar el valor del dinero en el tiempo; Un dólar actual es mayor que dicho dólar después de 5 años. Por lo tanto el resultado de un proyecto a desarrollarse en un número n de años, debe determinar que el dinero con valor del año uno disponible en promedio en ese número de años es positivo.

Para calcular el VAN utilizaremos la siguiente fórmula:

$$VAN = -I + \frac{FNC_1}{(1+r)^1} + \frac{FNC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FNC_n}{(1+r)^n}$$

VALOR ACTUAL NETO CON FINANCIAMIENTO EN DÓLARES						
DETALLE	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA		\$ 11.106,00	\$ 14.147,00	\$ 17.796,00	\$ 22.176,00	\$ 27.430,00
INVERSION	\$ 54.000,00					
1,11%		\$ 9.966,80	\$ 11.394,17	\$ 12.863,03	\$ 14.384,12	\$ 15.967,17
VAN	\$ 10.575,28					

Elaborado: La autora

Fuente: Análisis Financiero

¹³ Sapag Nassir y Reinaldo, Preparación y Evaluación de proyectos, Cuarta Edición, pag.301

¹⁴ Baca Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, cuarta ed. Pag.213.

Aplicando las fórmulas respectivas y utilizando nuestros flujos de caja obtenidos con financiamiento, y a una tasa del 11,43% obtenemos un VAN positivo = a 10.575.28, lo que nos indica que el proyecto viable, es decir se paga el préstamo y se obtiene utilidades.

7.1.3 TASA INTERNA DE RETORNO – TIR

La TIR o Tasa interna de retorno es lo más cercano al VAN, sin ser en realidad el método del VAN. LA razón fundamental de la TIR es que trata de encontrar un número particular que resuma los méritos de un proyecto, dicho número no depende de la tasa de interés que rige en el mercado de capitales, por eso se llama TASA INTERNA DE RENTABILIDAD, el número es interno o inherente al proyecto y no depende de nada excepto de los flujos de caja del proyecto.¹⁵

“En resumen la TIR es la tasa que hace que el VAN de proyecto sea cero”
 La evaluación financiera del proyecto tiene como fin pronosticar el comportamiento de ingresos, gastos y utilidades, en términos de **valor del dinero en el tiempo**, mediante unidades monetarias homogéneas en los años necesarios para recuperar la inversión total y establecer si el proyecto tiene mérito desde el punto de vista de rentabilidad financiera.
 La fórmula a emplear es la siguiente:

$$TIR = \frac{FNC_1}{(1+r)^1} + \frac{FNC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FNC_n}{(1+r)^n} - I = 0$$

<u>TIR</u>					
Tasa Interna de Retorno					
Inversión	Ingresos año 1	Ingresos año 2	Ingresos año 3	Ingresos año 4	Ingresos año 5
(54.000,00)	11.106,00	14.147,00	17.796,00	22.176,00	27.430,00
TIR	18%				

Elaborado por: La autora
 Fuente: Análisis Financiero

¹⁵ Ross Stephen, Westerfield Randolph, Jaffe Jeffrey, Finanzas Corporativas, tercera ed., Pag.167

TIR = 18%

La TIR es la máxima tasa de interés a la cual el empresario o inversionista tomaría dinero prestado para financiar la totalidad del proyecto, repagando con lo producido la totalidad del principal de la deuda y de sus intereses y sin perder un dólar.

En este proyecto tenemos

VAN = 10.575,28

TIR = 18%

FINANCIAMIENTO = SI

7.1.4 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

Basándonos en los flujos de caja podemos determinar que el inversor habrá recuperado su inversión a partir de los 3,5 años de puesto en marcha el criadero, habiendo también pagado el crédito que solicitó, la ventaja de este proyecto es que el crecimiento del plantel y la puesta de huevos puede llegar hasta donde lo desee su dueño y en muy poco tiempo, pues como lo demostramos en los cuadros anteriores, sólo tomando el 25% de las hembras del plantel este crece casi en la misma cantidad en tan solo 6 meses, y si se desea duplicar el plantel es necesario cruzar todas las hembras con los machos y en 6 meses se habrá duplicado el plantel inicial y así sucesivamente.

7.1.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Punto de equilibrio en cantidades a producir:

$$PE_Q = \frac{CFT}{(P - CV_u)}$$

$$14557/.07 = 207.957 \text{ producción de huevos}$$

De acuerdo a los resultados obtenidos, se debe producir anualmente 207.957 huevos para no tener pérdidas, que representa el 68,7% de la producción actual. (301.920 huevos por año)

Punto de equilibrio en dólares

$$PE_{\$} = \frac{CFT}{1 - \frac{CVU}{IT}}$$

$$14557/301.919,97 = 0.50 \text{ centavos}$$

Se debe vender el huevo de codorniz en 0.50 centavos, para no tener pérdidas. Estos resultados nos indican que la producción de 207.957 huevos anuales se puede vender hasta \$ 0.55 centavos de dólar y se tendrá utilidad, este ambiente favorece ya que actualmente el huevo de codorniz se vende entre \$ 0,12 y \$ 0,08 centavos de dólar, lo que nos proporciona ventaja por la clase de aves con la que estamos trabajando, es decir se puede competir en precios y lograr un margen más alto de utilidad por volumen de ventas y no por los precios.

7.2 ANALISIS DE SENSIBILIDAD (comentario)

Se denomina análisis de sensibilidad (AS) el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (qué tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.¹⁶

El proyecto cría y comercialización de codornices es altamente sensible cuando las variables que corresponden a la cantidad del plantel y la venta de los subproductos sufren cambios.

Así vemos que si las ventas se incrementan en un 25% y aplicando la misma variación al costo de la alimentación, se nota que los flujos varían notablemente determinando que la TIR se aumente de 18% a 38%, este incremento obviamente es recomendable si se aumenta la demanda del producto y la tasa de inflación se mantiene, o disminuye.

TIR					
Ventas incrementadas en un 25%					
Tasa Interna de Retorno					
Inversión	Ingresos año 1	Ingresos año 2	Ingresos año 3	Ingresos año 4	Ingresos año 5
(54.000,00)	18.159,00	22.611,00	27.953,00	34.363,00	42.056,00
TIR	38%				

Elaborado por: La autora
Análisis Financiero

7.3 BENEFICIOS PARA LA SOCIEDAD

El desconocimiento de las bondades de nuestra flora y fauna es lo que tiene al Ecuador en el grupo de los subdesarrollados, la falta de apoyo y difusión para el conocimiento y producción de productos sustitutos por parte de los organismos encargados y sobre todo, las repetidas equivocaciones que ha tenido el pueblo ecuatoriano al momento de elegir

¹⁶ Meneses Edilberto, Preparación y evaluación de proyectos, cuarta ed.

a sus gobernantes es lo que ha ocasionado que no se aproveche en un mayor porcentaje las riquezas existentes en nuestro país.

Dentro del variado y desconocido número de especies existentes en nuestro país está la codorniz, ave pequeña en su tamaño pero grande al momento de proporcionar beneficios al ser humano, ya sea como producto saludable de consumo o como producto para obtener ingresos económicos por su explotación

Como hemos indicado en líneas anteriores este tipo de ave no necesita grandes espacios para su cría ni de conocimientos avanzados para su explotación, ya que por sus condiciones se reproducen con facilidad lo que aumenta en poco tiempo los ingresos

El hecho de que se consuma más la codorniz y sus productos derivados sería beneficioso para la sociedad, se estaría aportando en cierto modo a disminuir la desnutrición infantil, se alimentaría mejor a los ancianos y el huevo como en el caso de los de gallinas, no sería un producto vedado para diabéticos y asmáticos.

Además de los beneficios nutricionales y económicos que brinda a la sociedad el producto, también se puede considerar beneficios culturales y ambientales, culturales en el plano del conocimiento de las bondades avícolas de nuestro país y ambientales, porque hasta el guano de estas aves puede ser procesado y luego reutilizado como abono orgánico, que buena falta hace a los cultivos agrícolas de nuestro país, y así obtener productos comestibles más saludables y consecuentes con la conservación del medio ambiente, tema tan manoseado en la actualidad y muy poco practicado.

Es necesario indicar que nuestra sociedad necesita conocer más de productos sustitutos baratos y saludables, ya que la cultura reinante en cuanto a alimentación no pasa del arroz, papa, pollo, carne de res, mote y verde, sin tomar en cuenta productos como la malanga, el huevo de codorniz, la carne de codorniz, camote, etc..

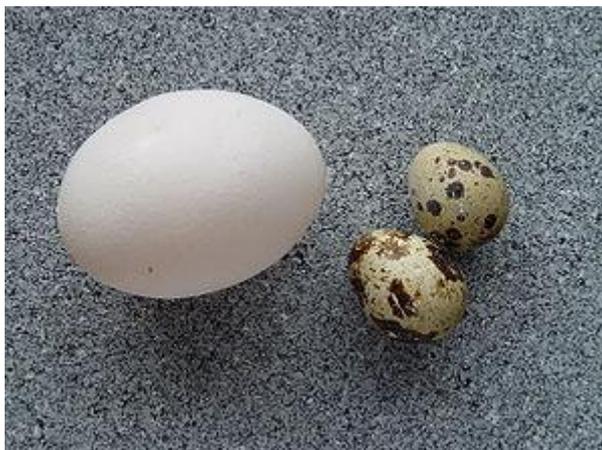
La cría de codornices a nivel doméstico o a gran escala es una actividad que desde cualquier punto de vista resulta rentable y beneficiosa para la sociedad.

7.4 COMPARACION CON INVERSIÓN EN POLLOS

Dicen que las comparaciones son malas, pero al rato de invertir y especialmente al momento de analizar la rentabilidad de una inversión las comparaciones resultan absolutamente necesarias como las que detallamos a continuación:

Gallinas o Codornices?

Foto No. 22: Comparación huevo de gallina y codorniz



Es muy importante tener en cuenta estas comparaciones ya que desde todo punto de vista es más rentable criar codornices

- 1000 codornices ocupan el espacio de 100 gallinas.
- Tres huevos de codorniz equivalen a 1 de gallina.
- Una codorniz pone un huevo cada 22 horas, la gallina lo pone con un lapso de 26 horas.
- Un huevo de codorniz pesa 1 gramo, el de gallina 57 gramos.
- Para una docena de huevos de codorniz es necesario 300 grs. de alimento; para una docena de huevos de gallina requiere 2.2 kilos.
- El huevo de codorniz tiene 0.7% de colesterol, el de gallina 7%.
- La postura de la codorniz es constante y pareja durante todo el año, la gallina sufre períodos de baja postura.
- Las codornices no son atacadas por enfermedades infectocontagiosas, las gallinas sí.
- La postura de la codorniz se produce en la mañana, la gallina en la última hora del día.
- La codorniz se encuentra madura comenzar a poner huevos a los 42 días; la gallina en cambio a los 58.
- Una sola persona puede fácilmente encargarse de un criadero de codornices; en lo referente a gallinas, hacen falta al menos dos.

Algunos testimonios de personas que jamás imaginaron lo rentable que les resultaría la cría y comercialización de codornices:

En Santo Domingo de los Colorados se encuentra la Granja María Elena que según su propietario Eduardo Uzcátegui, se inició con 50 animales traídos de Colombia, ahora cuenta con unas 25 mil codornices, que producen 50 mil huevos de incubación al mes, y 20 mil huevos diarios para el mercado de consumo. Según Eduardo Uzcátegui, al principio lo tomó como pasatiempo, pues lo que él quería era que su esposa tuviera

algo en que entretenerse, después de un tiempo el negocio había crecido tanto que el mismo decidió ayudar a su esposa en esto ya que la gente preguntaba por los huevos y los animales, las ventas crecieron y en día doña María Elena maneja unos de 25 clientes al día y comercializa 20 mil huevos diarios, lo que le genera más de \$7.000 dólares mensuales. Entre sus clientes están tres miembros de la familia Cauja, quienes venden huevos en funda en el cantón Durán, provincia del Guayas, ya cumplieron dos años en el negocio y se sienten contentos, pues afirman que gracias a este comen y educan a sus cuatro hijos. “Al día vendo entre 300 y 500 huevos duros, con utilidades diarias que van entre los \$15 y los \$25”, dice con orgullo Juan.

Finalmente añade Uscátegui, el precio del huevo de codorníz puesto en granja, está entre \$4 y \$5 para el productor, con lo que se puede fácilmente en tres o cuatro meses recuperar la inversión, ya que 200 codornices ponen 150 huevos diarios. La incubación dura solo dieciocho días y hasta que empiecen a poner huevos solo pasan cinco semanas y media, y ya depende solo del manejo y la habilidad para hacerlo crecer.

Las gallinas en comparación con las codornices resultan ser aves jóvenes, pues las codornices son aves muy antiguas provenientes de China, Japón y de Asia.

Desde siempre el hombre ha intentado domesticar los animales y usarlos para su beneficio, en el caso de las codornices se lo ha realizado con 2 clases de aves, que según su nombre científico son: Coturnix-Coturnix y Coturnix Japónica, que es la codorniz japónica y la codorniz europea mejor utilizada para el engorde.

Los huevos de codorniz se caracterizan por su tamaño y el patrón de colores que van del marrón oscuro a blanco o crema. Su peso va de 6 a 16 grs. con peso promedio de 10gr esto representa el 8% del peso del cuerpo de la codorniz, a temperatura ambiente esto es 22 a 25 grados pueden durar hasta un mes y en refrigeración pueden durar hasta el mes

y medio, además por debajo de su cascara poseen una membrana bastante resistente que les protege y no permite que se fracturen o derrame su contenido.

Foto No. 23: Huevos de codorniz



Cuadro No. 34: Características físicas del huevo de la codorniz

CARACTERISTICAS	HUEVOS DE CODORNIZ	HUEVOS DE GALLINAS
PESO DEL HUEVO (gr.)	10,30	56,74
ALBUMINA (%)	56,54	57,06
YEMA (%)	32,58	31,06
CASCARA (%)	9,85	10,74

Elaborado por: La autora

CAPITULO 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

El estudio de mercado refleja la existencia de un mercado potencial importante para la venta del producto y sus derivados.

Las perspectivas para la exportación de productos avícolas a países del grupo andino o a terceros, tiene cada vez más apoyo debido a la disminución de aranceles y eliminación de medidas no arancelarias como trabas sanitarias.

La implementación del proyecto no requiere muchos conocimientos, ni grandes espacios, y menos aún de gran inversión, ya que puede realizarse a nivel doméstico. Por otro lado el ave resulta ser muy precoz en su puesta y con mucha resistencia a las enfermedades, ahorrando gastos en atención médica y medicinas.

Un incentivo para la realización de este proyecto es que el gobierno de turno asegura excelentes perspectivas para los productos avícolas, incentivando la producción con microcréditos como el 555 del BNF.

El proyecto asegura el tratamiento adecuado de los desechos (codornaza), no habiendo impacto ambiental lo que viabiliza su implementación desde la perspectiva del medio ambiente.

El estudio financiero del proyecto arroja un VAN de \$ 10.575,28 y una TIR de 18%, que son positivos, del mismo modo la inversión se recuperará en 3.5 años.

Finalmente el planteamiento del presente proyecto es consistente en cada una de las etapas que lo componen, lo que se refleja en la factibilidad, sustentabilidad, viabilidad y la conveniencia de la inversión lo que nos permite concluir que la cría y comercialización de codornices es una actividad rentable para todo aquel que se interese en la producción de este tipo de aves.

8.2 RECOMENDACIONES

Se ponga en marcha la ejecución del proyecto.

En el futuro, si el mercado llegase a presentar oportunidades para invertir en otras áreas geográficas o en la misma zona, para ampliar su capacidad instalada o diversificarse, se recomienda la integración vertical mediante la posibilidad de que la empresa elabore su propio balanceado para la alimentación de las aves permitiendo abaratar costos y aumentar la rentabilidad.

Estudiar la posibilidad de que más adelante se pueda ampliar la capacidad instalada aplicando una integración horizontal, y empezar a faenar y vender la carne de codorniz a los restaurantes, comisariatos, hoteles, y mercados no solo de Yaguachi y la provincia del Guayas si no a todo el país y porqué no pensar en exportarla también.

En vista del desconocimiento del producto por parte del mercado, se recomienda emprender una agresiva campaña publicitaria, (sobre todo en escuelas, colegios, supermercados, tiendas, hoteles, restaurantes, etc.,

mediante la instalación de degustadores, obsequiando muestras del producto, repartiendo volantes, afiches, etc.), que incentive el consumo del ave y sus huevos.

Se recomienda también realizar un estudio de mercado que permita conocer las potenciales ventas en otras provincias del Ecuador.

Con el propósito de incrementar la demanda de huevos se recomienda elaborar un plan estratégico de marketing que fomente el consumo masivo del producto y sus derivados, basado en la venta ambulante de polluelos, huevos cocidos y huevos crudos en carretillas con la debida inducción a los vendedores.

Es recomendable comenzar con un lote no muy grande de animales 50 a 100, e ir aumentando a medida que se vaya obteniendo experiencia.

8.3 ANEXOS

Anexo No. 1: Cuestionario para la Investigación de Mercado

Anexo No. 2: Registro Oficial No.696 Normas para granjas avícolas

Anexo No. 3: Formatos de Registros para granjas avícolas

Anexo No. 4: Tabla de depreciación

Anexo No. 5: Tabla de amortización

BIBLIOGRAFIA

BACA, Gabriel, Urbina, "Evaluación de Proyectos", 4° Edición, McGraw Hill

OCEANO UNO, "Diccionario Enciclopédico" Edición del milenio, 2002

RUIZ, M. Explotación de codornices. Editorial Politécnica. Riobamba Ecuador. 1985

JANY, José Nicolás, "Investigación Integral de Mercados", Segunda Edición, McGraw Hill.

KINNEAR, Taylor, " Investigación de Mercados", Quinta Edición, McGraw Hill.

ROSS Stephen, WESTERFIELD Randolph, JAFFE Jeffrey: Finanzas Corporativas, quinta edición, 2000, México DF, McGraw Hill interamericana Editores s.a.

ROSS Stephen, WESTERFIELD Randolph, JORDAN D. Bradford: Fundamentos de Finanzas Corporativas, quinta edición, 2000, México DF, McGraw Hill Interamericana Editores s.a.

SAPAG Chain Nassir y SAPAG Reinaldo, Preparación y evaluación de proyectos, Editorial McGraw-Hill, cuarta edición, Santiago 2000.

STANTON William, ETZEL Michael, WALKER Bruce, Fundamentos de Marketing, Editorial McGraw-Hill, Décima Edición, Mexico 2000

ZAPATA Pedro, Contabilidad General, Mac Graw Hill, segunda edición, 1996.

REVISTAS Y PUBLICACIONES

Publicaciones Diario el Universo año marzo 2001 – Biblioteca Municipal de Guayaquil

Ing. Agrónomo Ardilla Nuñez Luís Román Publicaciones E- campo, Internet.

ANDRADE López José, Estudio del sector avícola en el Ecuador – CFN – Quito Sep-96.

TORO Molina Blanca Mercedes - Evaluación 5 niveles de proteínas en la alimentación de codornices – tesis Facultad de Agronomía, Guayaquil, 2000.

Revista Gestión Marzo 2002 – Biblioteca particular

Revista Gestión Marzo 2007 – Biblioteca particular

WEBSITES

www.inec.gov.ec

www.crearempresas.com

www.codornices.com

www.monografias.com

www.arlfotos.com

www.visitaecuador.com

www.internatura.org

www.ecuadorexports.com

www.supercias.gov.ec

www.afava.gov.pe

www.mag.gov.ec
