

# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE HUEVOS DE CODORNIZ.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MAGISTER EN GERENCIA EMPRESARIAL (MBA)

MARY ESPERANZA RUALES NAVARRETE  
[mruales69@hotmail.com](mailto:mruales69@hotmail.com)  
0996378286 / 022 591 896

DIRECTOR: Dr. JAVIER BLANDIN ALONSO.  
[javier\\_blandin@yahoo.es](mailto:javier_blandin@yahoo.es)

Quito, 2012

## DECLARACIÓN

Quien suscribe, Mary Esperanza Ruales Navarrete, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas correspondientes que se incluyen en este documento

A través de la presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Escuela Politécnica nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



---

Mary Esperanza Ruales N.

## CERTIFICACION

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Mary Esperanza Ruales, bajo mi supervisión.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. Blandín", with a horizontal line underneath.

Dr. Javier Blandín  
**DIRECTOR DE TESIS**



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ORDEN DE EMPASTADO**

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 83 del Reglamento del Sistema de Estudios de Las Carreras de Formación Profesional y de Postgrados, aprobado por el Consejo Politécnico en sesión del 16 de agosto del 2011 y una vez verificado el cumplimiento del formato de presentación establecido se autoriza la impresión y encuadernación final de la Tesis de Grado de Magister en Gerencia Empresarial presentado por la señora

**MARY ESPERANZA RUALES NAVARRETE.**

Fecha de autorización: Quito, D.M., 2 de febrero de 2004



**Ing. Giovanni D'Ambrosio V.**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE**  
**CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

## AGRADECIMIENTO

Al Personal Docente y Administrativo del EPCAÉ, de manera especial al Dr. Javier Blandín, por su valiosa dirección para la culminación del presente trabajo.

A los miembros del Tribunal Examinador.

A todas las personas que de manera directa e indirecta colaboraron en el presente trabajo.

Al Dr. Eduardo Uzcátegui por la información y ayuda suministrada.

## **DEDICATORIA**

A Alexis Sebastián mi hijo

A mis Padres

# CONTENIDO

<b>CAPITULO I</b>	<b>1</b>
<b>1 PLANTEAMIENTOS BÁSICOS</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA	1
1.3. OBJETIVO GENERAL	2
1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
1.5. JUSTIFICACION DEL PROYECTO	3
1.6. MARCO DE REFERENCIA	5
<b>CAPITULO II</b>	<b>10</b>
<b>2. ANALISIS DEL PRODUCTO SECTOR Y COMPETENCIA</b>	<b>10</b>
2.1. ANALISIS DEL PRODUCTO	10
2.1.1. HUEVO DE CODORNIZ	10
2.1.1.1. MORFOLOGIA DEL HUEVO DE CODORNIZ	11
2.1.1.1.1. FORMA	11
2.1.1.1.2. DIMENSIONES	11
2.1.1.1.3. PESO	12
2.1.1.1.4. COLOR	12
2.1.1.1.5. RESISTENCIA	12
2.1.1.2. CARACTERISTICAS DEL HUEVO	13
2.1.1.3. ESTRUCTURA DEL HUEVO DE CODORNIZ	14
2.1.1.3.1. YEMA	14
2.1.1.3.2. CLARA	14
2.1.1.3.3. MEMBRANAS OVULARES	15
2.1.1.3.4. CASCARA	15
2.1.1.4. COMPOSICION DEL HUEVO DE CODORNIZ	16
2.1.1.4.1. COMPOSICION MINERAL	16
2.1.1.4.2. COMPOSICION YEMA	17
2.1.1.4.3. COMPOSICION CLARA	17
2.1.2. USOS DE LOS HUEVOS DE CODORNIZ	17
2.1.2.1. HUEVOS DE CONSUMO	18
2.1.2.1.1. CONDICIONES AMBIENTALES	19
2.1.2.1.2. NUTRICION	20
2.1.2.1.3. HIGIENE	21
2.1.2.1.4. RECEPCION	21
2.1.2.1.5. INSTRUCCIONES DE MANEJO VARIEDAD	22
2.1.2.1.6. GALPON	23
2.1.2.1.6.1. UBICACIÓN DEL GALPON	25
2.1.2.1.6.2. OTRAS RECOMENDACIONES	27

2.1.2.1.7	BALANCEO DE LA RACION	27
2.1.2.1.8	APAREAMIENTO	28
2.1.2.2.2	INCUBACION ARTIFICIAL	29
2.1.2.2.2.1	SALA DE RECEPCION DE HUEVOS	30
2.1.2.2.2.2	SALA DE CONSERVACION DE HUEVOS	30
2.1.2.2.2.3	SALA DE FUMIGACION E INCUBACION	30
2.1.2.2.2.4	SALA DE NACIMIENTOS	30
2.1.2.2.2.5	SALA DE INCUBADORAS	30
2.1.2.2.2.6	FACTORES QUE INFLUYEN EN INCUBACION	32
2.1.3	ALIMENTACION DE LOS REPRODUCTORES	32
2.1.4	MANEJO Y RECOJIDA DE HUEVOS	34
2.1.5	ENFERMEDADES	36
2.1.6	RECOMENDACIONES	36
2.2.	ANALISIS DEL SECTOR	
2.2.1.	EVOLUCION HISTORICA	37
2.2.2.	MERCADO NACIONAL	41
2.2.3.	MERCADO INTERNACIONAL	42
2.2.4.	TIPO DE PRODUCTO	43
2.2.5.	PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS Y SUSTITUTOS	43
2.2.6.	SEGMENTACION DEL MERCADO	44
2.2.6.1	ENCUESTA	47
2.2.6.1.1	PRUEBA PILOTO	47
2.2.6.1.2	TAMAÑO DEL UNIVERSO	47
2.2.6.1.3	TAMAÑO DE LA MUESTRA	48
2.2.6.1.4	DISEÑO DE LA ENCUESTA	48
2.2.6.1.5	RESULTADOS	49
2.2.7	DEMANDA DE LOS HUEVOS DE CODORNIZ	53
2.2.8	OFERTA	54
2.3	PRECIO	56
2.4	ETAPA DE VIDA DEL PRODUCTO	57
<b>3.</b>	<b>CAPITULO III</b>	<b>58</b>
3.1	POSICIONAMIENTO	58
3.2	DIMENSION ESTRATEGICA COMPETITIVA	60
3.1.1	LINEAS DE SERVICIO	60
3.1.2	MARCA	61
3.1.3	TECNOLOGICO	61
3.1.3.1	AL RECOGER LOS HUEVOS	61
3.1.3.2	AL SELECCIONAR LOS HUEVOS	62
3.1.4	POLITICA DE PRECIOS	62
3.1.5	CALIDAD	62
3.1.6	CANALES DE DISTRIBUCION	63
3.3	INVERSION	64
3.4	NECESIDAD DE LOS CLIENTES	67

3.5 IDENTIFICACION DE LA COMPETENCIA RELEVANTE	67
3.6 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO	67
3.6.1 ATRIBUTOS DEL SERVICIO	67
3.6.2 BENEFICIOS BUSCADOS Y ESPERADOS	67
3.7 PLAN DE CONQUISTA DE POSICIONES	68
3.7.1 SLOGAN	68
3.7.2 LOGOTIPO	69
3.7.3 EMPAQUE	69
3.7.3.1 EMBALAJE DE LOS HUEVOS OPTIMOS	69
3.7.3.2 EMBARQUE	69
3.7.4 CONSERVACION DE LOS PRODUCTOS	70
3.7.5 REQUISITOS COMPLEMENTARIOS	71
3.7.6 EMBALAJE	71
3.7.7 ROTULADO	71
<b>4. CAPITULO IV</b>	<b>73</b>
4.1 FUNDAMENTOS Y PLAN ESTRATEGICO	73
4.1.2 RESEÑA HISTORICA	73
4.1.3 MERCADO INTERNO	74
4.1.4 VISION	75
4.1.5 MISION	75
4.1.6 ANALISIS EXTERNO	75
4.2 ANALISIS INTERNO	75
4.2.1 FACTORES SOCIO ECONOMICOS	75
4.2.1.1 FACTORES ECONOMICOS	76
4.2.1.2 FACTORES POLITICOS	76
4.2.1.3 FACTORES LEGALES	76
4.2.1.4 FACTORES TECNOLOGICOS	77
4.3 FODA	77
4.3.1 FORTALEZAS	77
4.3.2 DEBILIDADES	78
4.3.3 OPORTUNIDADES	79
4.3.4 AMENAZAS	80
4.4 OBJETIVOS	80
4.5 PLAN ESTRATEGICO	80
4.5.1 PRODUCTO	81
4.5.2 SERVICIO	81
<b>5. CAPITULO V</b>	<b>82</b>
5.1 MARKETING MIX POR SEGMENTO	82
5.2 PRECIO	82

5.3 PLAZA	83
5.4 ESTRATEGIA DE COBERTURA DEL MERCADO	83
5.5 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION	84
5.5.1 PUNTOS DE VENTA	84
5.5.2 CENTROS DE DISTRIBUCION	84
5.6 PROMOCION	84
5.6.1 RELACIONES PUBLICAS	85
<b>6. CAPITULO VI</b>	<b>87</b>
6.1 ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO INTENSIVO	87
6.2 PENETRACION DEL MERCADO	87
6.3 DESARROLLO DEL PRODUCTO	87
6.4 PRUEBAS DEL MERCADO	88
6.5 ESTRATEGIAS DE PENETRACION DE MERCADOS	88
6.6 ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL MERCADO	88
<b>7. CAPITULO VII</b>	<b>89</b>
7.1 CONCLUSIONES	89
7.2 RECOMENDACIONES	91
7.3 BIBLIOGRAFIA	94

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1	COMPOSICION MINERAL	16
TABLA 2	COMPOSICION YEMA	17
TABLA 3	COMPOSICION CLARA	17
TABLA 4	DENSIDAD DE LAS AVES	28
TABLA 5	ALIMENTACION DE REPRODUCTORES	33
TABLA 6	COMPOSICION QUIMICA DEL HUEVO	39
TABLA 7	DIFERENCIA DE LA GALLINA Y CODORNIZ	43
TABLA 8	CUADRO 4 NIVEL SOCIO ECONOMICO	45
TABLA 9	EVOLUCION DE LA POBLACION PICHINCHA	45
TABLA 10	CAUSAS DE MORTALIDAD	46
TABLA 11	RESULTADOS DE LA ENCUESTA	49
TABLA 12	AVES EN EL ECUADOR	55
TABLA 13	ESTADO DE FUENTES Y USOS DEMANDA INSATISF	64
TABLA 14	ESTADO DE FUENTES Y USOS 10000 AVES	66
TABLA 15	MERCADO INTERNO	74
TABLA 16	TABLA INFLACION	76
TABLA 17	ESTABLECIMIENTOS Y PRECIOS	82

## **INDICES DE GRAFICOS**

GRAFICO 1	USOS DE LOS HUEVOS	18
GRAFICO 2	UBICACIÓN DEL GALPON	25
GRAFICO 3	AMBIENTES DE UA EXPLOTACION INDUSTRIAL	96
GRAFICO 4	PROCESO DE MANEJO DE LA CODORNIZ	104
GRAFICO 5	PROCESO DE RECOGIDA DE HUEVOS	105
GRAFICO 4	FICHAS DE CONTROL DE PRODUCCION	113
GRAFICO 5	PUNTO DE EQUILIBRIO	110

## RESUMEN

El estudio de los huevos de codorniz se realiza para cubrir la necesidad de brindar un producto de buena calidad llegando al mercado ecuatoriano que desconoce, que el huevo de codorniz contiene todos los elementos nutritivos que requiere el hombre, esto añadido a la fácil digestibilidad de sus albúminas y grasas constituyen un elemento de alto valor en la dieta humana para alimentar a nuestra población, si se logra introducir el producto masivamente, se podría tener un producto de alto valor nutritivo, para alimentar a niños, ancianos y a convalecientes

La Codorniz es considerada una verdadera máquina biológica productora de huevos (con frecuencia supera los 300 huevos por año) y el elevado peso de los huevos que constituyen el 10% del peso del animal, la codorniz exige en su alimentación balancear este desgaste orgánico.

Para conseguir una buena productividad en los huevos de codorniz se tiene que considerar una MACROLOCALIZACION dentro de la provincia de Pichincha, en la MICROLOCALIZACION se debe considerar: Por las condiciones de ambientales(temperatura, humedad), Transporte y comunicaciones, Cercanía de las fuentes de abastecimiento, Cercanía del mercado, Estructura impositiva y/o legal, Disponibilidad de servicios básicos, Posibilidad de eliminación de desechos, Costo del Terreno.

La temperatura ambiente ideal para las codornices de postura será de 19oC a 22oC, Lo importante es controlar que no existan cambios bruscos de temperatura. ILUMINACIÓN necesita de mayor luminosidad como mínimo 14 horas diarias, HUMEDAD la humedad debe estar entre el 60% y 75%, pudiendo soportar climas bastante secos, AGUA Deben disponer todo el día en los bebederos instalados en las jaulas.

AIRE Las codornices de postura requieren de mayor aire que las gallinas, éstas Lo recomendable es que la orientación del galpón de norte a sur, esto es que la parte de mayor superficie está hacia el este, con finalidad de que tenga el galpón unas 2 horas de sol por las mañanas y 2 horas por las tardes.

ESTRUCTURA IMPOSITIVA Y/O LEGAL no existe ningún tipo de prohibición sobre el funcionamiento del plantel avícola.

POSIBILIDAD DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS es la codornaza o estiércol Todos los días debe limpiarse con una espátula los estercoleros y por lo menos dejando un día lavarlos, agregando al agua un 10% de lejía.

El estiércol es un gran producto que sirve como insumo para la elaboración de alimentos balanceados para patos, cerdos, vacunos y peces; debe ser mezclado con otros componentes debido al alto grado de Uría que contiene este desecho.

La codornaza una vez recogida debe inmediatamente ponerse a secar directamente al sol, aplicando 0.5% de cal y dándole vueltas hasta obtener el secado con más o menos 10 a 12% de humedad y luego se muele estando listo para su uso.

Mediante el estudio de mercado se determinó que en Quito existe una demanda insatisfecha de Huevos de Codorniz anual 13.262.943, diaria 36.842, entonces el número de ponedoras (PRODUCTIVIDAD 80%) para satisfacer el mercado actual es de 46 053.

La oferta actual es 207.179 aves, darán de 72 512 650 a 103 589 500 huevos al año dato del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la cantidad de codornices que existen en el Ecuador y con los datos establecidos por los productores en Quito se destinara el 37.7% de las codornices.

La demanda actual no es satisfecha por los productores locales que tiene una producción conservadora, que les permite tener una buena rentabilidad; pero el conocimiento del mercado obtenido en este estudio permitirá que la implantación

de la empresa avícola mejorara la introducción en el mercado nacional y a futuro el internacional cubriendo los estándares de calidad exigidos.

Para determinar el segmento de mercado se considero el Nivel Socio económico Alto, Medio Alto y Medio en Quito, concluyéndose que 45% de los habitantes esto es 629 720 seria el mercado a cubrir.

La encuesta realizada al consumidor determino que 58% ha comido huevos de codorniz, el 27% lo consume normalmente, al 85% le gusta el sabor, y solo el 17% conoce las características del huevo. El 56% de la población si lo sustituiría por el huevo de gallina pero necesita conocer como prepararlo y que sea fácil conseguirlo.

Los resultados confinaron que las personas de mayor nivel económico ubicadas en el Norte y Valles principalmente consumirán el producto.

Se necesita hacer conocer las características del huevo que es un alimento completo que tiene proteínas, vitaminas bajo en colesterol, se puede obtener Omega 3, elevado porcentaje de ácido glutatónico, que influye en el cerebro como factor de mayor inteligencia. Por ello este producto sirve para curar enfermedades como raquitismo, y avitaminosis, trombosis, hipertensión y arritmia se utiliza para la deficiencia de crecimiento en los niños. Ayuda en la convalecencia de los enfermos y ancianos, previenen ciertas formas de cáncer.

Para la mejor introducción del producto en el mercado quiteño, se debe indicar los diferentes formas de prepararlo, entonces para la comercializar del producto se colocaran en las cajas recetarios para que el consumidor conozca de otras formas de comer el producto y aumente su consumo y la recompra.

Los huevos de codorniz deben estar en todos los Supermercados, Mercados y tiendas que permita al consumidor ubicarlo fácilmente y que lo compre mas seguido.

El análisis económico indica que la alta producción de las codornices ponedoras, en condiciones óptimas permitirán tener una buena rentabilidad y recuperar la inversión.

Uno de los objetivos es determinar las condiciones para instalar la planta avícola y dar a conocer a otros de cómo implementarla para que exista otra forma de trabajo y ayudemos en el país con otro tipo de producción.

Esta empresa es rentable se debe cubrir la demanda nacional y a futuro se puede unir con otras para cubrir la demanda internacional y exportar y ser otro producto no tradicional que de divisas al país.

# **CAPITULO I**

## **1. 1 PLANTEAMIENTOS BÁSICOS**

### **1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Ecuador atraviesa por graves problemas sociales, económicos, políticos, culturales.

Dentro de los problemas sociales los campesinos están abandonando sus tierras para encontrar otras formas de tener ingresos, debido a que no existe apoyo al sector agrícola, ganadero.

Los precios de los nuestros productos no son competitivos, esto ha provocado que inclusive se importe productos que eran tradicionales ejemplo el arroz.

El problema económico que enfrenta el país, que después de la dolarización existe una alta inflación que afecta a los ecuatorianos y empresas. No se controla los precios para impedir que nuestra cultura de poner y decidir la ganancia individual siga existiendo.

La falta de una política definida, tanto interna como externa impide que las empresas inviertan permitiendo crear ingresos para el país.

Además nuestra población tiene un alto índice de desnutrición, por la falta de dinero y malos hábitos alimenticios, y desconoce de productos nutritivos y baratos este es el caso de los huevos de codorniz que permitiría a bajo costo alimentar mejor a los ecuatorianos.

El mundo enfrenta la globalización y el Ecuador tiene que prepararse ya, dedicándose a la producción y comercialización de productos de mejor calidad y precios bajos, para ser competitivo.

## **1.2 FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

Frente a todas las situaciones reales que enfrenta el país, con la realización de la investigación se buscará obtener respuestas a las siguientes interrogantes:

1. ¿La producción y comercialización de Huevos de Codorniz es una alternativa para la actividad agrícola en nuestro país, y así evitar las migraciones de campesinos a las grandes ciudades y a otros países?
2. ¿Como la población ecuatoriana puede conseguir productos de calidad y baratos?
3. ¿Cómo ser competitivos con estos productos a nivel internacional?
4. ¿Cómo concientizar en la mente de los ecuatorianos la necesidad de llevar una alimentación sana y nutritiva?

### **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Por todo lo expuesto anteriormente, mediante esta investigación se quiere crear una agroindustria lucrativa que produzca codornices para tener una amplia comercialización de los Huevos de codorniz.

### **1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Realizar una investigación de mercado, análisis del mercado, presupuestos comerciales, mezcla de marketing (producto, precio, promoción, y distribución), ejecución, control y evaluación de los Huevos de codorniz.
2. Determinando el segmento de mercado, sus posibilidades de crecimiento, gustos y preferencias se determinara el tamaño de la empresa, sitio, presupuestos para la Inversión mediante un completo análisis financiero.
3. Diseñar un plan estratégico de mercado para posicionar al Huevo de Codorniz, dándole al consumidor una mejor opción ante el huevo de gallina y ser competitivo.
4. Diseñar un plan estratégico de mercado para dar ha conocer al consumidor una mejor opción de abono con el excremento de codorniz.
5. Determinar una vez finalizada la investigación las conclusiones y recomendaciones necesarias para la consecución de los objetivos planteados.

### **1.5 JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

La realización de este proyecto persigue como principal objetivo el incentivar la producción avícola del país, para tener un desarrollo económico y social de la población ecuatoriana.

Siendo la Codorniz considerada como una verdadera máquina biológica productora de huevos (con frecuencia supera los 300 huevos por año) y el elevado peso de los huevos que constituyen el 10% del peso del animal, la codorniz exige en su alimentación balancear este desgaste orgánico.

La codorniz es una excelente transformadora de la fibra, es capaz de vivir durante largo tiempo alimentándose exclusivamente de follaje verde y tierno, aunque el ritmo de puesta se resiente y tiende a disminuir. La codorniz doméstica que mayormente se explota en todo el mundo tiene como origen el Continente Asiático y el Europeo, dividiéndose en dos tipos de Codornices: la Faraónica ( para producir su exquisita carne) y la Japónica(adecuada para la postura).

La codorniz Japónica es la que se analizara para este proyecto.

La selección de líneas y las cruzas entre las diferentes especies han permitido obtener producciones de 500 huevos al año por codorniz, siendo lo normal 350 huevos al año.

Los huevos de codorniz se utilizan en los pueblos asiáticos como tratamiento contra la anemia y problemas de crecimiento en los niños, además que su sabor es muy rico.

Además el huevo de codorniz brindara a las personas una nueva y saludable alternativa, es mucho más nutritivo que un huevo de gallina, debido a que contiene un menor nivel de colesterol y un mayor nivel de proteínas y vitaminas, haciéndolo muy atractivo para el consumo humano. Los huevos de codorniz contienen todos los elementos nutritivos que se requieren en una buena alimentación, especialmente por la presencia de todos los aminoácidos básicos. Estos, añadidos a la fácil digestibilidad de sus albúminas y grasas, constituyen un elemento de alto valor en la dieta humana, sobre todo para los niños y los ancianos, que por su alto nivel de calcio y hierro.

En el Ecuador, como en otros países del mundo, existe un mercado potencial para los huevos de codorniz y que tiende al crecimiento, lamentablemente todavía no existe una cultura de consumo, por lo que este estudio busca encontrar la estrategia de mercado más apropiada para informar y crear un conocimiento consciente de todas las ventajas que nos brinda la codorniz.

En este proyecto se necesita aplicar investigación de mercado, análisis del mercado, presupuestos comerciales, mezcla de marketing (producto, precio, promoción, y distribución), ejecución, control y evaluación de los Huevos de codorniz para de esta forma tener éxito, pues de acuerdo a los pocos datos que existen en el Ecuador apenas el 2%(entrevistas) de la población y 27% de la población en Quito(encuesta), consume huevos de codorniz, esto hace que exista mucho celo entre los 8 productores considerados importantes que se dedican a esta actividad. En Argentina, Bolivia, Colombia, Perú, se conoce que exportan a Europa y Asia siendo otro generador de divisas. Después del estudio se llegara a determinar las posibilidades de este producto dentro de nuestro país, y permitirá si se es positiva conociendo el existo de otros países, tener las bases de estudio para la exportación.

Para que el plantel avícola de producción de Huevos de Codorniz, tenga los resultados esperados requerirá de recursos tanto: materiales, humanos, tecnológicos y económicos, por lo tanto en este punto se analiza cada uno de los recursos necesarios para el desarrollo adecuado del proyecto.

Por lo que el presente proyecto tiene como objeto brindar a las personas una nueva y saludable alternativa, mediante la producción de "Huevos de codorniz", considerándolos a éstos como complemento alimenticio en la dieta diaria de grandes y chicos.

Para finalizar se tiene que resaltar que existe otro derivado de la Codorniz que se podría estudiar, es el **APROVECHAMIENTO DEL EXCREMENTO** también llamado codornaza, el excremento que produce las codornices es apreciado por su valor sobre todo si se trata de grandes contingentes avícolas, dada la riqueza de

nitrógeno con su importancia como abono. Mucho más importante es el objetivo económico de aprovechar la codornaza como alimento para cerdos, rumiantes, peces, etc. Por tratarse de un interesante tema de investigación para nuestro medio se analizara brevemente en la planta avícola, pero para tratarse con mayor seriedad se debería realizar un estudio mas detallado solo de este producto.

## 1.6 MARCO DE REFERENCIA

En toda investigación es necesario tener en claro los términos que se utilizará a lo largo del desarrollo del proyecto para una mejor comprensión, por lo que a continuación se detalla los más comunes:

**Coturnix Japónica.**- su origen es Japón, su particularidad es su alta postura, crece un 16 cm de longitud, adulto y pesa como promedio 130 gr. La hembra es ligeramente mas grande 18.5 de longitud, con un peso aproximado de 150gr. Tienen manchas marrón oscuro, moteadas, cremas y estriadas en la espalda, más pálidas bajo del vientre, pecho y costados. La hembra tiene pechos manchados. El macho tiene tono rojizo. Por ser una buena ponedora, con rápida proporción de metabolismo, y por alcanzar la madurez rápidamente, es usada mundialmente para la producción comercial de huevos.

La reproducción biológica de la codorniz no solo es la unión de aves de una misma raza, sino iguales en todas sus características: como tamaño y forma corporal, color y pigmentación de las plumas, y gran capacidad reproductiva de huevos y carne.

La reproducción biológica se produce por la unión de células germinativas y gametos masculinos y femeninos. Estos gametos se forman en los órganos genitales de los animales, espermatozoides (macho) y óvulo (hembra) que al unirse fecundan luego se forma el huevo. Este es incubado y a los 16 y ½ días nacen los cotupollos BB.

La reproducción también está influida por aspectos ambientales y la habilidad y actitud propia del animal para reproducirse. Todas estas características son heredadas por sus descendientes, según el grado de pureza de la codorniz. A partir de ello permitirán mayores rendimientos en la postura de huevos y en la bondad para su desarrollo y engorde.

Las etapas del ciclo biológico de la codorniz ponedora son:

**Etapa de incubación.**- Dura entre 16 ½ días y 17 días en los cuales se produce la eclosión del embrión.

**Etapa de nacimiento** comprende desde el momento de la eclosión hasta las 8 o 12 horas de nacido.

**Etapa de los cotupollos BB** inicio comprende desde las 12 horas de nacido hasta los 15 días.

**Etapa de crecimiento.**- A partir de los 15 días de nacido hasta los 30 días.

**Etapa de pubertad.**- dura entre los 30 y 45 días. En esta etapa la codorniz está en pleno desarrollo anatómico y fisiológico. Durante este tiempo llega a la maduración sexual además la diferencia es marcada entre el macho y la hembra.

**Etapa de adultos** se inicia a los 45 días hasta 1 año de vida reproductiva intensa.

**Etapa de la vejez.**- En esta etapa hay un desgaste de las diferentes células que conforman los tejidos. Como consecuencia la codorniz igual que todo ser viviente, muere.

**Madurez sexual.**- Para los machos se inicia con la agresividad o peleas, además el canto tiene relación con la aireación de los testículos por los sacos aéreos de la zona. Esta acción es importante para reproducción óptima, ya que a partir de los 90 días de edad evacúan el semen productivo y maduro, necesario para fertilizar el huevo para incubar.

En las hembras la madurez sexual, la codorniz japonesa es un ave precoz, su desarrollo anatómico y fisiológico es sumamente rápido y la madurez sexual alcanza a los 40 o 45 días de edad. Presenta sus características externas idénticas a otras

gallináceas: dilatación, humedecimiento de la cloaca y separación de los huesos púbricos entre 3 y 3 ½ cm.

Conformación corporal elíptica.

**El aparato reproductor.**- esta ubicado en la parte abdominal y esta constituido por ovario, oviducto y cloaca.

**El ovario.**- solo presenta uno y esta situado en la región lumbo-sacra-izquierda, su estructura es semejante al de la gallina de alta postura. Esta sostenido por un ligamento llamado (meso varió), que lo mantiene tenso, alejado del hígado y aparato digestivo. Cada ovario, al nacimiento, tiene 300.000 folículos.

Según algunos investigadores, esta sería la razón principal para la elevada producción huevera de la codorniz, ya que se ha comprobado que a partir de 1 año el ligamento meso varió se relaja o estira y por ello disminuye la postura.

**Oviducto**, ubicado y sostenido en la columna vertebral y las costillas por dos ligamentos. Este conducto mide aproximadamente 28 a 32cm termina en la cloaca y esta formado por las siguientes partes: **Infundíbulo**: capta el óvulo desprendido, segmento albuminogeno esta cubierto e células que elaboran albumina. **El istmo** se forma las membranas de la cáscara. **El útero o segmento calcífero**, en este lugar se calcifica el huevo.

**Seudovagina** aquí esperan los huevos el fenómeno de oviposición. El huevo para ser expulsado gira y también se pigmenta, ya que en dicho lugar se encuentran las glándulas pigmentarias. El huevo se mancha al comprimir sobre ellas, cuando ponen dos huevos por día estos salen des pigmentados y generalmente son irregulares y no sirven para incubar.

**Cloaca.**- es la parte final del sistema reproductor y es un órgano importante para la fecundación y puesta; esta formada por pliegues circulares que constituyen 3 partes, las cuales son

**El coprodeum.**-Parte donde termina el recto. **El arodeum.**- Desembocadura de los uréteres y tubos genitales. **EL protodeum.**- Parte del esfínter cloacal y vestíbulo, también se le llama ano.

Los sistemas de empadre que se realizan en nuestro medio son:

Lote en parejas de 1:1 1 hembra y 1 macho por jaula. Este sistema se recomienda para trabajos de investigación.

Lotes pequeños de 3:1 3 hembras y 1 macho por jaula. Se emplea para estudio de mejoramiento genético.

Lotes medianos de 12:4 12 hembras y 4 machos por jaula. Es el más adecuado y usado en nuestro medio, porque el número de aves (16) se adecua a las jaulas estandarizadas que existe en el mercado. Además no se ha observado dificultad en la fecundidad y es fácil detectar a las malas reproductoras.

Lotes grandes de 30:10 30 hembras y 10 machos por jaula. Los machos pelean mucho entre ellos, se establece una jerarquía, el dominante tiene una primacía sobre los demás en todo: alimentación, bebida, apareamiento con las hembras. No es un buen método.



Clases de Codornices

## **CAPITULO II**

### **ANÁLISIS DEL PRODUCTO SECTOR Y COMPETENCIA**

#### **2.1 ANALISIS DEL PRODUCTO**

El estudio de mercado de los huevos de codorniz se realiza para cubrir la necesidad de brindar un producto de buena calidad llegando al mercado ecuatoriano que desconoce, que el huevo de codorniz contiene todos los elementos nutritivos que requiere el hombre, esto añadido a la fácil digestibilidad de sus albúminas y grasas constituyen un elemento de alto valor en la dieta humana para alimentar a nuestra población, si se introduce el producto masivamente, se podría tener un producto de alto valor nutritivo, para alimentar a niños, ancianos y a convalecientes.

Este estudio además permitirá, de una forma adecuada usando todas las herramientas del marketing comercializar, conociendo la situación real del mercado y que la empresa tenga la mejor rentabilidad

##### **2.1.1 HUEVO DE CODORNIZ**

Los huevos y carne de codorniz tienen bajo contenido de colessterina, son productos muy recomendables en la dieta de los ancianos arterioescleróticos e hipertensos.

El huevo es un alimento completo, si bien requiere ciertas condiciones para su mejor digestibilidad, como: frescura, batido, ingestión simultánea de hidratos de carbono, cocimiento, etc.

El huevo de codorniz contiene todos los elementos nutritivos que requiere el hombre, esto añadido a la fácil digestibilidad de sus albúminas y grasas constituyen un elemento de alto valor en la dieta humana. Contiene la misma cantidad de calorías, proteínas y vitaminas que 100 grs. de leche, siendo su contenido en hierro mayor. Es adecuado para la alimentación de niños o ancianos y es una gran

ayuda para aportar elementos indispensables en la dieta de convalecientes. En Oriente se lo emplea para curar ciertas enfermedades de carencia como el raquitismo, y deficiencias de crecimiento en los niños.

### **2.1.1.1 MORFOLOGÍA DEL HUEVO DE CODORNIZ**

La morfología de este huevo se estudia a través de 5 aspectos:

1. Forma
2. Dimensiones
3. Peso
4. Color
5. Resistencia

#### **2.1.1.1.1 FORMA**

Su forma es ovoide, en el 80% de los casos, dando excepciones alargadas, redondeadas o tubulares, que en general son debidas a deficiencias en alguna de las partes de aparato genital y deben descartarse para incubación.

#### **2.1.1.1.2 DIMENSIONES**

Las siguientes dimensiones son las que deberían cumplir los huevos de codorniz:

El diámetro longitudinal de 3,14 cm., con una desviación típica de 0,12.

El diámetro transversal: 2,41 cm., con una desviación típica de 0,24.

Correlación entre ancho y largo: 0,36.

#### **2.1.1.1.3 PESO**

El huevo de codorniz ofrece grandes oscilaciones que van de 2 a 15 gr., siendo el normal de 10 gr. El peso del huevo es importante para determinar las posibilida-

des de incubación. Está relacionado con el grosor de la cáscara y resistencia a la rotura.

La densidad del huevo es también factor importante para decidir su condición de incubabilidad y la edad, ya que la densidad disminuye entre los 10 y 21 días que siguen a la puesta en una proporción de 0,015 a 0,020 de la densidad total. También puede variar de acuerdo a la humedad del ambiente, temperatura, etc.

Es un factor importante en el peso del huevo, la alimentación de la ponedora. El maíz amarillo, aumenta la densidad. Las raciones de bajo nivel energético y 14% de proteínas, reducen el nivel de puesta y peso del huevo.

#### **2.1.1.1.4 COLOR**

Depende de los pigmentos segregados en el segmento terminal del oviducto. Los pigmentos forman una película que se adhiere a la cutícula de la cáscara, en general son manchas marrones distribuidas homogéneamente por todo el huevo, se considera como normales las manchas continuas con intervalos pequeños blancos o amarillentos. Para fines de consumo como alimento, son normales las manchitas pequeñas puntiformes, los totalmente blancos o los con manchas con aspecto de rayas.

Los huevos mejores son los que presentan una superficie tersa y brillante, porque demuestran tener una superficie tersa y brillante, porque demuestran tener una perfecta cutícula que los protege de contaminación y deshidratación. Los huevos mate, no son buenos para la incubación porque en general han permanecido demasiado tiempo dentro de la codorniz.

#### **2.1.1.1.5 RESISTENCIA**

Este aspecto es muy importante porque de ello dependen las posibilidades de transporte, manejo, etc. Depende más que de la cáscara, de la membrana que la recubre interiormente. La resistencia es de 1 a 3 Kg. En los valores influye la can-

tividad de calcio, fósforo y vitamina D consumidas por las ponedoras. El bajo contenido de magnesio reduce la asistencia a las roturas.

Es importante destacar que la rotura de la cáscara no implica descartar el huevo, ya que las fuertes membranas internas posibilitan su manejo y transporte, pero no sirven para incubar.

### **2.1.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL HUEVO**

Los huevos de codorniz presenta las siguientes características:

- a) Ricos en proteínas
- b) Digestibilidad de las grasas del 96 al 97%
- c) Concentraciones sorprendentes de vitaminas B1 y B2, E, H y una enorme riqueza de vitamina A, D y C, indispensable para el desarrollo infantil y la lucha contra el raquitismo.
- d) Bajo en Colesterol, lo hace un producto muy recomendable en la dieta de personas arterioescleróticos e hipertensos.
- e) Alto contenido de hierro
- f) Últimamente se le han descubierto propiedades antialérgicas.

**Huevos de codorniz con Omega 3.-** los ácidos grasos poli saturados Omega 3 están constituidos por el ácido eicosapentaenoico (EPA), 20 átomos de carbono y 5 enlaces dobles, y el ácido docosahexaenoico (DHA), 22 átomos de carbono y 6 enlaces dobles. El huevo de codorniz con Omega-3 fue diseñado en la UNALM por medio de sistemas apropiados de formulación. El Omega-3 presente en el aceite de pescado se incorpora en la dieta de esta ave, la que después de ingerirlo y asimilarlo lo pasa directamente a sus huevos. Este producto de diseño como huevo natural, ecológico y saludable o huevo enriquecido, mantienen y hasta ahora mejora su potencial nutricional. Pero sobre todo contiene los ácidos grasos poli saturados Omega-3 muy reconocidos por sus múltiples efectos favorables a la salud del ser humano. Las pruebas de degustación realizadas sirvieron para que

se comprobaran sus excelentes propiedades nutritivas y organolépticas, Así se trata de un producto que es alimento y medicamento a la vez.

Los huevos de codorniz con Omega-3 son de mucha importancia:

En primer lugar para los niños . Los ácidos grasos Omega-3 durante los últimos 3 meses de embarazo se acumulan en el cerebro y el tejido nervioso. Si la madre consume huevos de codorniz con omega-3 aumenta en la leche y favorece al lactante y aumenta la capacidad de aprendizaje de los niños.

En los ancianos y adultos contribuye a prevenir enfermedades cardiovasculares y ayuda en su tratamiento. Mejora para personas con arteriosclerosis, trombosis, hipertensión y arritmia, ayuda a reducir los dolores de las articulaciones (artritis y reumatismo). Mejora la visión, el desarrollo del cerebro y previenen ciertas formas de cáncer.

El cuerpo humano necesita 1gr. al día de Omega-3 y se puede llegar a cubrir comiendo pescado, huevos de codorniz y aceite de pescado.

### **2.1.1.3 ESTRUCTURA DEL HUEVO DE CODORNIZ**

El huevo esta compuesto:

- a) Yema
- b) Clara
- c) Membrana
- d) Cáscara.

#### *2.1.1.3.1 Yema.-*

Llamada también vitelo, de origen ovárico, constituye el material del cual se nutre el embrión. Junto a la yema se establece el óvulo y las células que lo acompañan. Está integrada por distintos estratos; yema blanca central y luego capas blancas y amarillas alternadas que se distribuyen concéntrica mente.

#### *2.1.1.3.2 Clara.-*

La clara es también denominada Albúmina, no proviene de ovario, sino del oviducto (seg. albuminoideo).

Se describen en ella cuatro porciones que de afuera hacia dentro son:

1. Clara fina (20%)
2. Clara gruesa (30%)
3. Chalazas: que corresponde a la fracción de albumen de gran viscosidad que forman como tirabuzones a los costados de la yema.
4. Capa chalacífera: está representada por una fina película derivada de las chalazas.

Luego hay otra capa de clara fina, de gran desarrollo. La clara tiene gran valor nutritivo y además sirve como amortiguador del embrión ante los movimientos de los huevos. Permite la posición correcta de la yema y es indispensable para el desarrollo del embrión.

#### 2.1.1.3.3 Membranas ovulares.-

Estas membranas son dos láminas situadas bajo el plano calcáreo, sólo se separan a nivel del polo grueso formando la cámara de aire. Están formadas por queratina la externa y mucina la interna, en ella la mucina se encuentra entre redes de escleroproteína que le dan gran resistencia. La externa se une a la cáscara mediante la penetración de sus fibras en ella.

#### 2.1.1.3.4 Cáscara.-

Es a través de la cáscara que tienen lugar los fenómenos de respiración, dosificación y síntesis del embrión, ésta se divide en tres partes.

Cutícula

Cáscara propiamente dicha

Membranas

**Cutícula.-** Tiene un grosor de 0.03 a 0.07 mm. es más abundante en la región de la cámara de aire. Está compuesta por materia proteica como la mucina y escleroproteínas con grupos sulfhídricos y algunos fosfolípidos y enlaces disulfatados glicina, tiroxina lisina y cística y algunas hexoxamina, fructosa manosa y galactosa. Representa una barrera biológica que impide la contamina-

ción del huevo. La humedad y pérdida de agua a través de ella depende de la película lipoidea que recubre el huevo y le da brillo.

**Membrana ovulares.**- son dos laminas, contienen queratina la externa, y la Mucina interna

Que se encuentra entre redes de esclero-proteina para que le den gran Resistencia.

**Cáscara propiamente dicha.**- Limitada externamente por la cutícula e internamente por las membranas. Está formada por dos capas:

1. Externa o esponjosa, de escaso desarrollo
2. Interna o mamilar.

Su componente principal es el carbonato de calcio o calcita en cristales. La temperatura ambiente influye en el desarrollo de la cáscara así como la edad de la ponedora.

La relación entre el peso del huevo y peso de la cáscara es 10. Peso medio del huevo 9.6gr. Peso medio cáscara 1,003 mg.

#### 2.1.1.4 COMPOSICIÓN DEL HUEVO DE CODORNIZ

El huevo de codorniz contiene en su interior todos los elementos para la formación del polluelo. Tiene gran riqueza proteica 15.6% bajo contenido de agua, 73.9% y grasas 11%.

**2.1.1.4.1 COMPOSICIÓN MINERAL** el huevo de codorniz está compuesto por el 3.24% y su composición es:<sup>1</sup>

No.	MINERAL	PORCENTAJE
1	Calcio	0.8%
2	Fósforo	0.22%
3	Cloro	0.13%
4	Potasio	0.14%
5	Sodio	0.13%
6	Azufre	0.19%
7	Hierro	0.031%
8	Manganeso	0.33%
9	Cobre	1.86%
10	Yodo	0.09%
11	Magnesio	0.04%

<sup>1</sup> FLORES ROSAS R. Crianza de la Codorniz Lima-Perú, Págs.81-85

#### 2.1.1.4.2 COMPOSICIÓN DE LA YEMA

La yema del huevo de codorniz contiene:<sup>2</sup>

No.	ELEMENTOS	PORCENTAJE
1	Lípidos	60%
2	Fosfolípidos	35%
3	Esteroles	5%

Los esteroles contenidos en un 5% están compuestos por el 11% de lecitina, 0.6% aneurina y colessterina 0.8%

#### 2.1.1.4.3 COMPOSICIÓN DE LA CLARA

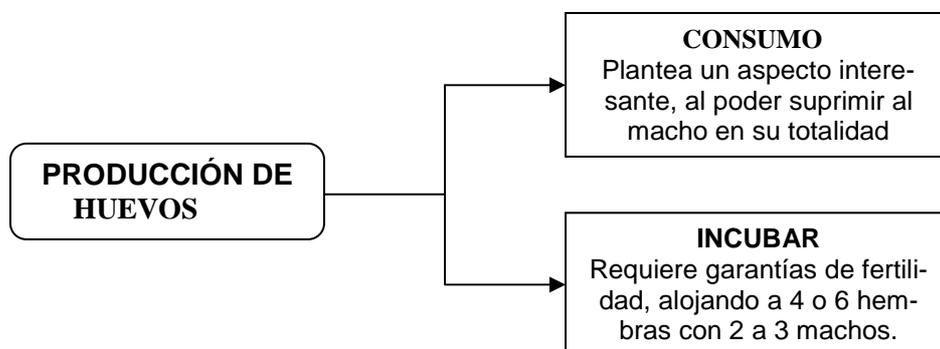
En el caso de la clara del huevo de codorniz está compuesta de los siguientes elementos:

No.	ELEMENTO	PORCENTAJE
1	Ovoalbúmina	80%
2	Ovomucoide	10%
3	Ovomucina	7%
4	Ovoglobulina	3%

La clara contiene gran cantidad de vitaminas A-D-E y H, factor PP y de las hidrosolubles contiene las del grupo B1 con gran cantidad de ácido ascórbico (vitamina C), para que presente todos estos elementos es necesario que el huevo esté fresco.

#### 2.1.2 USOS DE LOS HUEVOS DE CODORNIZ

Los huevos se producen con dos objetivos:



<sup>2</sup> FLORES ROSAS R. Crianza de la Codorniz Lima-Perú, Págs.81-85

### **2.1.2.1 HUEVOS CONSUMO**

La producción de huevos para consumo es una actividad que se va incrementando desde hace 8 años, y se va desarrollando, debido a la rentabilidad que esta genera, se produce huevos de calidad por su rusticidad y precocidad las codornices son consideradas como las gallinitas de mayor postura en el mundo.

En la producción de huevos para consumo, no se requiere de la presencia del macho, más aún, es mejor no tener machos con las hembras ya que los huevos infértiles se conservan mejor, por no existir posibilidad que el embrión comience su desarrollo, por lo que se aconseja tenerlos en otras jaulas pero dentro del mismo galpón, para que con su canto incentiven la postura; en este caso se recomiendan 4 machos por cada 1000 hembras.

Para producir huevos para consumo, las hembras pueden alojarse en grupos de 30 a 40 en cada piso de la batería (módulo), y esta debe tener el piso inclinado a su frente libre en la parte inferior, para permitir que los huevos salgan al exterior y caigan en el reten que tiene en el fondo de la jaula, donde serán recogidos con facilidad.

Las hembras para postura no deben tenerse más de dos años, (lógicamente que en el segundo año la postura baja considerablemente) al cabo de este tiempo deberán ser eliminadas y vendidas para el consumo.

La producción es de unos 300 huevos por año y estos tienen un peso aproximadamente de 10 gramos

El huevo de la codorniz contiene: alto nivel de energía metabolizable, concentración de proteínas digestibles (16%) conformadas especialmente por aminoácidos esenciales, equilibrado porcentaje de todas las vitaminas y minerales que necesita el organismo humano, razón por la cual se considera como un alimento completo para la humanidad, de allí que no le falta nada.

Los minerales de mayor importancia, que contiene el huevo esta el hierro, calcio, fósforo y magnesio asimilable, que sirven para combatir el raquitismo y anemia de

los niños. Asimismo, el alto porcentaje de ácido glutámico, que influye en el cerebro como factor de mayor inteligencia (es parte de la energía que necesitan las células neuronas). Los huevos de codorniz son uno de los pocos alimentos que actúa como alimento y remedio a la vez.

Los alimentos que contienen la mayor cantidad de colesterol están: los huevos de gallina (4.8%), las grasas, piel del pollo, carne de cerdo, vacuno, entre otros. El huevo de codorniz tiene únicamente el 1.2% de colesterol, siendo este el necesario para nuestro organismo como energía para las funciones vitales del metabolismo en general.

Los huevos de la codorniz son más ricos en vitaminas y minerales de mejor sabor que los de gallina. Además 6 huevos de codorniz equivalen en peso a uno de gallina.

La recolección de los huevos se debe hacer dos veces al día en la mañana, y por la tarde, ya que los animales no ponen a la misma hora.

Se debe estimar una recogida diaria que oscile entre 70 y 90% de los animales en postura, variando esto de acuerdo a la edad de los animales.

Una vez recogidos, se deben eliminar los que presentan roturas o estén sucios y los demás almacenarlos en un sitio fresco hasta el momento de su venta.

#### **2.1.2.1.1 CONDICIONES AMBIENTALES:**

Puede decirse que la codorniz es bastante aceptable a las condiciones ambientales, pero en su explotación doméstica se obtiene mejores resultados en zonas cuyo clima está enmarcado entre los 18 y los 30°C con ambiente seco. La temperatura ambiente ideal para las codornices de postura será de 19°C a 22°C, durante todo el año, un nivel de producción aceptable, de 17°C a 18°C, como mínimo y hasta 26°C a 27°C, como máximo; considerando que con menores o mayores grados de temperatura, se producirá una baja considerable de la producción de huevos; sin embargo las codornices son tan versátiles que se ha comprobado que se pueden acoplar fácilmente a cualquier área geográfica, por lo tanto en la sierra

también se las puede criar con toda garantía, esto se comprueba con los planteles localizados en la zona de Riobamba y que no han funcionen en forma normal.

En climas cálidos se maneja la temperatura con ventiladores eléctricos, colocándolos de preferencia en la parte alta de las paredes para no ocasionar corrientes directas de aire sobre las codornices. El uso de cortinas puede emplearse para proveer un medio ambiente óptimo.

Las jaulas o para cría deberán estar en sitios abrigados y sin corriente de aire; la mejor ubicación es un lugar fresco pero con suficiente iluminación. En lo posible es conveniente que les de algo de luz por la mañana temprano.

Lo importante es controlar que no existan cambios bruscos de temperatura, ya que tales modificaciones acarrearía, necesariamente, la muda de las aves provocando la interrupción de la puesta que habitualmente acompaña a este fenómeno.

Se debe mantener el galpón a una temperatura entre 18° y 24°C, además de una humedad relativa entre el 60 y 65%, siempre evitando los cambios bruscos de temperatura.

#### **2.1.2.1.2 NUTRICIÓN:**

Siendo animales de gran precocidad y de un alto rendimiento en la producción de carne y huevos, requieren de suficiente alimento rico en proteínas, una dieta de alto valor nutritivo especialmente en proteínas del 22 al 24% como mínimo; la mayoría de empresas comercializadoras de alimentos concentrados fabrican la comida especial para las codornices pero si se dificulta su obtención, pueden alimentarse con alimento de pollitos para las crías y alimentos concentrado de ponedoras en jaulas, para los adultos. Es indispensable que dispongan de agua limpia y fresca durante todo el tiempo.

Cada codorniz consume 23 gramos de concentrado, en granulado pequeño harinas.

El peso corporal debe verificarse a las dos semanas después de recibir las ponedoras o sea al momento de iniciar la postura. Su peso promedio a esa edad deberá ser de 110 a 115 gramos.

Los animales que estén por debajo de este peso 10 o 15 gramos, deben separarse en una jaula aparte para crear grupos homogéneos.

Si las aves están demasiado pesadas, una reducción del 10% al 15% en la ración deberá rebajar su peso corporal.

Si las aves están demasiado livianas, un aumento del 10% en su ración será necesario para obtener el peso corporal deseado.

A los animales separados por bajo peso se les deberá suministrar durante cinco días vitaminas electrolíticas en el agua.

Las ponedoras con otras comidas no especificadas para codorniz, han demostrado serios trastornos digestivos y reproductivos que no solo disminuyen totalmente la postura sino que pueden incluso ocasionar la muerte de las aves.

#### **2.1.2.1.3 HIGIENE:**

Aunque bastante resistente a las enfermedades, es necesario mantener una higiene adecuada para evitar peligros y para esto se recomienda:

- a. Cambiar el agua todos los días y que esta sea fresca y limpia.
- b. Desinfectar a diario los bebederos.
- c. Mantener los animales en un lugar fresco y sin corrientes de aire.
- d. Alimentación adecuada y permanente a su disposición. (23 gr. por ave)
- e. Evitar la contaminación de los alimentos.
- f. Lavar bien y si es posible desinfectar los pisos y bandejas una vez por semana. Esto puede realizarse lavándolos en una solución a base de yodo.
- g. No permitir a personas extrañas que manipulen los animales.
- h. En el caso de presentarse con diarreas agregar de inmediato el agua fresca son esenciales para mantener los animales en buenas condiciones.

#### **2.1.2.1.4 RECEPCIÓN:**

- a. Debe corroborarse la calidad del agua suministrada mediante un examen de laboratorio.

- b. Tener listo y desinfectado el galpón y las jaulas.
- c. Recibir las aves con agua azucarada las dos primeras horas, durante este tiempo no suministrar concentrado.
- d. Suministrar agua con vitaminas electrolíticas durante los primeros tres días de llegadas.

#### **2.1.2.1.5 INSTRUCCIONES DE MANEJO VARIEDAD:**

Al momento de recibir las aves, suministrar agua con azúcar al 3% durante las tres primeras horas, al cambiar esta agua, suministrar agua con vitaminas durante los tres primeros días. Es conveniente no suministrar concentrado durante las dos primeras horas ya que las aves por el estado de estrés causado por el viaje pueden impactarse y ahogarse con el alimento.

Cuidar la ventilación en el alojamiento, no dejando puertas o ventanas abiertas que podrán dar paso a corrientes de aire o servir de entrada a insectos o aves.

La codorniz no necesita vacunas, sin embargo, existen patologías que pueden ser transmitidas por otras aves, por esto, es conveniente consultar al médico veterinario para determinar la incidencia de estas patologías en la zona.

Cascarilla de arroz, viruta revuelta con cal, es lo más aconsejable en las bandejas de excrementos para poder utilizar mejor el abono.

La pureza del agua en el plantel es de gran importancia. Si no se usan bebederos automáticos de copa, se debe lavar diariamente con esponjilla y desinfectante yodado los canales.

El tránsito de vehículos y personas, amenazan constantemente las entradas de bacterias, aunque la codorniz es un ave muy resistente, se deben desinfectar las ruedas de cualquier vehículo a la entrada de la granja o restringir la entrada de visitantes.

La eliminación de gallinaza, plumas y desechos llevándolos y quemándolos lejos del plantel es de gran efectividad.

Es necesario realizar una buena limpieza de las bandejas que van bajo las jaulas, mínimo cada dos días, con el fin de evitar la acumulación de gases, como el amoníaco, que afectan el aparato respiratorio.

El color blanco en los muros, techos y puertas, dentro de la institución, estimula la postura por lo cual es aconsejable.

Pisos de cemento en declive, con una pendiente de 3% con sus respectivos sifones, hacen fácil el lavado y la desinfección.

#### **2.1.2.1.6 GALPON:**



Se recomiendan módulos de 6 jaulas, (una jaula encima de la otra) cada jaula de 3 compartimientos y en cada compartimiento 7 a 10 aves, dependiendo del clima de la región, Así serán de 21 a 30 aves por jaula y de 105 a 150 aves por módulo.

Las jaulas deberán ser metálicas para permitir una limpieza perfecta.

Las rejillas del piso de las jaulas con una abertura no menor de 10 mm.

Tampoco es recomendable que dicha abertura sea muy ancha ya que los animales pueden meter allí sus patas y lastimarse. La capacidad de la jaula por cada m<sup>2</sup> es de 60 codornices.



**Figura Jaula**

Para cada 1.000 aves en jaula se necesitan 35 m<sup>2</sup> de galpón haciendo módulos de 6 pisos y dejando corredores de 1.25 m. entre las líneas de módulos.

Es conveniente emplear siempre el sistema de piso inclinado “Roll Way” para facilitar la recolección de los huevos. Las bandejas estercoleras, así como los comederos y bebederos plásticos son más recomendables.<sup>3</sup>

En instalaciones de más de 10.000 ponedoras, se recomienda el sistema piramidal, para facilitar la recolección del estiércol y una gran visibilidad sobre las aves. Claro que se requiere mucho más espacio en el galpón; 40 x 8 m. aproximadamente para 10.000 aves.

Antes de seleccionar el lugar de crianza, primero se tiene que realizar el estudio de rentabilidad y mercado de la producción de huevos, así como la adquisición de insumos y reproductores de insumos y reproductores de granjas garantizadas la disponibilidad de agua, energía eléctrica, vías de acceso.

---

<sup>3</sup> DUEÑAS L.F. Cría de Codornices, Bogota –Colombia, 2001.

### 2.1.2.1.6.1 UBICACIÓN DEL GALPON

Debe tener en consideración el mejor hábitat para la crianza de codornices y producción de huevos debe reunir las siguientes condiciones:

1.- Terreno ubicado en lugares áridos o zonas eriazas por su bajo costo, allí las codornices estarán mas saludables u contribuirá a su desarrollo y productividad.

2.-Fácil acceso para contar con acceso vehicular para facilitar el abastecimiento de insumos y la comercialización del producto.

3.-Clima se adapta a los diferentes climas de la costa, región andina y selva, solo que la mayor producción a menor costo se realiza en la costa y ceja de selva, mas no en la selva baja y región andina, porque requieren ciertos equipos para la creación de microclimas y esto encarece el producto.

4.-Orientación, depende de la región pues depende la dirección del viento y el sol. Así permitirá una buena ventilación e iluminación. El ingreso de los rayos solares de 10 a 12 horas contribuirán a la salud y el desarrollo de estas aves.



5.- Medio ambiente, la codorniz se adapta a cualquier región, pero se observa mejores resultados productividad en lugares secos y libres de humedad. Tampoco en zonas de industrias y centros poblados con mucho ruido para evitar la contaminación con el monóxido del carbono y otros productos tóxicos.

6.-Humedad.- el aire calido puede contener mas vapor de agua que el aire frío. La humedad será eliminada con una ventilación correcta. El incremento de la tempe-

ratura favorece porque impide la condensación del vapor de agua. La humedad contribuye a la proliferación de bacterias, hongos, parásitos, enfermedades y otros. Por eso la humedad optima debe oscilar entre el 55 a 60%. Cuando el ambiente es seco es mas favorable para la crianza de la codorniz.

7.- Temperatura Las codornices son de ambientes calurosos y sensibles al frío. Se puede nivelar la temperatura ideal con la ayuda de una campana a gas pero esto eleva el costo, lo que hacen los criadores es aprovechar el calor corporal del ave abrigándolo con cortinas de ventanas. Por otro lado las instalaciones expuestas a los rayos solares excesivos recalientan el alimento, el agua e incluso al animal. Por ello se recomienda que la temperatura ideal del medio ambiente debe ser la siguiente: Cotupollos de 1 a 15 días de nacido: 37 a 38C. cotupollos de 15 a 30 días de edad: 24 a 25C. Codornices de engorde de 20 a 22 C. codornices ponedoras de 22 a 24 con un mínimo de 20 y un máximo de 27C.

8.-Altitud se puede realizar a cualquier altitud lo ideal es entre 500 y 1500m sobre el nivel del mar.

9.- Ventilación durante el invierno es indispensable para eliminar la humedad del ambiente y en verano lo suficiente como para mantener la temperatura interior del alojamiento en un punto apropiado. Para satisfacer las necesidades de oxigeno de los animales y expulsar el aire viciado la humedad y el anhídrido carbónico se recomienda 0.02 a 0.05 m<sup>3</sup> de aire por minuto. Las codornices necesitan mas aire que las gallinas.

10.-Iluminación La codorniz requiere de 4 horas extras de luz en países tropicales. De las 0 a las 10 p.m. que son las horas de mayor postura. Ojalá con luz fluorescente, 3 bombillos de 100 W con intervalos de 4 m son suficientes.

La radiación solar estimula la sexualidad del macho y la hembra. También actúa como preventivos de enfermedades estimula la postura, permite mejor conversión y contribuye con la salud de estas aves.

### **2.1.2.1.6.2 OTRAS RECOMENDACIONES:**

Un punto de gran importancia, es la tranquilidad que debe reinar en las instalaciones de las ponedoras. Los trabajos diarios de revisión, limpieza y lavado de bebederos, evacuación de excrementos y recolección de huevos deben efectuarse a la misma hora, preferiblemente temprano en la mañana.

No debe existir ruido de ladridos de perros, parlantes pueden provocar revuelos y estrés o angustia en las ponedoras y puede limitar la postura.

La codorniz no requiere despique.

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 las ponedoras debe usar el mismo color de vestimenta para que los animales se acostumbren a el.

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.

### **2.1.2.1.7 BALANCEO DE LA RACIÓN:**

Si se está en la posibilidad de fabricar el propio concentrado; estos son los requerimientos nutricionales de las codornices ponedoras. Se recomienda un análisis muy estricto de cada bache de alimento producido, no solo en cuanto a su capacidad nutricional sino también bacteriológica que le pueda asegurar que es alimento apto para el consumo. La tabla siguiente indica los componentes:<sup>4</sup>

E.M/kg	2800	Yodo	0.3
Prot.	%24	Glis+Ser	%0.5
Calcio	%2.3	Lisina	%0.64
Fósforo	%0.5	Met+Cist	%0.55
Sodio	%0.15	Acid.Linol	%1.0
Cloro	%0.11	Colina	1999 mg

---

<sup>4</sup> DUEÑAS L.F. Cria de Codornices, Bogota –Colombia, 2001.

### 2.1.2.1.8 APAREAMIENTO:

Existen varias técnicas en este sentido; la más eficaz por dar mayor números de huevos fértiles es mantener en jaulas individuales parejas separadas.

En criaderos de tipo grande pueden adoptarse los siguientes métodos:

- a. Utilizar cuatro hembras por cada macho.
- b. Separar las codornices en grupos de 25, 50 o 100 hembras y colocarles machos en proporción de un 25% es decir que por cada 100 codornices deben haber 75 hembras y 25 machos.
- c. Existe una técnica más complicada y onerosa que consiste en mantener los machos separados en jaulas y se llevan a las hembras para su fecundación; una vez que copulan son separados y se vuelven a llevar cada 2 o 3 días.

Etapas	Espacio por ave	Numero de aves
Levante de Inicio: 0 a 15 días de nacido	75	125-130
Levante de crecimiento: 15-30 días de nacido	100	95-100
Engorde: 30-45 días de edad	130	70-75
Postura: de huevos infértiles	150	60-65
Reproductores: de huevos fértiles	180	50-55

Densidad de aves en sus diferentes etapas<sup>5</sup>

### 2.1.2.2 HUEVOS PARA INCUBACIÓN

Existen 2 tipos de incubación:

Incubación Natural.

Incubación Artificial.

#### 2.1.2.2.1 INCUBACIÓN NATURAL

Se llama incubación natural a la segmentación del huevo por el calor transmitido por la madre, o en ciertas aves salvajes y reptiles por el sol. Algunas especies aprovechan el calor generado por la descomposición de productos vegetales.

<sup>5</sup> FLORES R. Crianza de codornices Imprenta Paulina, Lima- Perú. Pág. 44

El calor natural suministrado por la clueca, el sol o el calor desprendido por materias en descomposición, es el sistema de incubación de la codorniz. La incubación se puede llevar a cabo con gallinas cluecas de razas enanas.

El ambiente donde se lleve a cabo debe ser bien ventilado, los embriones necesitan mucho oxígeno y no deben mezclarse con huevos de otras especies que pueden envenenar al embrión con sus emanaciones de  $\text{CO}^2$ .

Debe cuidarse que las cluecas no depositen excrementos sobre el nido por el peligro que representan el dióxido de carbono ( $\text{CO}^2$ ) y el amoníaco ( $\text{NH}^3$ ).

La temperatura de la clueca no debe pasar de  $37.8^\circ\text{C}$ . En las zonas de contacto con los huevos la temperatura llega a ser de  $38.5^\circ\text{C}$  a  $39^\circ\text{C}$  debido al desplume.

La humedad bajo la clueca varía del 60 a 70%, la humedad ambiente en que se hallan las cluecas no debe descender del 50 y 51%.

El número de huevos por gallina, será de 18 a 25. En la incubación natural, se obtienen resultados de un 95% de nacimientos. Es un método óptimo pero no puede aplicarse en escala industrial.

Es el método más adecuado para pequeños criadores y sobre todo para repoblar cotos de caza, donde los animales tendrán que proveerse solos la comida, y tendrán que adaptarse al medio natural.

#### **2.1.2.2 INCUBACIÓN ARTIFICIAL**

En este tipo de incubación se reemplaza el calor natural con una fuente calórica, que son máquinas adecuadas llamadas incubadoras.

Estas se han ido perfeccionando y en la actualidad los métodos son de gran eficacia tanto en los que se refiere al volteo como a la calefacción y cámaras de nacimiento.

Las dependencias de una planta de incubación deben ser las siguientes:

**1.- Sala de recepción de huevos:** Local donde se van colocando las bandejas a medida que llegan cargadas. Estarán provistos de estructuras que permitan la aclimatación de los huevos de arriba abajo y de afuera a adentro.

**2.- Sala de conservación de huevos:** Los huevos esperan aquí a que sean cargadas las incubadoras. La temperatura debe ser de 10 a 15°C y la humedad de 75 a 80%.

**3.- Salas de fumigación e incubación:** Lugar destinado a la desinfección del material de incubación preparación de las mezclas antisépticas, etc. Lo más práctico es desinfectar con formaldehído, durante 20 minutos. Antes de fumigar hay que limpiar bien todos los materiales con jabón y cepillo y luego de fumigado el local, debe ventilarse perfectamente.

**4.- Sala de nacimientos:** Lugar donde llegan los recién nacidos sacados de las cámaras necedoras de las incubadoras. La temperatura debe ser de 38 a 40°C.

#### **2.1.2.2.5 TIPOS DE INCUBADORAS ARTIFICIALES**

Las incubadoras pueden ser de tipo horizontal o vertical.

##### **INCUBADORA HORIZONTAL**

No es utilizable en escala industrial, consta de una tapa donde va la fuente de calor y el regulador eléctrico correspondiente. En la tapa hay orificios para la entrada de aire que al pasar por la resistencia eléctrica se calienta.

La otra mitad consta de un disco, sobre el cual descansa la bandeja con los huevos. Esta también tiene orificios para el aire que de este modo después de atravesar todos el aparato, sale al exterior.

La incubadora debe situarse lejos de las paredes para favorecer la ventilación. La sala debe tener una temperatura de 15 a 20°C y la humedad del 50 al 55%.

Los huevos se sitúan en la bandeja y se les hace una señal para que no haya confusiones durante el volteo que se realizará a mano y con movimientos de afuera hacia adentro, como lo haría la clueca en el nido.

La temperatura interior será a 2mm de distancia del piso, de 38.8 a 39.4°C.

El primer volteo se hace al segundo día de incubación, del tercero al catorceavo día se debe voltear dos veces al día.

El tercero y quinto día se dejará la incubadora abierta cinco minutos para que se ventile bien. A partir del séptimo día aumentar un minuto cada día el tiempo que la incubadora permanece abierta para el boteo.

El séptimo día, se hace la primera observación ovoscópica eliminando los huevos infértiles, y se colocan en la bandeja 250cc de agua estéril que deberá renovarse cada cuatro días y mantenerse hasta el final del período.

Durante la eclosión la humedad debe ser del 70% al 90% (si es preciso se inyectará agua por los orificios de ventilación). Se obtienen resultados del 60 al 70% de eclosiones.

## INCUBADORA VERTICAL

Es el sistema seguido por las plantas modernas, funciona a base de aire caliente que por medio de ventiladores circula por todas las bandejas. Los huevos se colocan en las bandejas y el volteo se hace automáticamente.

La humedad está dada por bandejas de agua de superficie variable. La capacidad va de 2.500 a 12.000 huevos. La temperatura debe ser de 99.25°F a 99.50°F car-

gada totalmente. La humedad será del 55 al 58% y el número de volteos es de 8 diarios como mínimo.

En la cámara de nacimientos las temperaturas será de 94.25°F. La humedad del 58 al 60% al principio y durante la eclosión 75 a 80%, descendiendo al final a 55 o 60%.

Luego se verá esta forma de incubación con mayor detalle.

#### **2.1.1.2.2.6 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RESULTADO DE LA INCUBACIÓN:**

Para obtener unos polluelos saludables y que posteriormente sean buenos reproductores o ponedoras se requiere tomar en cuenta los siguientes factores:

1. Alimentación de los reproductores
2. Edad de los reproductores
3. Alojamiento de los reproductores
4. Producción de huevos y fertilidad
5. Características internas y externas de los huevos
6. Manejo y recogida de los huevos
7. Almacenaje y conservación preincubatoria de los huevos.

##### **1. ALIMENTACIÓN DE LOS REPRODUCTORES**

Deben administrarse raciones especiales a las hembras de 15 a 20 días antes de recoger huevos para incubar, sólo así se logra un buen porcentaje de fertilidad, embriones robustos y polluelos en buenas condiciones.

En los machos es conveniente empezar con raciones especiales hasta 30 días antes de los servicios.

Se consideran ideales valores proteicos de 18% obtenidos a base de harina de pescado, vitamina B<sup>12</sup> biotina colina, ácido pantoténico y riboflavina.

Vitamina A de 5.000 a 10.000 UI por Kg. de ración, vitamina D<sup>3</sup> de 550 a 2.000 UI por Kg. de ración, riboflavina 38 a 40 Mg. por Kg. de ración, ácido pantoténico 9 a 10 Mg. por Kg. de ración. Ácido fólico de 3mg. y piridoxina 0.4 mg. por Kg. de peso.

Teniendo en cuenta la labilidad de las vitaminas especialmente la B<sup>1</sup>, hay que vigilar las mezclas tratando que sean lo más recientes posible.

La carencia de minerales, especialmente calcio, fósforo y manganeso, se hacen notar en un bajo porcentaje de eclosión. En la ponedora se nota por la pérdida de brillo en las extremidades, deformaciones en el pico, etc.

Las necesidades minerales son: Ca. 2,30% a 4%; P. De 1 a 2%; ClNa 0,5% ; mg 34 a 35% gr. Por Kg. de ración. El mg puede administrarse con cáscara de huevo molida a la que se añade 100 gr. de sulfato de mg hidratado en polvo por cada 2 Kg. de cáscara.

La carencia de proteína animal, relacionado con deficiencia de vitamina B<sup>12</sup> da lugar a una disminución del porcentaje de nacimientos. La carencia de Ácido Pantoténico da lugar a la muerte de los embriones 2 ó 3 días antes del nacimiento. El carecer de vitamina B1 disminuye los nacimientos, provoca malformaciones embrionarias y debilidad orgánica. La carencia de Biotina produce la muerte del embrión de 3 ó 4 días de incubación.

Para que ninguna de estas vitaminas y proteínas falten las raciones de los reproductores deben contener: <sup>6</sup>

No.	ELEMENTOS	PORCENTAJE
1	Harina de pescado	10%
2	Alfalfa deshidratada (200mg de B-caroteno)	17%
3	Levadura de cerveza sin extractar (vitam.hidrosolubles)	5%
4	Hígado de bacalao (vitam.A y D)	1%
5	Hígado de bacalao (ClNa y Sulfato de Mg.)	0.5%

<sup>6</sup> ALVA J. Manual practico para el manejo la Codorniz de Postura, Lima Pág. 31.

## **2. EDAD DE LOS REPRODUCTORES**

La edad de los reproductores va desde los 60 días hasta los 3 ó 4 años, a esa edad el promedio de puesta es bajo. Antes de los 60 días, la hembra está sexualmente madura, sus huevos dan bajo porcentaje de nacimientos debido al menor desarrollo de la yema.

La relación yema-clara, es importante para el desarrollo del polluelo la yema tiene gran desarrollo, con una gran cantidad de proteínas y vitaminas que justifican el reducido tiempo de incubación y la vigorosidad del polluelo.

El estado del macho influye en la incubación de los huevos, es conveniente tener varios mayores de 1 año y medio e ir rotándolos.

## **3. ALOJAMIENTO DE LOS REPRODUCTORES**

El estado de los galpones donde se encuentran los reproductores pueden influir en los reproductores, por lo tanto hay que tomar en cuenta los siguientes factores.

- 1.- La luminosidad
- 2.- La contaminación de los huevos recolectados.

El abuso de iluminación artificial reduce el porcentaje de eclosiones. Los galpones deben ser iluminados con luz natural. Se han obtenido interesantes resultados con el empleo de rayos ultravioletas.

## **4. MANEJO Y RECOGIDA DE HUEVOS**

Los huevos deben recogerse 2 ó 3 veces diarias, evitando así las posibles contaminaciones, luego se colocarán enseguida en bandejas o cámaras de conservación evitando los movimientos bruscos y sobre todo las vibraciones. El daño se produce por lo general en el blastómero. Otros accidentes que pueden ocurrir son: rotura de cáscara, que a veces pasa inadvertida debido a la gran resistencia de las membranas y a la pigmentación del hue-

vo, para descubrir este defecto se aconseja percutir con otro huevo, dando un sonido hueco, particular del huevo cascado.

Las fisuraciones de la cáscara deben ser objeto de la eliminación total de los huevos para incubación, debido a las alteraciones que se producen por el intercambio gaseoso del huevo con el ambiente y a la rápida contaminación que provocaría un gran desarrollo microbiano, cuando el huevo fuera sometido a las temperaturas de incubación.

Los huevos no deben ser mantenidos mucho tiempo en la mano porque se calientan demasiado, debido a su escaso volumen. Se ha comprobado que cuando en el interior del huevo la temperatura es de 25°C o más, mueren los blastómeros. También se ha comprobado que son suficientes tener una temperatura ambiente de 21 a 23°C para poner en marcha el mecanismo de blastogénesis, por lo tanto hay que retirar los huevos lo antes posible de las jaulas.

La recogida se hará dos veces al día. Una a última hora de la tarde y otra a media mañana, colocándose los huevos en bandejas especiales con el polo agudo hacia abajo.

## **ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN PREINCUBATORIA DE LOS HUEVOS**

El almacenaje se hará en bandejas semejantes a las usadas para huevos de gallina, previa inspección y elección de los mejores huevos desechando los rotos y sucios.

Deben mantenerse a una temperatura de 10 a 15°C y con una humedad relativa que ira de 75 al 80%. La cámara debe ser ventilada y libre de olores.

El huevo puede esperar sin riesgos 10 a 12 días. Todos los huevos deben mantenerse en un reposo pre-incubatorio de no menos de 12 horas para que todas las capas del huevo se coloquen en las mejores condiciones para una incubación exitosa.

### **2.1.1.5 ENFERMEDADES**

Al igual que otras aves, pueden presentarse en cualquier momento brotes producidos por coccidias, parásitos internos o externos o por virus.

El canibalismo se presenta cuando los animales están muy en espacio, es decir cuando las jaulas o corrales están sobre cargados de población.

En todo caso, si se observa la aparición de cualquier enfermedad, se deberán llevar los animales enfermos o muertos al centro de diagnóstico del ICA más cercano a su explotación. (ICA en Colombia, Centro de Investigaciones Agropecuarias).

### **2.1.1.6 RECOMENDACIONES FINALES:**

Para lograr éxito en este tipo de explotación se recomienda:

1. Comenzar con un lote no muy grande de animales 50 a 100, ir aumentando a medida que se vaya obteniendo experiencia.
2. Iniciar con ejemplares que reúnan las condiciones más adecuadas como reproductores.
3. Ubicar la cría en un lugar de buen clima y disponer de las condiciones recomendables respecto a higiene, ubicación, etc.
4. Mantener estrictamente las medidas de higiene indispensables y sobre todo no introducir animales provenientes a los otros lugares sin tener la seguridad de que estén completamente sanos.
5. Darles alimentación adecuada y que no les falte agua fresca, limpia y abundante diariamente.
6. Estudiar las posibilidades del mercadeo antes de iniciarse en una explotación en grande.
7. Constancia y perseverancia en la explotación.
8. Llevar los registros adecuados, tanto para el control de explotación tanto para los costos de administración de la misma.
9. Desinfectar a diario los bebederos y semanalmente el resto del equipo y galpón.

En el Anexo No. 01 se presenta un diagrama de la avícola.

## **2.2 ANALISIS DEL SECTOR**

### **2.2.1 EVOLUCION HISTORICA**

Entre 1945 Y 1955 se exploto el valor de la codorniz como animal de caza. Actualmente su crianza para la producción de huevos y carne ha llegado a ser ampliamente aceptada en Norteamérica, Europa, Asia y África.

A partir de 1970, hasta ahora se ha incrementado su explotación en países como: La India, Arabia, Saudita, Estonia, China, Corea, Pakistán, EEUU, Francia, Italia, España y Japón. Hoy estos países son líderes en la producción de huevos y carne de codorniz.

La crianza de la codorniz es una actividad productiva a corto plazo por ser rustica y precoz. En lo referente a la alimentación, se conoce alto valor proteínico y nutritivo y bajo contenido de colesterol de sus huevos y carne. Además se a descubierto que Omega 3 es una sustancia que contiene el huevo.

Las codornices japónica, faraónica y sus mutaciones son apacibles y dóciles. Estas aves se adaptan fácilmente a las zonas urbanas, se pueden criar en azoteas, garajes, jardines. Pero si se quieren para una criar para una empresa se debe considerar las mejores condiciones para su mejor producción.

Una sola persona puede encargarse de criar 160 codornices ponedoras dedicándose media hora en la mañana y media hora en la tarde.

No requiere de inversiones muy costosas ni mucho esfuerzo físico, ni espacios grandes.

Este producto alimenticio, por su alto contenido proteínico y baja concentración de grasa, es recomendable en la dieta familiar sobre todo para personas que padecen de arteriosclerosis.

La codorniz se cría con el objeto de la producción de huevos y carne para el consumo humano en diferentes potajes como huevos duros para bocadillos, en tama-

les y alimentos rápidos como codorniz al orégano, a la parrilla, al horno, broster, tallarines, estofado, etc. Los subproductos también son utilizados: las heces (gallinacea) como complemento para la alimentación de bovinos. Las camas se emplean en lombriculturas para elaborar el humus de lombriz (abono biológico), utilizado en los biohuertos, con el hígado y molleja se prepara pateé y otros potajes. Las vísceras sirven para alimentar a los porcinos, peces, carnes. Las plumas son empleadas para hacer harina y complemento en la alimentación de otras especies

La crianza de codorniz es rentable por la:

**Rusticidad.-** Las codornices se adaptan fácilmente a cualquier ambiente y condiciones de vida. El clima ideal para su producción es templado (de 500 a 1500m sobre el nivel del mar). Estas aves ocupan espacios reducidos, no causan ruidos molestos, por esta razón incluso se pueden criar en azoteas de residencias. Debido a su conformación son resistentes a las enfermedades

**Precocidad.-** Rápido desarrollo, la incubación es de 16 ½ días y la postura comienza a los 40m o 45 días hasta los 10 meses de edad en forma optima lo que les hace comerciales únicamente hasta 1 año. La codorniz llega a poner 80% por año. Se la llama la gallinita del siglo XXI.

La selección de líneas y las cruza entre las diferentes especies han permitido obtener producciones de 500 huevos al año por codorniz, siendo lo normal 350 huevos al año.

**Alto valor nutritivo del huevo.-** El huevo de codorniz es un alimento nutricional completo porque contiene todos los nutrientes que requiere el organismo del hombre para su desarrollo y funcionamiento: bajos niveles de colesterol (1.2%), alta concentración de proteínas (16%) de fácil digestión, varios minerales y muchas vitaminas. De acuerdo a los estudios el huevo contiene la misma cantidad de calorías, proteínas y vitaminas que 100gr. de leche y que su contenido de hierro es mayor, además se ha descubierto concentraciones de vitaminas B1 y B2, ácido pantoténico, piridoxina, factor PP, vitaminas E, H y una enorme riqueza en vitaminas A, D y C, elevado porcentaje de ácido glutatónico, que influye en el cerebro

como factor de mayor inteligencia. Por ello este producto sirve para curar enfermedades como raquitismo, y avitaminosis, se utiliza para la deficiencia de crecimiento en los niños. Ayuda en la convalecencia de los enfermos y ancianos.

#### COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL HUEVO DE CODORNIZ Y GALLINA

ELEMENTOS	HUEVO DE CODORNIZ%			HUEVO DE GALLINA %		
	Yema	Albúmina	Total huevo	Yema	Albúmina	Total huevo
Agua	48,97	87,36	74,25	49,18	88,2	73,98
Proteína	15,7	11,19	13,17	16,21	10,09	12,65
Grasa	32,61	-	11,04	32,92	0,03	11,32
Carbohidratos	0,83	0,79	1,02	0,8	0,8	0,92
Total Ceniza	1,25	0,65	1,11	1,39	0,67	0,93

CUADRO 1<sup>7</sup>

**Gran valor nutritivo de la carne.-** De 40 a 45 días de nacido el macho debe alcanzar el 110 y 115gr. La carne tiene muchas proteínas, aminoácidos, poca grasa. Debido a su ciclo de crecimiento sumamente corto, es muy tierna y permite un rápido cocimiento

En Europa, Asia, Norteamérica, Japón, India, Pakistan la carne es procesada y envasada para 6 meses en conservas: carne encurtida, ahumada, cubitos, pate, hamburguesas.

**Bajo contenido de colesterol.-** Los huevos y carne de codorniz tienen bajo contenido de colesterolina, son productos muy recomendables en la dieta de los ancianos arterioescleróticos e hipertensos.

**Aprovechamiento del excremento.-** También llamado codornaza, es rico en nitrógeno, minerales. El excremento que produce las codornices es apreciado por su valor sobre todo si se trata de grandes contingentes avícolas, abono de las tierras de cultivo y biohuertos. Las camas de los cotupollos se usan para la elaboración de abonos biológicos como compos, humus de lombriz.

Mucho más importante es el objetivo económico de aprovechar la codornaza como alimento para cerdos, rumiantes, peces, etc.

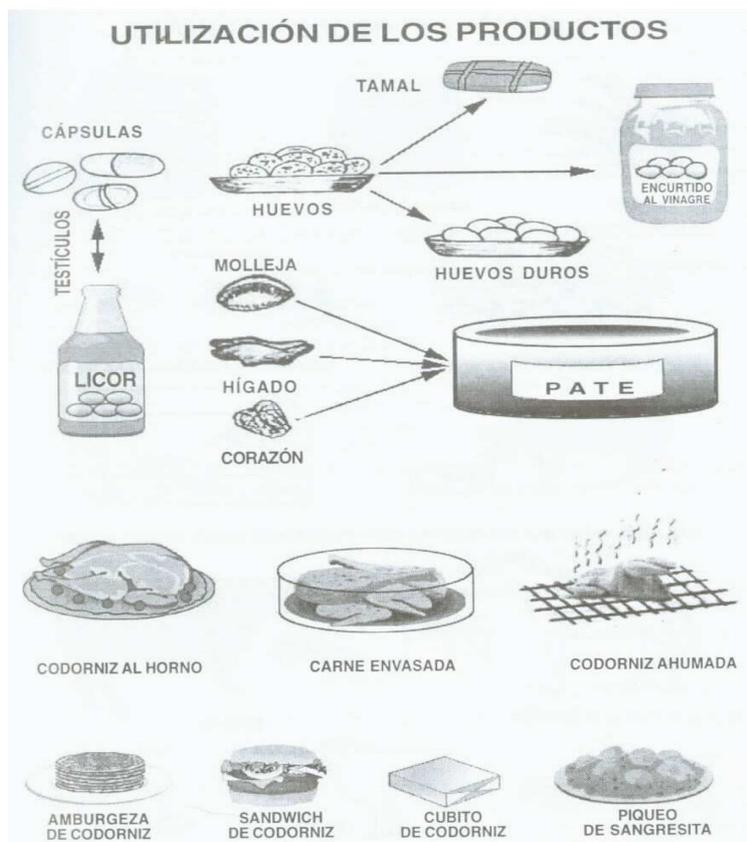
**Las vísceras.-** son utilizada en la alimentación de porcinos, caninos, peces, por su alto contenido de vitaminas, minerales y aminoácidos. El hígado y la molleja se

<sup>7</sup> FLORES R. Ruben, "Crianza de la Codorniz", Imprenta Paula, Lima, 2000 Pág. 25.

aprovechan en la alimentación de las personas en ricos potajes y también para elaborar paté.

**Las plumas.-** Por su alto contenido de proteínas y minerales son utilizadas en forma de harinas para la formulación de alimentos balanceados para toda especie animal.

**Aves de caza.-** En algunos países europeos y otros americanos como Chile y Argentina las codornices son destinadas a la caza, colocadas en grandes extensiones de terreno, por donde los aficionados pueden practicar este deporte.





## 2.2.2 MERCADO NACIONAL

En el Ecuador existen alrededor de 200 empresas productoras de las cuales a penas 6 son las mas grandes y representativas las otras tienen producción artesanal no sobrepasan de las 1000 ponedoras.

El mercado nacional necesita que las empresas aumenten notablemente su producción para pensar en exportar, se necesita de unas 500.000 ponedoras para cubrir la demanda externa, actualmente se tiene alrededor de 200.000 ponedoras que ni siquiera alcanza para cubrir la demanda interna.

El Tercer Censo Nacional Agropecuario sacado del Ministerio de Agricultura y Ganadería se ha obtenido los primeros datos de alrededor de 207 000 codornices ponedoras (Anexo No 2).

En Europa están los mayores consumidores, teniendo el mínimo monto para la exportación y cumplir con los certificados de que los huevos de codorniz están libres de patógenos (Escuela Politécnica Nacional realiza estudio para realizar la irradiación electromagnética).

La información de la producción de Huevos de codorniz es mínima, en base a la visita a los productores grandes se ha recopilado la información que permite ver como esta el mercado interno. Se realizara encuestas al publico en general para determinar como esta el producto y la mejor forma para comercializar este producto en base a la situación actual.

Los productores no tienen una asociación que les permita enfrentar el mercado nacional con mejores métodos de comercialización, el celo es muy grande apenas el 2% del mercado es cubierto y cada productor tiene un nivel de ventas que por la alta rentabilidad les permite tener una buena rentabilidad.

### 2.2.3 MERCADO INTERNACIONAL

En el nuevo mundo la especie que se conoce es Bobwhite propia de los campos orientales, sureños de EE.UU. y de California. Estas son conocidas también en Cuba, México, Guatemala y Muchas partes de Sudamérica Colombia, Chile, Brasil, Argentina ninguna de las codornices de esta parte del mundo es migratoria, tiende a ser resistente donde se encuentre.

En el Viejo Mundo son muy variadas, codorniz pequeña y mediana se extienden en euro Asia, África y la región austrolomalayo. La codorniz euroasiática (codorniz faraónica) es la típica y mejor conocida. Su especie se descubrió en Europa y Asia Occidental para emigrar hacia el sur.

A inicios del siglo XX Egipto exporto 2 millones al año. El máximo fue de 3 millones de 1920.

La producción mundial fue difícil extraer pues no existe organismo internacional dedicado a la Coturnicultura, pero se presenta la dimensión de la producción en Brasil.<sup>8</sup> que exporta a la Unión Europea.

Brasil e Região Geográfica	Anos						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	42.758	46.678	56.514	58.710	63.192	87.171	93.334
Norte	844	629	603	726	808	914	1.148
Nordeste	3.114	4.907	4.563	5.285	6.370	8.265	9.502
Sudeste	33.773	29.931	38.411	40.260	40.311	63.263	68.475
Sul	3.642	7.823	8.230	7.350	11.017	10.877	10.204
Centro-Oeste	1.383	3.386	4.706	5.086	4.684	3.852	4.005

Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal, PPM-IBGE, 2001.

<sup>8</sup> [www.bichooline.com.br](http://www.bichooline.com.br)

## 2.2.4 TIPO DE PRODUCTO

El huevo de codorniz es un producto perecedero, de consumo de conveniencia y básicos porque su compra se planea.

El Huevo de codorniz esta dentro de la alimentación para toda tipo de persona alimento nutritivo (Demanda primaria).

## 2.2.5 PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS Y SUSTITUTOS

El huevo de codorniz no tiene productos complementarios, tiene un producto sustituto en el Ecuador es el huevo de gallina que por su mayor tamaño y ser difundido masivamente como un producto de la gallina. Existen mejores características de proteínas, vitaminas y menos colesterol que tiene el huevo de codorniz que el huevo de gallina esta es la base para querer introducir en los hogares ecuatorianos este producto. <sup>9</sup>

DIFERENCIAS DE LA CODORNIZ Y LA GALLINA DE POSTURA			
DIFERENCIAS	CODORNIZ	GALLINA	RESULTADO
Edad de postura (inicio)	40 a 50 días	130 a 140 días	Ahorro de tiempo
Produccion de huevos al año	300 a 500	240 a 280	Mayor cantidad de huevos
Duracion de postura	18 meses	1 año	Mayor longitividad de la postura
Conversion alimenticia	1.6 Kg. De alim. Para prod. 1Kg de huevo	2.5Kg. De alim. Para prod. 1Kg. de huevo.	Mayor conversion.
Enfermedades	Son resistentes no requieren vacunas antivioticos, nitrofuranos y sulfas. Son rusticas	Es obligatorio vacunas es indispensable la adición en el alimento de antibioticos, sulfas o nitrofuranos.	Disminución de defensa en el organismo humano presentacion de cuadros alergicos por farmacos.
Metabolismo de las grasas	La formacion de grasas es mionima. Las elimina de su organismo, no hay grasas de infiltracion.	Acumula demasiada grasas en su organismo hasta 400gr.	Problemas para la salud humana
Colesterol	El porcentaje es minimo 1.2%.	El porcentaje es elevado 4.8%.	Produce problemas coronarios en el humano.
Rotura de huevos	La membrana sive de proteccion para la evacuacion de la clara y yema al estar roto el cascaron	El cascaron facilmente se quiebra y hay evacuacion rapida de clara y yema.	Hay menos perdidas economicas por la rotura de huevos.
Roturas de huevos en el aviducto antes de ser expulsado	Pese a estar roto es expulsado y el animal no muere.	Si anteriormente se rompe, produce infeccion y muere.	Menor porcentaje de mortalidad
Tiempo de incubacion	16 días	21 días	Ahorro de tiempo
Calidad de carne	Es la carne mas exquisita que existe, superior al faisán y perdiz	Ocupa el quinto lugar en	Gran aceptacion en el mercardo, es muy exquisita.
Peso del huevo	10 a 12gr.	50 a 55 gr.	El huevo de la gallina lleva ventaja en tamaño.
Ruidos molestos	No causa ruido alguno.	Cacarea y hace bulla	La codorniz por no causar ruido se puede criar en areas urbanas.
% de Proteinas del huevo	16%	9%	7% mas de proteinas a favor de la codorniz

Cuadro No. 3

<sup>9</sup> ALVA. B. Juan, "Manuel practico para el manejo de la Codorniz de postura", 2da Edición, Editora Zeus, Lima, 1994 Pág. 53.

## **2.2.6 SEGMENTACION DE MERCADO**

Segmentación de mercado es el proceso de dividir el mercado de consumo en grupos significativos de compradores y luego crear programas específicos de mercado para cada uno de ellos con el propósito de obtener objetivos financieros y objetivos corporativos

Aquí todos los miembros del segmento se tratan similarmente.

Permite identificar las fuerzas y debilidades competitivas y oportunidades para ganarle el segmento específico a la competencia. Permite asignar los recursos limitados para desarrollar programas para satisfacer las necesidades de los segmentos blanco.

### **Segmento 1**

Geográficamente Consumidores de la Provincia de Pichincha-Quito

Demográficas.- De todas las edades, de los dos sexos, Nivel de ingresos medio, alto.

### **Segmento2**

Geográficamente Consumidores de la Provincia de Pichincha-Quito

Demográficas.- De todas las edades, de los dos sexos, Nivel de ingresos medio, parejas casadas iniciándose con mujeres embarazadas y/o con hijos dependientes y jóvenes.

### **Segmento3**

Geográficamente Consumidores de la Provincia de Pichincha-Quito

Demográficas.- De todas las edades, de los dos sexos.

Personas con problemas nutricionales, cardiacos, estrés, con arterosclerosis, trombosis, hipertensión, arritmia, personas con problemas de artritis, reumatismo, previene ciertas formas de cáncer.

En Quito, de acuerdo al Censo del 2001 existen 1.399.378 habitantes.

En el INEN se presenta los porcentajes de la clasificación socio económica, <sup>10</sup>con estas dos informaciones sabremos el mercado mas definido para el segmento 1.

**NIVEL SOCIO ECONOMICO EN QUITO**

NIVEL SOCIOECONOMICO	PORCENTAJE %
Alto / Medio Alto	10%
Medio	35%
Medio Bajo	55%
TOTAL	100%

Cuadro 4

Con esta información se podría determinar que el mercado a llegar en Quito debería ser el 45% de los habitantes esto es 629 720.

Para el segmento 2. Las tablas proporcionadas por el INEC<sup>11</sup> permite tener cifras del numero de nacimientos y con ello determinar el mercado para este segmento. En base a lo expuesto seria de 596 527 con una tasa de crecimiento de 2.18 para Quito.

**RELACIÓN NIÑOS / MUJERES**

Promedio de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres durante toda su vida.

ÁREAS	Hijos Nacidos Vivos	Población femenina	Número promedio de hijos
<b>CENSO 1990</b> ( 15 años y +)			
<b>TOTAL</b>	<b>1.447.022</b>	<b>593.738</b>	<b>2,4</b>
URBANO	996.468	452.940	2,2
RURAL	450.554	140.798	3,2
<b>CENSO 2001</b> ( 12 años y +)			
<b>TOTAL</b>	<b>1.946.214</b>	<b>932.313</b>	<b>2,1</b>
URBANO	1.349.687	685.626	2,0
RURAL	596.527	246.687	2,4

**EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, CANTÓN QUITO Y CIUDAD DE QUITO**

Censos 1950 – 2001

AÑO CENSAL	POBLACIÓN			TASA DE CRECIMIENTO ANUAL %		
	PROVINCIA PICHINCHA	CANTÓN QUITO	CIUDAD QUITO	PERÍODO	PROVINCIA	CANTÓN

<sup>10</sup> [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec) Cuadro 2, estadísticas.

<sup>11</sup> [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec) Estadísticas Pichincha, Nacimientos

<b>1950</b>	386.520	319.221	209.932				
<b>1962</b>	587.835	510.286	354.746	<b>1950-1962</b>	3,50	3,92	4,38
<b>1974</b>	988.306	782.651	599.828	<b>1962-1974</b>	4,51	3,71	4,56
<b>1982</b>	1.382.125	1.116.035	866.472	<b>1974-1982</b>	3,96	4,19	4,34
<b>1990</b>	1.756.228	1.409.845	1.100.847	<b>1982-1990</b>	2,99	2,92	2,99
<b>2001</b>	2.388.817	1.839.853	1.399.378	<b>1990-2001</b>	2,80	2,42	2,18

#### GRANDES GRUPOS DE EDAD

	<b>TOTAL</b>	<b>URBANO</b>	<b>RURAL</b>
	2388817	1714315	674502
0-14	734007	506199	227808
15-24	495726	356875	138851
25-44	691809	511873	179936
45-64	323715	237129	86586
65 y +	143560	102239	41321

Para el segmento 3. La tabla INEC determinaran el numero de Habitantes 348 445,122 con muerte en Quito, que debían haber consumido huevos de co-dorniz y permite tener la cantidad de posibles consumidores.

#### **DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD (LISTA CONDENSADA DE 103 GRUPOS - CIE 10 \*) 2001**

<b>N° ORDEN</b>	<b>CÓDIGO CIE-10</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>NUMERO DE MUERTES</b>	<b>ESTRUCTURA PORCENTUAL %</b>	<b>TASA **</b>
1°	069	<b>Enfermedades Cerebro Vasculares</b>	2.923	5,3	<b>24,0</b>
2°	052	Diabetes Mellitas	2.500	4,5	20,6
3°	074	<b>Neumonía</b>	2.488	4,5	<b>20,5</b>
4°	067	<b>Enfermedades Isquémicas del Corazón</b>	2.376	4,3	<b>19,5</b>
5°	066	<b>Enfermedades Hipertensivas</b>	1.995	3,6	<b>16,4</b>
6°	102	Agresiones	1.986	3,6	16,3
7°	096	Accidentes de Transporte	1.908	3,5	15,7
8°	029	<b>Tumor Maligno del Estómago</b>	1.468	2,7	<b>12,1</b>
9°	080	<b>Efermedades del Hígado</b>	1.456	2,5	<b>12,0</b>
10°	053	<b>Desnutrición</b>	936	2,0	<b>7,7</b>
		Síntomas, Signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	6.955	12,6	
		Las demás causas de mortalidad	28.523	51,7	
		<b>TOTAL DEFUNCIONES</b>	<b>55.214</b>	100,0	
		Población Censo 2001	12.156.608		

\* Lista recomendada: Décima Revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la salud. OPS / OMS.

\*\* Tasa por 100,000 habitantes.

Enfermedades Cerebro Vasculares y Diabetes Mellitus son las causas que han provocado la mayor Mortalidad General.

■ **Enfermedades consideradas**

EL segmento más grande es el SEGMENTO 1.

### 2.3.6.1 ENCUESTA

#### 2.3.6.1.1 PRUEBA PILOTO

Ayuda a determinar la aceptación y conocimiento de los Huevos de Codorniz que tiene en Quito (Anexo 3).

Serán 25 encuestas para determinar la frecuencia de consumo, y poder determinar el tamaño de la muestra.

#### 2.3.6.1.2 TAMAÑO DEL UNIVERSO

La formula tratando de un estudio probabilística.

$$U = N * P * Q$$

Donde:

N = Tamaño de la Población

P = Precio promedio del producto en el mercado

Q = Frecuencia de consumo

POBLACION: "La totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia"<sup>12</sup>

Por ser el segmento 1 el mas grande de 629 720 habitantes posibles, y de acuerdo a la prueba piloto el

75% ha comido alguna vez huevos de codorniz,

30% conoce las características del huevo

45% consume huevos de codorniz.

39,75% la frecuencia de consumo de 1 a 5 huevos por semana

El Tamaño de la población de consumidores de Huevos de codorniz es 112

$$641,165 = 629\,720 * 0.45 * 0.3975$$

El precio promedio del producto es de USD 0.07

Entonces

$$U = 112\,641,165 \text{Habit} * 0.07 \text{ USD/huevo} * 52 \text{ semana/año} * 5 \text{ huevo/semana}$$

$$U = 2\,050\,069,203$$

---

<sup>12</sup> JANY E., José Nicolás, "Investigación integral de Mercados", McGraw-Hill, Bogotá, 1994, pág.48.

### 2.3.6.1.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra, se emplea la formula para intervalos normales de proporciones de población infinita (iguales o superiores a 30,000 unidades) la misma que se presenta a continuación:

$Z_{\alpha^2}$  nivel de confiabilidad 95% = 1.96<sup>2</sup>

Desviación estándar =  $\alpha^2 = p \cdot q$

p = probabilidad de éxito = 0.5

q = probabilidad de fracaso = 0.5

d = permite la aceptación de máximo error muestral = 6%

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.06)^2}$$

$$n = 266.77$$

Con la prueba piloto se tiene p = 0.45 q = 0.55

$$\text{Entonces } n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.45 \cdot 0.55}{(0.06)^2}$$

$$n = 264.11$$

### 2.3.6.4 Diseño de la encuesta.-

La encuesta ha sido diseñada tomando en cuenta los criterios planteados por Nicolas Jany en su libro de Investigación Integral de mercados

Las preguntas son de respuestas cerradas con selección múltiple, dicotómicas.

Se ha empleado palabras sencillas, evitando preguntas sesgadas, preguntas que den respuestas de doble respuesta.

La encuesta se realizo a la gente en general, dividido en sectores norte, centro, sur y valles de Quito, con entrevistadores previamente preparados.

### 2.3.6.5 Resultados.-

Para obtener la información acerca de los consumidores se debe tener la información de necesidades, características y comportamiento esto tiene que ver con las características demográficas y de ciclo de vida de la familia.

Mediante esta encuesta se obtuvo datos mas claros y confiables. Con esta investigación se determino el nivel de conciencia del consumidor con respecto a los huevos de codorniz, si saben de las características del producto, si han probado el producto.

#### Pregunta No. 01

¿Ha comido huevos de codorniz?

Si la respuesta es no pasar a la 11

	No.	%
SI	140	58%
NO	100	42%
TOTAL	240	100%

#### Pregunta No. 02

Le gusta el sabor del huevo de codorniz?

	No.	%
SI	119	85%
NO	21	15%
TOTAL	140	

#### Pregunta No. 03

¿Sabe las características del huevo de codorniz?

	No.	%
SI	27	19%
NO	53	38%
Parcialmente	60	43%
TOTAL	140	

#### Pregunta No. 04

¿Consumo usted huevos de codorniz?

Si la respuesta es no pasar a la 9

	No.	%
SI	38	27%
NO	102	73%
TOTAL	140	

### Pregunta No. 05

¿En qué cantidad consume usted huevos de codorniz a la semana?

	No.	%
De 1 a 5 unidades	15	39%
De 6 a 10 unidades	17	45%
De 11 a 15 unidades	3	8%
Mas de 16 unidades	3	8%
Otro	1	
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	

### Pregunta No. 06

Cuando compra los huevos de codorniz prefiere llevar las cajas de

	No.	%
De 10 unidades	4	12%
De 15 unidades	3	9%
De 20 unidades	19	56%
De Mas de 25 unidades	8	24%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	

### Pregunta No.07

Los huevos de codorniz que se comercializan en el mercado, usted compra o compraría por:

	No	%
Calidad	26	76%
Precio	6	18%
Marca	1	3%
Otro	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	

### Pregunta No.08

El precio de la caja de 20 huevos de codorniz esta en USD 1.44, esta usted de acuerdo con el precio

	No.	%
SI	16	47%
NO	18	53%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	

### Pregunta No. 09

¿Dónde compra o compraría usted los huevos de codorniz?

	No.	%
<b>SUPERMERCADO</b>	63	46%
<b>MERCADO</b>	39	29%
<b>TIENDAS</b>	15	11%
<b>OTROS</b>	19	14%
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>	

### Pregunta No.10

El huevo de codorniz tiene menos colesterol, mas proteínas y vitaminas . “ El huevo de codorniz es mejor que el huevo de gallina” lo consumiría, y estaría dispuesto a cambiarlo por el huevo de gallina?

	No.	%
SI	76	56%
NO	60	44%
TOTAL	136	

### Pregunta No. 11

Sexo

	No.	%
F	139	58%
M	101	42%
TOTAL	240	

### Pregunta No. 12

a) ¿Cuántos son en su familia?

b) ¿Sector que vive?

	No.	%
2	22	9%
3	41	17%
4	70	29%
5	51	21%
6	24	10%
7	17	7%
8	4	2%
9	6	3%
10	5	2%
TOTAL	240	

Sector	No.	%
Norte	81	34%
Centro	32	13%
Sur	113	47%
Valles	14	6%
TOTAL	240	

### Pregunta No. 13

Su edad se encuentra

	No.	%
Menor a 20	27	11%
Entre 20 y 30	75	31%
Entre 30 y 40	79	33%
Mayor a 40	59	25%
TOTAL	240	

### **Pregunta No. 14**

Ingresos Familiares son

	No	%
<b>Menor a USD 200</b>	62	<b>26%</b>
<b>Entre USD 200 a USD 400</b>	89	<b>37%</b>
<b>Entre USD 401 a USD 800</b>	62	<b>26%</b>
<b>Entre USD 801 a USD 1200</b>	13	<b>5%</b>
<b>Entre USD 1201 y USD 1600</b>	6	<b>3%</b>
<b>Mayor a USD 1601</b>	8	<b>3%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	

Estos resultados permitieron conocer como el cliente percibe a los huevos de codorniz y como se le posicionara. Permitirá mediante un adecuada campaña posicionar a los huevos de codorniz en el consumidor, transmitiendo calidad, salud.

Los huevos de codorniz han sido comidos alguna vez 58%, pero no existe un consumo de la gente, apenas el 27% de la población. No existe recompra del producto. Las respuestas dadas por la gente fue no se sabe su preparación, no se compra tan fácil como el de gallina, Desconocen sus ventajas.

El 19% conoce las características del huevo, el resto no conoce o parcialmente.

La gente que consume los huevos de codorniz consume en pequeñas cantidades de acuerdo a la encuesta de 6 a 10 unidades a la semana el 45% promedio dos huevos diarios, el numero de miembros de la familia quiteña esta en 4 a 5 miembros por lo que la preferencia de las cajas será de 20 unidades 56%. En las observaciones las parejas solas prefieren la de 10 unidades.

Las personas prefieren comprar los huevos de codorniz por la Calidad del producto 76%, el precio paso a ser algo ha considerar en un 18%. La necesidad de saber cómo preparar al producto se menciona para permitir al consumidor mayor aprovechamiento de todas las propiedades.

El 53% no esta de acuerdo con el precio de la caja de 20 huevos de codorniz.

Con respecto al sector donde vive e ingresos se debe destacar que la gente del norte ha consumido en mayor cantidad los huevos de codorniz, rescatando que la mayoría de este sector y la del valle presenta mejores ingresos económicos y su centro de compra es el Supermercado 46%; mientras que en el Sur se preferiría comprar en el mercado o en la calle 40%.

El 44% de la población aceptó el cambio de los huevos de codorniz por los de gallina, la negatividad al cambio se dio por la tradición de comer los huevos de gallina, por el tamaño de los huevos de codorniz, por ser más fácil de encontrar. Algo que se debe destacar entre las correlaciones de la encuesta es que el 60% de los hombres fueron los que más negativa presentaron a sustituir el huevo de gallina por el huevo de codorniz.

Con respecto a las edades no existió mayor predilección como se puede observar en los resultados pero algo que se puede rescatar de las encuestas es como actualmente las mujeres madres de familia son las que representan al 17% que compran los huevos de codorniz para alimentar a sus hijos porque saben que son buenos.

De los encuestados tienen un ingreso familiar promedio de 200 a 400USD 37% y 400 a 800USD 26%, el 8% presenta un ingreso superior a los 800USD, para el segmento de mercado nos permite confirmar que dentro del sector medio alto ingreso existe mayor aceptación a los huevos de codorniz y su deseo de la recompra conociendo como prepararlo.

### **2.2.7 DEMANDA DE LOS HUEVOS DE CODORNIZ**

La demanda para este producto es insatisfecha, existe necesidad de demanda de bienes social y nacionalmente es necesaria para el desarrollo y crecimiento de la empresa avícola en Quito-Ecuador.

La temporalidad de la demanda es continua, la población de Quito está en crecimiento. El destino es de demanda de bien final (huevos de codorniz) pues es adquirido por el consumidor directamente para su uso o aprovechamiento.

Para el análisis de oferta demanda no contamos con la información secundaria estadística porque la producción de las 6 empresas grandes que se encuentran en la producción de huevos de codorniz, están tienen el celo de perder su mercado definido y permanente.

Además en el país no existe ninguna institución que les exija presentar ningún informe anual para saber estadísticamente como esta su producción.

Los productores más grandes son Codoregg, Huevos Maria Elena, Candesa, Paredes e Hijos. Se realizara una encuesta para ellos que permitirá tener una información actual del mercado en Quito, y así el proyecto determinara las mejores condiciones para mediante una adecuada segmentación y usando la mezcla del marketing llegar a mejor la comercialización de los huevos de codorniz.

Para recopilar la información se usara fuentes primarias, en este caso será acercamiento con el productor y el consumidor con entrevistas personales.

Considerando el segmento de mercado, y con la encuesta realizada al consumidor las preguntas con las que se determino la demanda son: ¿Ha comido huevos de codorniz?, ¿Consume los huevos de codorniz? y permitió determinar la Demanda actual.

$$\text{Demanda actual} = 629\,720 * 0.58 * 0.27$$

$$\text{Demanda actual} = 98\,614$$

### **DEMANDA DE ACUERDO A LA ENCUESTA**

<b>AÑO</b>	<b>NIVEL DE RENDIMIENTO 80%</b>	<b>CANTIDAD DEMANDA DIARIA QUITO</b>	<b>DEMANDA ANUAL</b>	<b>VALOR USD DIARIO</b>
2003	264.594	98.614	35.501.040	2.130.062

### **2.2.8 OFERTA**

La oferta es de tipo oligopólica porque el mercado se encuentra dominada por unos cuantos productores que imponen precio, calidad.

La oferta de los huevos de codorniz esta en función de la producción, consumo, comercialización de huevos CENSO<sup>13</sup>

**TABLA 7: NUMERO DE UPAs Y AVES POR ESPECIES, SEGUN REGIONES Y PROVINCIAS**

REGIONES Y PROVINCIAS	AVES DE PLANTELES AVICOLAS			
	AVESTRUCCES		CODORNICES	
	UPAs	Número	UPAs	Número
<b>TOTAL NACIONAL</b>	14	1.161	172	207.179
REGION SIERRA	6	913	150	205.802
REGION COSTA	8	248	*	*
RESTO	.	.	*	*
<b>REGION SIERRA</b>				
Azuay	*	*	.	.
Bolívar	.	.	*	*
Cañar	.	.	13	38.000
Carchi	.	.	7	44
Cotopaxi	.	.	.	.
Chimborazo	.	.	13	2.401
Imbabura	.	.	31	5.289
Loja	.	.	*	*
Pichincha	*	*	72	156.309
Tungurahua	*	*	10	2.396

\* La información correspondiente se oculta en salvaguarda de la confidencialidad estadística individual

III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO-DATOS NACIONALES ECUADOR

Con este dato se sabe que la codorniz japónicas pone de 350 a 500 huevos al año entonces 207.179 aves, darán de 72 512 650 a 103 589 500 huevos al año.

Este dato del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la cantidad de codornices que existen en el Ecuador y con los datos establecidos por los productores en Quito se destinara el 37.7% de las codornices.

## OFERTA ANUAL

TASA CRECIMIENTO 2.18

AÑO	CANTIDAD DE AVES EN ECUADOR	NIVEL DE RENDIMIENTO 80%	CANTIDAD OFERTADA AVES	OFERTA ANUAL	VALOR USD. DIARIO
2003	207.179	165.743	61.772	22.238.097	3.706

<sup>13</sup> www.mag.com

La demanda potencial insatisfecha es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, en la que nadie actualmente va a satisfacerla (diferencia oferta demanda).

**Demanda insatisfecha** de huevos de codorniz 13.262.943 anual.

### **DEMANDA INSATISFECHA**

<b>AÑO</b>	<b>CANT.DEMANDA INSATISFECHA AVES</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>VALOR USD</b>
2003	36.842	13.262.943	795.777

En el Anexo No. 04 se cuenta con la proyección para los 10 años siguientes.

### **2.3 PRECIO**

Precio es la cantidad a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.

El precio de venta es el costo de producción, administración y ventas más una ganancia. Otras consideraciones son las condiciones económicas del país, otra consideración es la competencia, otra son los intermediarios, pero una de las más importantes es la estrategia de mercado de introducción, igualar a la competencia, recuperar inversión hecha.

Para proyectar el precio se debe considerar el precio al que se venderá al primer intermediario, y para ello debe considerarse la tasa de inflación.

El huevo de codorniz tiene un precio actual en el mercado de USD 0.07 que por su tamaño para el consumidor tiene una apreciación de ser un valor elevado, lográndose el incremento de las ventas es posible bajar ese precio y aumentar las ventas.

## **2.4 Etapa de vida del producto**

El huevo de codorniz esta en una etapa de crecimiento se tiene que desplazar al huevo de gallina que la gente lo ve como producto sustituto y en muchos casos no tiene la necesidad de consumir.

Para este producto la demanda es consistente no depende de condiciones climatológicas, ni costumbres, ni cultura, ni religiosas, ni practicas sociales.

## CAPITULO III

### 3.1 POSICIONAMIENTO

“El posicionamiento es la forma en la que se desea que el consumidor piense y sienta de una marca, con relación a otras existentes en el mercado de la misma categoría, cuyo propósito es crear y comunicar una ventaja competitiva sostenible, basada en la percepción de superioridad. Este factor permite diferenciar una marca de sus competidores de una manera significativa y atractiva, donde los consumidores perciben una clara diferenciación para desarrollar una preferencia recurrente”<sup>14</sup>

El huevo de codorniz esta en una etapa de crecimiento se tiene que desplazar al huevo de gallina que la gente lo ve como producto sustituto y en muchos casos no tiene la necesidad de consumir.

Para este producto la demanda es consistente no depende de condiciones climatológicas, ni costumbres, ni cultura, ni religiosas, ni practicas sociales.

Al ubicar bien al producto permite desarrollar las necesidades del segmento blanco, los precios a los que el consumidor final puede y esta dispuesto a pagar, y determinar los estilos de vida y patrones de compra de los consumidores y así desarrollar las campañas de comunicación que transmitan los mensajes que llamen la atención del publico blanco

Los consumidores buscan satisfacer necesidades personales y necesidades de la familia para el segmento 1 y 2 y así se comprobó en la encuesta.

Para el segmento 3 podría inducir a la compra un medico, una nutricionista, un profesor. Entonces se podría dirigir una campaña para ellos que ofrezcan consejos inteligentes a una amplia gama de diferentes compradores y una campaña de promoción de ventas en el punto de compra diseñada para adquirir exhibidores

---

<sup>14</sup> Cfr. M. PORTER, (1998). Estrategia Competitiva. México: Compañía Editorial Continental. Pp.146

atractivos y prominentes en expendios seleccionados. Por facilidades de este estudio este segmento no fue seleccionado

Para adoptar un producto el consumidor pasa por diferentes etapas antes de hacer uso del producto en una base regular.

1.- Conciencia del producto

2.- Conocimiento, se interesa por el producto y aprende acerca de sus características.

3.- Evaluación comparando con otras alternativas, compras personales, compras en supermercado los empaques adecuados ayudan en esta etapa

4.- Prueba en un tiempo limitado, en el caso de los huevos de codorniz llevando una muestra. Esta se puede promover con cupones de descuentos, oferta de muestra gratis o de muy poco costo, o simplemente en exhibidores atractivos en el punto de venta.

5.- Compra, recompra pues al ser un bien no duradero lo debe comprar con frecuencia. Debería tener una distribución en gran escala y demostración adecuada

6.- Confirmación con seguridad que hizo la opción correcta.

El huevo de codorniz no es consumido masivamente por la familia ecuatoriana, alguna vez uno de sus miembros probó 58%, El huevo de gallina es mas fácil comprar .

En el mercado nacional existen empresas que se dedican a la producción de los huevos de codorniz pero es pequeña, no existe una empresa líder en esta área, en el Ecuador existe un mercado de muchas posibilidades el 56 % de la población encuestada lo sustituiría en lugar del huevo de gallina.

De las personas que respondieron que No lo sustituirán sus razones fueron: Por costumbre, Es mas fácil de encontrar, Por el tamaño.

Se determino el nivel de conciencia del consumidor con respecto a los huevos de codorniz, el 76% lo compraría por calidad y 16% por Precio, si han probado el producto en 58%, las intenciones para el futuro lo compraría, en su totalidad co-

nociendo como se lo puede preparar, entonces si se consigue conciencia del producto se tendrá la recompra.

Si saben de las características del producto El 38 % de los encuestados no conoce las propiedades del producto y el 43% parcialmente.

El huevo de codorniz difundido por VIDA NUTRIVITA es completo, nutritivo, bajo en colesterol de tamaño y condiciones optimas.

VIDA NUTRIVITA ( nombre de la EMPRESA que se dedicara a la producción y comercialización de los huevos de codorniz), se colocara en la mente del publico como el mejor huevo de codorniz que da vida, nutre y vitaminiza, permitiendo que los consumidores conozca su producto.

Para la recompra del huevo de codorniz se producirá por la satisfacción del consumidor con el producto.

Para fomentar las compras repetidas se debe contar con La publicidad continuada y también puede servir tanto para mantener el nombre de marca prominentemente en frente de los consumidores y también para reiterar sus características superiores y otras ventajas. Los cupones con descuentos dentro de los paquetes, los descuentos en compras múltiples, los arreglos convenientes en facturación para usuarios regulares y pequeños regalos.

## **3.2 DIMENSION ESTRATEGICA COMPETITIVA**

Las estrategias son diferentes y el mercado lo recepta de variedad de formas.

### **3.2.1 Línea de servicio**

VIDA NUTRIVITA produce y comercializa los huevos de codorniz que permitirán a la gente en Quito contar con un producto completo en proteínas, vitaminas nutriendo y permitiendo mejorar la vida de todos los que consuman sus huevitos a

precios razonables y al alcance de todo el público ubicándose en todos los puntos de venta más cercanos y llegar a conocer el producto totalmente para ser el líder en el Ecuador y con propósitos de llegar a cubrir las demandas internas para luego poder llegar al mercado internacional cubriendo todos los estándares de calidad .

### **3.2.2 Marca**

El estudio de marketing de los huevos de codorniz permite identificar la necesidad de tener en el mercado un producto completo que sea conocido por el público por las características que le hacen el mejor y único educándolos y que con convicción lo compren y lo ubiquen como líder con el nombre de VIDA NUTRIVITA y así como en Europa y Asia lo escojan por ser el mejor.

### **3.2.3 Tecnológico**

Se contara con la infraestructura que permita controlar la temperatura y circulación de aire. El trabajo para la atención de las codornices es sencillo, pero hay que hacerlo a sus horas y todos los días. Hay que lavar los bebederos y cambiarles el agua y limpiar los estercoleros, darles de comer 3 veces al día y recoger los huevos.

Los huevos se deben conservar frescos y para ello se contara con una cámara de congelación donde se pondrán los huevos que en saldrán para su venta inmediatamente.

#### **3.2.3.1 AL RECOGER LOS HUEVOS**

Las codornices empiezan a poner a las 14:00 p.m. y durante toda la noche, por eso es necesario recoger los huevos dos veces al día , la primera vez a las 7:00 a.m. y a las 18:00 p.m.

Las personas que recojan los huevos deben ser capacitadas, para maniobrar, cuidar y mantener la higiene de los huevos que son pequeños y de cáscara fina. Deben llevarlos al área de selección y control de calidad.

### **3.2.3.2 AL SELECCIONAR LOS HUEVOS DE CODORNIZ**

Los trabajadores seleccionaran los huevos por el tamaño, color, y forma reúnan los requisitos para ser considerado un huevo de consumo, se separa entonces los huevos aptos de los de desecho.

### **3.2.4 Políticas de Precios**

De acuerdo a la encuesta al cliente le interesa un precio menor el 17% , El huevo de codorniz tiene un precio actual en el mercado de USD 0.07 promedio que por su tamaño para el consumidor tiene una apreciación de ser un valor elevado, lográndose el incremento de las ventas es posible bajar ese precio.

La política que se utiliza es la de penetraciones el mercado, la cual consiste en utilizar un bajo precio como principal base para incrementar el grado de penetración de este producto en el mercado.

Se empezará con un precio de USD 0.06 por huevo. La cajita de 20 huevos será de USD 1.10. El 75% de los encuestados prefieren la calidad se rescataría y se pondría a una política de precios a niveles de la competencia rescatando las características de VIDA NUTRIVITA.

### **3.2.5 Calidad**

El huevo de codorniz es rico en vitaminas, apenas cuenta con 1.2% de colesterol y es el colesterol que requiere nuestro organismo como energía para las funciones vitales del metabolismo en general, en Europa se esta cambiando los hábitos de consumo alimenticio, prefiere los alimentos naturales que le permita mas años de vida. El huevito tiene elevada energía metabolizable, concentración de proteínas digestibles (16%) conformada por aminoácidos esenciales, equilibrado porcentaje de todas las vitaminas y minerales que necesita el organismo humano se considera por ello el alimento completo para la humanidad de allí que no le falta nada. Tiene elevado contenido de hierro, calcio, fósforo y magnesio asimilable que sirven para combatir el raquitismo y anemia de los niños, el alto porcentaje de ácido glutámico influye para el desarrollo del cerebro y mayor inteligencia siendo uno de los pocos alimentos que actúa como alimento y remedio.

Eso debe conocer la gente para que lo escoja y compre el huevo de codorniz y VIDA NUTRIVITA rescatara la calidad del producto.

### **3.2.6 Canales de distribución**

Reconociendo como, cuando, y donde en el comportamiento de compras, facilita la opción de canales de distribución y fortalece la actividad del mercadeo en el punto de venta.

Para determinar el canal de distribución se debe verificar

Donde compra el consumidor final,

Que busca el consumidor en el punto de venta

Que atributos percibe y persigue en el punto de venta: precio, estatus, asesoría y

Ayuda en la selección, servicio anterior o posterior a la compra

La encuesta determino que la mayoría preferiría comprar en el Supermercado, en nuestro medio son: Supermaxi, Mi Comisariato, Aki, Santa Maria, en la parte Sur preferirían en el Mercado.

La comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados para dar al consumidor la satisfacción que el espera con la compra. Dentro de esta se debe considerar los intermediarios que transfieren el producto de la empresa productora al consumidor final para darle el beneficio de tiempo y lugar.

Los beneficios que los intermediarios aportan a la sociedad son:

- Asignan el sitio y el momento oportunos al producto para ser consumido
- Concentran grandes volúmenes de diversos productos y los distribuyen haciéndolos llegar a lugares lejanos.
- Pide que se elabore exactamente la cantidad, el tipo de producto que se venderá.
- Sostiene a la empresa al comprar grandes volúmenes.
- Promueven créditos, ellos pagan mas fácil al productor y el consumidor final al intermediario.

La productor- consumidor y el canal de productores-minorista-consumidor es la mejor para los huevos de codorniz, el producto aun llega bien.

Para esto los distribuidores que deseen vender con la política de la empresa VIDA NUTRIVITA tendrá el apoyo, precios competitivos para su rentabilidad.

### 3.3 INVERSION

Se realiza el análisis de a Inversión Total para la puesta en marcha de VIDA NUTRIVITA y para ello se realiza el siguiente análisis:

Al considerar todas las condiciones para la producción optima de los huevos de codorniz de VIDA NUTRIVITA la ubicación el terreno es algo muy importante y se debe considerar que deberá estar ubicado en la Provincia de Pichincha cerca de Quito, que es mercado que se quiere llegar(MACROLOCALIZACION), en la MICROLOCALIZACION se debe considerar : Por las condiciones de ambientales(temperatura, humedad), Transporte y comunicaciones, Cercanía de las fuentes de abastecimiento, Cercanía del mercado, Estructura impositiva y/o legal, Disponibilidad de servicios básicos, Posibilidad de eliminación de desechos, Costo del Terreno.

Por ello una buena opción es el Valle por Tumbaco, un terreno de 2500 m<sup>2</sup>. .

El valor de la inversión total para la Demanda Insatisfecha seria de:

#### ESTADO DE FUENTES Y USOS

RUBROS DE INVERSIÓN	USOS DE FONDOS
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	
Terreno (2.500 m <sup>2</sup> )	20.000,00
Vehículo (camioneta 2.200 c.c.)	19.000,00
Galpón (8 m. de ancho x 40m. de largo)	6.000,00
Oficinas	6.000,00
Otras instalaciones	4.800,00
Muebles y Enseres	3.600,00
Equipos de Computación	2.500,00
Sistema integrado de temperatura	6.000,00
Cámara de congelación	6.000,00
Codornices ponedoras (36.842 x \$1,35 c/u)	49.736,70

Baterías (168 baterías x \$ 300 c/u)	50.400,00
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>174.036,70</b>
<b>ACTIVOS NOMINALES</b>	
Gastos de Constitución	1.000,00
Investigación previa el Proyecto	3.000,00
<b>TOTAL ACTIVOS NOMINALES</b>	<b>4.000,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Mano de Obra directa	1.107,04
Sueldos Administrativos y Ventas	3.639,42
Servicios Básicos (agua, luz, teléfono)	1.000,00
Gastos de Ventas	480,00
Gastos de distribución	663,00
Cajas y cartones de embalaje	4.716,28
Alimentación	3.419,64
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>15.025,38</b>
<b>TOTAL INVERSIONES AF+AN+CT</b>	<b>193.062,08</b>

EL ANEXO No.05 Presenta el análisis económico completo, para la demanda insatisfecha.

Las recomendaciones de empezar con la micro empresa y valor razonable es las 10000 aves, también se adjunta el análisis.

Pero al considerar como actualmente se encuentra el País y para ir creciendo la producción de huevos, se considera una implementación de la empresa avícola con 10 000 aves ponedoras, entonces se presenta el valor de inversión .

$$\begin{aligned}
 \text{Capacidad de Diseño} &= f(\text{Demanda Insatisfecha}) * \% \text{ de Producción del proyecto} \\
 &= 13.262.943 * 23\% \\
 &= 3 050 477 \text{ huevos por año} \\
 &= 8474 \text{ huevos diarios}
 \end{aligned}$$

Con 80% de rendimiento 10 592 huevos diarios, 10 592 ponedoras

#### Capacidad Real

Se define como capacidad real de la planta a la cantidad exacta producida por la misma, esta siempre será menor a la capacidad de diseño. La diferencia entre la

capacidad de diseño y la capacidad real de la planta se constituye en la capacidad ociosa del plantel, es decir aquella porción que no está siendo aprovechada, así como también la oportunidad de crecimiento que la planta tiene a futuro.

$$\begin{aligned}
 \text{Capacidad Real} &= \text{Capacidad Diseño} * \% \text{ real a producir} \\
 &= 8\,474 \text{ huevos /diarios} * 80\% \\
 &= 6.779 \text{ huevos diarios} \\
 &= 2.440.440 \text{ huevos al año.}
 \end{aligned}$$

#### ESTADO DE FUENTES Y USOS

RUBROS DE INVERSIÓN	USOS DE FONDOS
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	
Terreno (2.500 m <sup>2</sup> )	20.000,00
Vehículo (camioneta 2.200 c.c.)	19.000,00
Galpón (6 m. de ancho x 20m. de largo)	3.000,00
Oficinas	6.000,00
Otras instalaciones	4.000,00
Muebles y Enseres	3.000,00
Equipos de Computación	2.500,00
Sistema integrado de temperatura	5.000,00
Cámara de congelación	5.000,00
Codornices ponedoras (10.000 x \$1,35 c/u)	13.500,00
Baterías (52 baterías x \$ 300 c/u)	15.600,00
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>96.600,00</b>
<b>ACTIVOS NOMINALES</b>	
Gastos de Constitución	1.000,00
Investigación previa el Proyecto	1.500,00
<b>TOTAL ACTIVOS NOMINALES</b>	<b>2.500,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Mano de Obra directa	553,52
Sueldos Administrativos y Ventas	3.639,42
Servicios Básicos (agua, luz, teléfono)	500,00
Gastos de Ventas	400,00
Gastos de distribución	510,00
Cajas y cartones de embalaje	1.179,07
Alimentación	854,91
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>7.636,92</b>
<b>TOTAL INVERSIONES AF+AN+CT</b>	<b>106.736,92</b>

### **3.4 NECESIDAD DE LOS CLIENTES**

En base a la encuesta necesitan conocer, como se lo puede preparar para usarlo en todo lo que se pueda cocinar y aprovecharlo en la magnitud de sus bondades. El precio por el tamaño es algo que en la encuesta se pedía por la gente que ya lo consume.

### **3.5 IDENTIFICACION DE LA COMPETENCIA RELEVANTE.-**

Las empresas que vendrían ha ser la competencia es la siguiente:

CODOREGGX, GRANJA MARIA ELENA, CODOREX que se presento anteriormente.

### **3.6 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO.-**

#### **3.6.1 Atributos del servicio.-**

Poner en los puntos de venta recetarios para utilizar al huevo de codorniz en diferentes platos de cocinas destacando la marca, en las cajitas que incluirán pequeñas recetas, así la marca será mas conocida y el cliente percibirá que existe pos-venta y preocupación de que el huevo de codorniz sea mejor utilizado por el cliente.

#### **3.6.2 Beneficios buscados y esperados**

Se busca que la marca VIDA NUTRIVITA, que produce y comercializa los huevos de codorniz sea conocida dentro del publico como la que vende el mejor huevo a los mejores precios y que existe total preocupación de que el publico utilice todos los beneficios del huevo de codorniz y cuente con recetarios de comidas que permitieran mayor penetración. El aumento del consumo de nuestros huevos permitirán mejorar el precio del producto y así diferenciarlos del resto por calidad y precio.

### **3.7 PLAN DE CONQUISTA DE POSICIONES**

El huevo de codorniz de acuerdo a la encuesta el 58% de la población alguna vez lo ha probado y el 85% le gusta el sabor. Unido a que existe un 38% de desconocimiento y 43% parcialmente de todas las ventajas del alimento, se lo volverá a comprar por la calidad. Se tiene una idea de cantidad y precio por el tamaño de los huevos de codorniz pero esto se ira desvaneciendo cuando en la mente del consumidor este claro lo importante en proteínas y vitaminas prevalece.

VIDA NUTRIVITA destacara todos los atributos alimenticios, medicinales del huevo de codorniz, ayudándole a conocer al publico de que en países donde se quiere alcanzar estándares de vida mejores el alimento natural es el mejor y por ende el huevo de codorniz es el mas consumido y en nuestro medio el desconocimiento a dejado un lado un vital producto que debe estar en las mesas de todos los ecuatorianos para todas las edades. Además el consumo debe ser continuo.

AL lograr introducir la marca en la mente de los ecuatorianos por los grandes beneficios VIDA NUTRIVITA será la líder en el mercado ecuatoriano y abarcar los otros segmentos enunciados en nuestro estudio y el consumo seria masivo.

Las comunicaciones en el punto de compra, los folletos con instrucciones de uso, el texto en el empaque y servicios después de venta, esta dentro de los muchos dispositivos que se pueden emplear para reafirmar que los usuarios hicieron la opción adecuada.

### **3.7.1 ATRIBUTOS DEL SERVICIO.-**

#### **3.7.1.1 SLOGAN.-**

**VIDA NUTRIVITA:** Alimento completo, nutritivo, lleno en vitaminas. Menos colesterol, mayor proteínas. “Justo lo que usted necesita para tener una mejor y larga VIDA”.

#### **3.7.1.3 LOGOTIPO.-**



### Super Huevos VIDA NUTRIVITA

Alimento completo

#### **3.7.1.3.1 EMPAQUE DE LOS HUEVOS ÓPTIMOS**

Los huevos óptimos pasan al área de empaque, donde se colocarán en las cajas de 20 unidades y 10 unidades, se lo realizará siempre con cuidado por la fragilidad que presenta el producto, a pesar de que son más resistentes que los huevos de gallina.

#### **3.7.1.3.2 EMBALAJE EN CAJAS DE CARTONES PARA DISTRIBUCIÓN**

En este punto los envases obtenidos de 10 y 20 unidades, serán colocados en cajas grandes que contendrán 200 envases de 10 huevos y 180 envases de 20 unidades, esto con el fin de que se facilite el manejo y la entrega del producto a los distribuidores.

#### **3.7.1.3.3 EMBARQUE PARA REPARTIR DISTRIBUIDORES**

Se embarcará las cajas grandes en el camión para que proceda a repartir en la ciudad de Quito a los diferentes distribuidores mayoristas, minoristas y detallistas del mercado.

#### **3.7.1.3.4 CONSERVACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

Los productos que todavía no se los vende se los llevará a una cámara de congelación, donde se conservarán a una temperatura de 10 a 15C°.

En el proceso de producción hay que tomar en cuenta los siguientes requisitos adicionales, con el fin de mantener la calidad, higiene y control de los huevos de codorniz.

### **3.7.1.3.5 REQUISITOS COMPLEMENTARIOS.**

La recogida de huevos en debe realizarse lo más frecuentemente posible al iniciar el día, y se embarcarán en cajas limpias, con compartimentos interiores de cartón o en cajas con acondicionamiento interior de viruta, u otro material, limpio, seco y exento de polvo que no afecten a las características propias del huevo y que no transmitan sustancias tóxicas o contaminantes.

Las cajas con compartimentos interiores de cartón, permitirán colocar verticalmente los huevos, con la cámara de aire hacia arriba, posición que facilitará la conservación de los mismos. Solamente en la recogida y transporte de la producción extensiva hasta el lugar de transportación, podrá permitirse el uso de otros envases de cierta consistencia, ya sea de mimbre o de esparto y el empleo para su acondicionamiento de paja limpia y seca, con la prohibición absoluta de utilizar otras materias como trapos o papeles viejos.

Los sitios donde se almacene los huevos deben tener suelos impermeabilizados de baldosa o cemento, paredes pintadas de cal; estarán siempre limpios, frescos, con una temperatura no superior a 15oC y con una humedad mínima. Los locales no deben ventilarse con fuerte corriente de aire, ya que ello produciría un rápido desarrollo de la cámara de aire; así como tampoco es aconsejable que la aireación sea nula, por originar con ello cierto tufo en los huevos. Es necesario siempre completar la instalación con sencillos ovoscopios para el examen de los huevos; si el centro de concentración es importante, es necesario disponer de una cámara oscura y un ovoscopio múltiple que permita examinar varias docenas, simultáneamente.

El transporte desde los sitios de producción hasta los almacenes de expendio en las zonas respectivas, se realizará de preferencia en vehículos cerrados, ya que, al evitar las manipulaciones, se logrará la reducción de las averías del producto

tan frágil, incluso grietas de la cáscara, perceptibles solamente al tacto y no a la vista.

Se recomienda, respecto al transporte, hacerlo en vehículos cerrados, realizar el envío del producto desde los centros de producción hasta los de consumo, y observar que queden siempre protegidos de humedad y contaminación.

#### **3.7.1.3.6 EL EMBALAJE**

Los equipos y materiales que se usen para embalar los huevos deben estar limpios, antes de entrar en contacto con ellos.

los huevos frescos de codorniz, deben acondicionarse en cajas o bandejitas de material apropiado, de modo que las condiciones de higiene, humedad, temperatura y circulación de aire sean adecuadas.

Dentro de las cajas se acomodarán las bandejas, con divisiones en celdas perfectamente aisladas unas de otras. El fondo y la parte superior de la caja deben tener protección del mismo cartón, estar bien limpios, perfectamente secos; los huevos deben acondicionarse con el polo agudo hacia abajo.

Se prohíbe acondicionar huevos frescos con huevos conservados, o de clasificación diferente en una misma caja o paquete.

#### **3.7.1.3.7 ROTULADO**

El embalaje, de acuerdo a lo especificado en la Norma INEN 1 334, debe llevar impresa la siguiente información:

Nombre: Huevo de codorniz fresco

Tipo (tamaño) y grado comercial

Masa en gramos por docena y/o gramos por unidad

Marca comercial o de fábrica

Identificación del lote o día de producción

Nombre y dirección del productor, empaquetador y/o distribuidor.

Lugar de origen del producto

Fecha máxima de consumo

Precio de venta al público

Norma técnica de referencia: INEN 1 973

Los huevos deben marcarse con tintas inocuas, luego de haber sido clasificados y contendrán el tipo (tamaño) y marca comercial o de fábrica.<sup>15</sup>

En el Anexo No 06 se presenta en un diagrama como se produce el proceso de la empresa.

---

<sup>15</sup> NORMA ECUATORIANA OBLIGATORIA “Huevos frescos de Gallina”. INEN 1 973/1994-09, pág. 4,5 y 6.

## CAPITULO IV

### 4.1 FUNDAMENTOS Y PLAN ESTRATEGICO

#### 4.1.2 RESEÑA HISTORICA

La mas reciente representación conocida de la codorniz se puede encontrar en un jeroglífico egipcio que data de 2000 años a.C. La pequeña ave representa la letra W en el alfabeto. Se sabe que la codorniz europea coturnix, la cual emigro al sur en el otoño a través del Mediterráneo, fue fácilmente capturada. Sin embargo los registros egipcios disponibles no indican que fuera alguna vez criada en cautiverio. En cambio parecería que la codorniz coturnix fue domesticada en el oriente, y no en el cercano este.

Las codornices aun son esencialmente “salvajes” en sus formas y comportamiento. Aunque los programas de crianza selectiva en muchos países industrializados continúan produciendo nuevas posturas de huevos o produzcan carne que satisfagan el mercado, este desarrollo en ninguna parte es tan notorio como lo es con la ave domestica.

Los primeros registros de escritura de las codornices domesticadas datan del Japón del siglo XII. Estas aves fueron también criadas en el Japón mismo o llevadas allí a lo largo del puente de corea, desde China. Durante los siguientes 600 años mientras el Japón fue abierto, variedades del plumaje blanco de las codornices coturnix se llegaron a consolidar. La tradición tiene eso que las codornices fueron elevadas primariamente para el placer de sus llamados rítmicos (como los cantos de las aves), y que en la época feudal el canto de la codorniz era particularmente popular entre los guerreros samuráis, quienes la usaban para sostener disputas para identificar la canción mas hermosa; las aves con las mejores canciones fueron ínter criadas en cerradas colonias. Aun se cree que la estimulación de la luz se practicaba para inducir a las aves a la temprana madurez y luego hacerlas cantar en el invierno. A partir del siglo XX la codorniz llego a ser usada ampliamente para la producción de huevos y carne. Entre 1910 y 1941 la población de la codorniz coturnix se incremento rápidamente en el Japón. En el periodo de expansión del imperio japonés, las codornices coturnix domesticadas fueron introducidas en Corea, China y Taiwán (entonces Formosa).

Durante la segunda Guerra Mundial las variedades de codornices cantoras desaparecieron íntegramente. Por esa época las coturnix se volvieron también menos populares en Europa Central, donde habían sido seleccionadas independientemente para el mismo propósito. Con el avance de la guerra, la población de codornices se redujo como consecuencia de la escasez de alimentos disponibles. En 1945 su número disminuyó considerablemente.

Entre 1945 y 1955 se explotó el valor de la codorniz como animal de caza. Actualmente su crianza para la producción de huevos y carne ha llegado a ser ampliamente aceptada en Norteamérica, Europa, Asia y África. Algunas especies de coturnix encontraron sus caminos de regreso al Japón después de la Segunda Guerra Mundial, y a través de entusiastas criadores a las manadas comerciales rápidamente se restablecieron. A partir de 1970, hasta ahora, se ha incrementado su explotación en países como: La India, Arabia Saudita, Estonia, China, Corea, Pakistán, EEUU, Francia Italia, España y Japón. Hoy estos países son líderes en la producción de huevos y carne de codorniz los cuales se ofertan al público en muchos mercados.

#### 4.1.3 MERCADO INTERNO

Cuadro de los productores de huevos de codorniz en el mercado Ecuatoriano en base a los datos que se proporcionaron algunos de ellos que conocen el mercado, en base a una entrevista.

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑOS DE EXISTENCIA	No. AVES INICIO	No. AVES ACTUAL	MERCADO	PARTICIPACION DEL MERCADO
Eduardo Uzcátegui Granja María Elena	Quito Santo Domingo	8	50	10000	Guayaquil Cuenca Loja Quito	60% 30% 8% 2%
Arturo Jácome Codoregg	Nanegalito	10	1200	15000	Quito Guayaquil Demás ciudades	40% 40% 20%
Juan Cubas Candesa	Santo Domingo	9	500	7000	Quito Demás ciudades	70% 30%
Yesenia Paredes Paredes e Hijos	Huambaló Pelileo	1	1000	1000	Quito Cuenca	75% 25%

#### **4.1.4 VISION**

VIDA NUTRIVITA se creara para llegar hacer una empresa líder en el mercado de huevos reconocida por el cliente, la competencia y empleados que proporciona el mejor producto, completo, por calidad, precio y condiciones de ser un alimento natural. Que al cubrir el mercado nacional se proyectara a cubrir los mercados internacionales.

#### **4.1.5 MISION**

En base a este estudio y con el conocimiento del producto se quiere mejorar los hábitos alimenticios de nuestra población, educándolo que los huevos de codorniz es un alimento completo en proteínas, vitaminas, menos colesterol permitiéndole mejorar la nutrición de los niños, ayudando en muchas enfermedades como medicinal y llegar a tener gente con mejores condiciones para trabajar y producir. Se posicionara a VIDA NUTRIVITA como la mejor, pero también permitirá que muchas microempresas desarrollen este producto de mejor forma y enfrentar la globalización que permita internacionalmente competir y mejorar la economía con un producto no tradicional que de divisas al país.

#### **4.1.6 ANALISIS EXTERNO**

La codorniz (coturnix coturnix japónica) es originaria de China y Japón. Se consume en grandes cantidades actualmente en Francia, Alemania, Inglaterra, Italia, Estados Unidos. En Sudamérica en Brasil, Venezuela y Colombia. Perú ya tiene un mercado alto en producción y comercialización de Huevos de codorniz y están exportando a Europa. Los países desarrollados están cambiando sus hábitos alimenticios y quieren tener productos naturales que les permita aumentar los años de vida.

### **4.2 ANALISIS INTERNO**

#### **4.2.1 FACTORES SOCIO POLITICOS DEL PAIS**

##### **4.2.1.1 Factores económicos**

Con la dolarización la inflación ha bajado en el país, en el mes de octubre de 2003, presenta los siguientes valores:

#### TABLA DE INFLACION

<b>Mensual</b>	0,79	↑
<b>Anual</b>	7,54	↑
<b>Acumulada</b>	5,75	↑
<b>Meta 2003</b>	6	↔
<b>Anual EE.UU.</b>	2,16	↑

#### Tasas de interés

Las tasas de interés activas 12,22%, la pasiva 5,72%, la tasa máxima 16,94%, Libor 1,73 y Prime 4,22% con tendencia a la baja.

El Riesgo País de JP Morgan bajo el 1 de Octubre de 1112 a 1049.

#### 4.2.1.2 Factores políticos

Los países encaminan al establecimiento de un sistema de mercado global, ya sea a través de acuerdos mundiales como la Organización Mundial de Comercio (OMC) o subregionales como el ALCA, Comunidad Andina MERCOSUR.

Para competir dentro de estos mercados mundiales se tienen dar cambios en la política fiscal, privatizar empresas ahora del estado, deben darse garantías jurídicas para la inversión, la inflación bajarla. Mejorar la imagen del país para que exista apertura al mercado globalizado, la corrupción es uno de los peores problemas que tenemos pues eso impide un proceso transparente y verdadero para todos los tramites y una atención justa sin coimas.

Actualmente el problema que existe en nuestras fronteras norte con el Plan Colombia es algo que debe ser resuelto y la seguridad interna ser garantizada para los ecuatorianos y empresas internacionales que cuenta con personal en nuestro territorio.

#### 4.2.1.3 Factores Legales

El ministerio de comercio exterior esta elaborando programas para permitir que la inversión extranjera tenga importantes reformas legales que les garantice leyes para disminuir el riesgo país y ellos puedan confiar en invertir. El gobierno cuenta

con organismos de control que están trabajando en contar con el marco legal y administrativo que respalde estos cambios.

#### **4.2.1.4 Factores tecnológicos**

Por medio del servicio de Internet, se puede realizar consultas en línea para cerrar rápidamente negocios. Todas las empresas en el Ecuador están fomentando sus páginas Web y poco a poco todo el país contará con estos servicios que ayudan a cerrar importantes negocios en el menor tiempo.

### **4.3 FODA PARA EL DESARROLLO DEL PRODUCTO**

#### **4.3.1 FORTALEZAS.-**

1.- La codorniz es una gallinita que mayor cantidad de huevos pone, en muchos países desarrollados la producción de huevos de codorniz está superando a la de la gallina y las razones fundamentales son: bajo contenido de colesterol, alto valor nutritivo, rusticidad y precocidad.

2.- Hoy en día la gente de Europa y de los países desarrollados están cambiando los hábitos de consumo alimenticio. Se cuida mucho del colesterol y prefiere los alimentos naturales que le permita tener más años de vida.

En EEUU, Francia, Italia, España, Japón se está industrializando el huevo de la codorniz para conservarlo hasta 8 meses mediante los encurtidos .

3.- El huevo de codorniz con omega 3, mejora aún más las características del huevo, pues la codorniz al ingerir el omega 3 directamente la pasa al huevo. Este producto de diseño como huevo natural, ecológico y saludable o huevo enriquecido mantiene y hasta mejora su potencial nutricional.

El huevo de codorniz es un alimento completo y medicamento a la vez , mejora la capacidad de aprendizaje de los niños, para los adultos y ancianos previene enfermedades cardiovasculares, ayuda como tratamiento en arteriosclerosis, trombosis, hipertensión y arritmia.

4.- La gente en Quito que ha comido alguna vez el huevo sabe que es bueno para su salud, lo indica la encuesta que el 58% lo identifica como nutritivo 76% de calidad.

5.- La infraestructura para desarrollar y producir el huevo de codorniz no requiere de mucha inversión, salvo si se quiere llegar en una campaña masiva que ahí será costosa pues el marketing actuaría para llegar al publico en general y concienciar educando para su consumo continuo.

### **4.3.2 DEBILIDADES**

Son las actividades que puede controlar .

El huevo de codorniz se conservan bien al aire libre, protegidos también refrigerados. Se ha comprobado que los huevos pueden consumirse hasta 150 días, donde han perdido únicamente la húmedas, si es que no hay huevos rotos, en condiciones normales los huevos deben venderse hasta 45 días de guardados, al aire libre, sin refrigeración. Si hay algún huevo roto y no hay ventilación, existe una rápida contaminación y no duran 4 días. Cuando sucede esto se elimina la cajita con el huevo roto y el resto se lava con agua y sal , se secan y luego se envasan nuevamente durante mas o menos 20 días. Otro método practico es colocar los huevos en una solución de cal 12 gr. Por un litro de agua y pueden durar 6 meses.

La recogida de los huevos es un proceso delicado, y esto es importante para su conservación. Los huevos son pequeños y de cáscara fina por lo que es necesario manipularlos con cuidado. Los huevos sanos deben recogerse en canastillas de plástico para ser llevados a la sala de conservación a una temperatura de 10 a 15oC. Hasta la venta. Los que presenten roturas o estén sucios se separan en otras canastillas para otros usos.

Debe existir buena ventilación en los galpones donde se encuentran las codornices ponedoras, pues puede causar la muerte principalmente de las que están cerca al piso.

Muchas personas no saben como prepararlo y por desconocimiento prefieren no consumirlo.

#### **4.3.3 OPORTUNIDADES.-**

Es un producto del futuro, se sigue las tendencias de los países desarrollados y ellos consumen masivamente el huevo de codorniz, esto permite tener un mercado en crecimiento en Ecuador y luego se puede extender internacionalmente.

Actualmente, en base a la encuesta los huevos de codorniz es consumido por el 12% de la población pero de acuerdo al estudio el mercado es de 58% de la gente en Quito considerando un segmento de mercado de 629 720 de clase media alta, por lo que si se emplean adecuadamente el mix del marketing VIDA NUTRIVITA tendrá el éxito esperado y la inversión se recuperara en 5 años.

La gente lo tendrá cerca para la compra en Supermercados, Mercados y con políticas de ventas con distribuidores la aspiración es tener Tiendas de distribución barriales que permitan mayor facilidad para el cliente.

Las cajitas, contarán con recetas de los múltiples usos del huevo de codorniz y esto permitirá mayor conocimiento del producto.

En los supermercados se establecerán puntos de ventas, que permitirán de gustar el producto y contar con publicidad mayor y que la compra sea continua y hacer que sea un hábito su consumo.

#### **4.3.4 AMENAZAS.-**

Las amenazas son los hechos externos sobre cuales no se tiene control.

Existen microempresas que se han contentado con satisfacer el 2% del mercado y producen artesanalmente colocando el precio del huevo alto y dependiendo de las épocas ellos lo bajan, para mejorar sus ganancias y la gente que ha consumido el producto lo ve como caro, por el tamaño y lo comparan con el tamaño del huevo de gallina que es un producto tradicional, por ello lo consume esporádicamente y lo consideran un producto de lujo para ciertas ocasiones.

El huevo de gallina es fuertemente comercializado por INDAVES, al ser un producto tradicional y que se compra fácilmente en las tiendas esta mas cerca de la población.

Las condiciones socioeconómicas del país no están definidas y existe riesgo al invertir.

#### **4.4 OBJETIVOS**

- Establecer la estrategia de posicionamiento del producto en el mercado
- Estructuras el plan estratégico de marketing
- Definir el marketing mix por segmento.

#### **4.5 PLAN ESTRATEGICO**

##### **4.5.1 Producto.-**

Huevos de codorniz

##### **4.5.2 Servicio.-**

Educar al publico que VIDA NUTRIVITA produce y vende el alimento mas completo.

Contar con un recetario de los múltiples platos con el que puede preparar y utilizar al huevo de codorniz.

Las comunicaciones en el punto de compra, los folletos con instrucciones de uso, el texto en el empaque y servicios después de venta, esta dentro de los muchos dispositivos que se pueden emplear para reafirmar que los usuarios hicieron la opción adecuada.

## CAPITULO V

### 5 MARKETING MIX POR SEGMENTO

#### 5.1 PRODUCTO.-

Se producirá los huevos de codorniz en un sitio adecuado con todas las condiciones ambientales y ventilación requeridas para que las codornices tengan la mejor productividad.

La alimentación de las codornices tendrá el balanceo adecuado. Los huevos serán recogidos tres veces al día de la forma optima para mantener la calidad del producto y no se rompan.

Los huevos de codorniz de VIDA NITRIVITA se empacaran en cajitas de cartón resistentes de 10 y 20 huevitos. La caja tendrá el logotipo de la empresa, precio cantidad de huevos y con un recetario que vendrá en el interior.

#### 5.2 PRECIO

Las partes que afectan los precios son cinco: consumidores, gobiernos, proveedores, distribuidores y competidores.

Para tener un mejor control en los precios a los consumidores se aplicara una estrategia de integración hacia delante. El gobierno no tiene política de precios, para los huevos de codornices los distribuidores mantendrán precios acordes de acuerdo a la cantidad de compra. Los competidores no cuentan con ningún asociación del gremio y pero aun contar con listas de precios.

El listado de precios en los establecimientos de consumo son:

ESTABLECIMIENTO	NUMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL USD	PRECIO POR UNIDAD USD
SUPERMAXI	20	1,55	0,0775
MI COMISARIATO	20	1,50	0,0750
SANTA MARIA	20	0,91	0,0455
MERCADO	20	0,80	0,0400

Las estrategias deben ver los precios desde una perspectiva a corto plazo, pero también a largo plazo, porque los competidores pueden imitar los cambios de precios son bastante factibles.

### **5.3 PLAZA.-**

Los huevos de codorniz se distribuirán inmediatamente, porque una de las características del producto es su frescura.

Los distribuidores contarán con fechas de entregas y todo será calculado con el número de ponedoras que existan en el galpón.

Para establecimientos tendrán entregas periódicas.

Los distribuidores ayudarán a cubrir el mercado de clase media para tener el producto más cerca del consumidor, el distribuidor se encargará del transporte, todo esto será las ventas al mayoreo.

Se estimará un porcentaje del presupuesto para los puntos de demostración para promoción, que se localizarán en los establecimientos como Supermaxi, Mi Comisariato donde se realizará la venta al detalle.

Se considerarán campañas con descuentos, plazos de crédito o condiciones de venta para los establecimientos y los distribuidores.

### **5.4 Estrategias de cobertura de mercado**

Distribución Intensiva:

Sale de este caso porque se quiere llegar a todo el público.

Distribución selectiva:

Dentro del área geográfica Quito, se escogerá un número determinado de puntos de venta para proporcionar el producto, en este caso corresponde, al sector alimenticio.

Distribución exclusiva:

En este caso el poner puntos de venta para este producto es muy costoso y estarían en ciertos lugares por lo que sale del objetivo de llegar a todo el público.

## **5.5 Estrategias de distribución**

### **5.5.1 PUNTOS DE VENTA**

Supermaxi, Mi Comisariato, Santa Maria, Aki, Los Comisariatos de Policía, Ejercito, en el Mercado. En estos establecimientos la mayoría de la gente encuestada acude a comprar los alimentos y esta al alcance de las personas en las perchas designadas para estos productos.

### **5.5.2 CENTROS DE DISTRIBUCION**

Existen almacenes que venden productos naturales y el huevo de codorniz es de gran aceptación. Otros almacenes que venden también productos alimenticios de menor tamaño que los puntos de venta.

Otros son distribuidores que quieren para los valles, en los alrededores de Quito. El producto será conocido por ello se venderá para otras provincias y llegar a cubrir a futuro todo el Ecuador.

## **5.6 PROMOCION.-**

El publico no conoce los atributos del huevo de codorniz, entonces es importante realizar demostraciones para que lo coman y degusten el producto y se familiaricen conociendo su diversas formas de preparar.

El deseo de comprar los huevos de codorniz de VIDA NUTRIVITA se estimulara comunicando de los beneficios innumerables para la salud, nutrición que representa y con los recetarios que estarán en cada cajita, reconociéndolo por el logotipo, lo cual llevara al publico a comprar.

**Las técnicas de promoción** de ventas comprenden:

- Propaganda en revistas de lean todo clase de publico.

- Carteles que se colocaran frente a los establecimientos de venta de alimentos o en lugares estratégicos.
- Descuentos promocionales.
- Exhibiciones y demostraciones con platos preparados con los huevos de codorniz de VIDA NUTRIVITA realzando las proteínas, vitaminas, bajo en colesterol.
- Emisiones radiofónicas.

Otros tipos de descuento de promociones son:

- Descuentos
- Paquetes de precios
- Descuentos de 3-5% por pago inmediato y cantidades para distribuidores.

**Relaciones Públicas:** Los puntos de demostración serán nuestro contacto directo con el público y comunicación para dar a conocer el producto. Además los distribuidores contarán con mucha información para que VIDA NUTRIVITA sea conocida como alimento mas completo. Aquí se conocerán las inquietudes de la gente para mejorar en lo que el cliente necesite.

La mezcla de mercadeo permite llegar a nuestro cliente y este haga un habito la compra del producto.

Producto.- la combinación de producto y servicios que la empresa ofrezca.

Precio.- La cantidad de dinero que los clientes pagaran para tener el producto.

Plaza.- distribución y posición del producto en el mercado para el consumidor.

Promoción.- La serie de actividades que se realizaran para dar a conocer el producto con sus atributos, características para llegar al cliente que los necesita.

## DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIONES Y MEZCLA DE PROMOCION

La mezcla de promoción incluirá:

- Publicidad: Se realizara en medios escritos, revistas, carteles, difusión radial.

- Mercadotecnia Directa: Se contara con una pagina WEB, para ir a la par de lo que la gente utiliza y pueda conocer mas de nuestro producto VIDA NUTRIVITA y como realizar pedidos o comprar de acuerdo a su ubicación. En temporadas se realizaran entrega de hojas volantes para llegar al ama de casa, que piensa en toda la familia para recordarle las ventajas del producto.
- Promoción de las ventas: Se incentivará la recompra de productos con cupones de las revistas para tener descuentos, en temporadas por la compra de mas de 3 cajas de 20 huevos VIDA NUTRIVITA la caja de 10 huevos es gratis. Los distribuidores por cantidades mayores a 500 huevos tendrán un descuento mayor.
- Relaciones Publicas y Publicidad: En los puntos de detalle permitirá dar a conocer a VIDA NUTRIVITA, como la empresa que vende un producto completo y como con su servicio de recetas, como le interesa el cliente, para que sepa de las diferentes formas de prepara el producto.
- Venta Personal: En los puntos de detalle existirá personal preparado para responder todas las inquietudes de la gente y así vender educando y comunicando al cliente de lo que esta comprando.

## CAPITULO VI

### 6.1 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO INTENSIVO

La estrategia intensiva requiere un esfuerzo intenso para mejorar la posición competitiva de la empresa, con la penetración en el mercado, el desarrollo del mercado, y el desarrollo del producto.

	PRODUCTOS EXISTENTES	PRODUCTOS NUEVOS
MERCADO EXISTENTES	Penetración del mercado	Desarrollo del producto
NUEVOS MERCADOS	Desarrollo del mercado	Diversificación

Esta tabla permite identificar las oportunidades de crecimiento “producto/Market expansión gris”.

**6.2 Penetración del mercado.-** Estrategia de crecimiento de la compañía aumentando las ventas en el mismo mercado con el mismo producto.

Desarrollo de mercado.- Estrategia de crecimiento de la compañía identificando y desarrollando nuevos segmentos del mercado para los mismos productos.

Desarrollo del producto.- estrategia de crecimiento de la compañía ofreciendo modificaciones del producto o productos nuevos a los segmentos del mercado actual.

**Diversificación.-** Estrategia de crecimiento de la compañía en donde se adquieren nuevos negocios fuera de los mercados y productos actuales de la compañía.

Este producto es un producto prácticamente nuevo en nuestro mercado, la primera etapa de Desarrollo del producto ya existe en si el producto huevos de codorniz, la segunda etapa la comprobación de efectividad en el medio y la tercera la producción a escala, la cuarta fase será la penetración en el mercado en esta etapa se requiere la inversión para difundir el producto.

### 6.3 DESARROLLO DEL PRODUCTO:

Los huevos de codorniz tienen que tener el tamaño y el sabor adecuado para llegar al cliente con la calidad que se va a promocionar.

Para ello debe contar con el balanceado adecuado para alimentar las codornices, el galpón cumplir con todas las características técnicas de espacio, temperatura, presión, humedad para que las ponedoras puedan tener la máxima producción. Las jaulas deben tener el tamaño y disposición para evitar la muerte de las aves y la contaminación de los huevos y por ultimo como se realiza la manipulación de los huevos desde que se recogen hasta cuando llega al cliente.

#### **6.4 PRUEBAS DE MERCADO:**

Se realizara degustaciones de los huevos en los puntos de detalle para que el publico los pruebe y los compren.

Se identificara el logotipo en las cajas.

#### **6.5 ESTRATEGIAS DE PENETRACION DE MERCADOS (PENETRACION)**

Se podrán realizar los siguientes pasos:

Desarrollar la demanda primaria, a través de descuentos en uso financiamiento.

Aumentar la cuota de mercado, se lograra al tener buena imagen y posicionamiento de la marca

#### **6.6 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PARA MERCADOS (SEGMENTACION)**

Para desarrollar el mercado, se podrá aumentar la segmentación de mercado, mejorar con otros canales de distribución, y expandir geográficamente para llegar a todo el Ecuador.

Si se llega a satisfacer el mercado interno se podrá proyectar la producción para exportar los huevos de codorniz de VIDA NUTRIVITA a otros países, que con otro estudio de la mejor estrategia se llegue al éxito deseado.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES

Del análisis se determina que en el sector existe una necesidad de cubrir la demanda de este producto, la demanda insatisfecha de 13.262.943 anual, 36842 diaria de huevos de codorniz en este mercado del 58% de consumidores que han probado el producto y no tienen el hábito de recompra por múltiples factores como facilidad de adquirirlo, desconocimiento de cómo prepararlo, 17% dijo saber sus propiedades y la diferencia no sabe de sus ventajas nutritivas, proteínicas, vitamínicas.

Este proyecto determina que la facilidad de las codornices en poner los huevos es mejor que la gallina y se puede realizar en cualquier lugar de la ciudad tomando en consideración todas las condiciones para una buena productividad de las ponedoras.

En el mercado nacional existen empresas que se dedican a la producción de los huevos de codorniz pero es pequeña, no existe una empresa líder en esta área, en el Ecuador existe un mercado de muchas posibilidades el 56 % de la población encuestada lo sustituiría en lugar del huevo de gallina, las personas que No lo sustituirán sus razones fueron: por costumbre, Es mas fácil de encontrar y por el tamaño.

El nivel de conciencia del consumidor de los huevos de codorniz, el 76% lo compraría por calidad y 16% por Precio, si han probado el producto en 58%, las intenciones para el futuro lo compraría, en su totalidad conociendo como se lo puede preparar, entonces si se consigue conciencia del producto se tendrá la recompra.

Saben de las características del producto el 38 % de los encuestados no conoce las propiedades del producto y el 43% parcialmente.

VIDA NUTRIVITA, es el nombre de la empresa productora y comercializadora de los huevos de codorniz, en el mercado internacional es de muy alto consumo por ser un el huevo de codorniz completo, nutritivo, bajo en colesterol de tamaño y condiciones optimas, en la Unión Europea, EE. UU, que son países considerados desarrollados y con una alta población prefieren este huevo al de gallina, por ser un producto natural, sano y con múltiples propiedades.

Mediante este estudio el nombre VIDA NUTRIVITA se colocara en la mente del publico como el mejor huevo de codorniz que da vida, nutre y vitaminiza, permitiendo que los consumidores conozca su producto, lo compren, sea un alimento que este en su mesa y mejore su salud.

Para fomentar las compras repetidas se debe contar con La publicidad continuada y también puede servir tanto para mantener el nombre de marca prominentemente en frente de los consumidores y también para reiterar sus características superiores y otras ventajas. Los cupones con descuentos dentro de los paquetes, los descuentos en compras múltiples, los arreglos convenientes en facturación para usuarios regulares y pequeños regalos.

Los puntos de venta en los supermercados difundirá el producto y aumentara el consumo del huevo de codorniz de VIDA NUTRIVITA, permitirá que en los supermercados la gente conozca mas del producto y lo compre con facilidad en estos lugares y se lo ubique fácilmente también en los mercados y tiendas por los distribuidores que contarán con mucho apoyo para dar a conocer y vender con alta rentabilidad el producto.

Uno de los objetivos del estudio es dar a conocer que la implementación de esta producción es rentable y así existan micro empresas que se dediquen a esta labor y crear fuentes de trabajo mejorar la economía, por lo que se puede definir tres crianzas de codornices la familiar, la semi industrial y la industrial. La Crianza Familiar o Domestica se inicia con 16 a 500 ponedoras las cuales van ha satisfacer al hogar, vecinos amigos tiendas; al recuperar el capital y tener experiencia le permitirá incursionar en el nivel semi industrial. La crianza se industrial se consi-

dera de 500 a 30000 reproductoras y ponedoras se debe tener personal capacitado, computarizar el manejo genealógico, tecnológico de las reproductoras. Además se debe ir mejorando las instalaciones para preparar el alimento de las aves, almacenar maquinarias, herramientas y producto.

La crianza Industrial con un sistema automatizado, pues es superior a los 30000 y debe contar ya con planta procesadora de alimentos, un camal, cámaras de conservación y congelación, departamentos de procesamiento del estiércol, departamento de manteniendo, departamento de análisis clínico.

Por estas razones el estudio se definió por empezar con las 10000 aves para alcanzar la experiencia y nivel económico necesario y recuperar la inversión y reinvertir para a futuro pensando en cubrir el mercado nacional y a futuro exportar cumpliendo los estándares internacionales.

## **RECOMENDACIONES**

La empresa que se dedique a la producción de los huevos de codorniz debe tomar todas las precauciones en la construcción y disposición del galpón para cumplir con todas las condiciones físicas, ambientales de los galpones, jaulas, equipos y herramientas para mantener al huevo con el tamaño, peso, sabor de calidad.

Las codornices criadas en climas fríos y moderados deben contar con sistemas de circulación y cambio de calor, para conservar la humedad y la aceptable calidad de aire las normas mínimas de ventilación varían desde 0.4 a 0.5 m<sup>3</sup> por Kg. de peso vivo por hora.

Las codornices criadas en climas calientes y húmedos incrementan el consumo de agua y pueden ayunan para perder su exceso de producción de calor, se vuelve difícil la formación de cascarones del huevo. Inclusive la calidad interior del huevo. La luz del sol directa es nociva para las aves aun en periodos cortos por lo que es importante que el techo y las paredes estén bien aisladas y reflejen la energía de la radiación. La ventilación máxima debe ser 5 o 6 m<sup>3</sup> por Kilo de peso

vivo por hora, la capacidad del ventilador de la entrada de aire debe ser unos 2cm<sup>2</sup> de diámetro por cada m<sup>3</sup> de ventilación por hora. Los galpones orientados de este a oeste. Se debe proporcionar sombra alrededor de las instalaciones plantando árboles de hojas persistentes como eucaliptos, sauce.

El personal debe estar muy bien capacitado en las diferentes etapas para la producción óptima y así lograr mayor rentabilidad en el manejo de los huevos y codornices.

Se deben crear registros y fichas de control genealógico.

Los registros que permita tener una información del estado de la granja, para controlar con precisión la procedencia de los reproductores, su edad el número de puestas de huevo y contribuir a una selección adecuada y buen manejo.

Las fichas para saber el estado y rendimiento de las aves de postura (Anexo 07 ) deben estar en cada casillero de la batería.

La jaula deben ser del tipo batería, y esta debe tener el bebedero automático tipo copa seca tanto para la producción semi industrial e industrial. Este es de plástico y colocado entre las dos baterías y uno en cada piso colocados en 1/2" o 3/4". A nivel doméstico se podría emplear tubo de plástico PVC de 3" abierto a lo largo pero no garantiza agua limpia por lo que resulta antieconómico porque se utiliza más mano de obra y gasto de detergentes y agua.

La crianza doméstica debe usar los materiales explicados para la crianza industrial. El galponcito se puede ubicar en el sitio más apropiado de la casa. Lo ideal sería comprar las jaulas para 16 codornices y sobre todo conocer su crianza para posteriormente proyectarse a formar una micro o pequeña empresa.

La profilaxis son un conjunto de medidas preventivas para conservar la salud de los animales, la limpieza del galpón y equipos es algo muy importante, asegurarse que no entren perros, gatos, pájaros, insectos. Desinfectar el agua con cloro, o lejía. No se debe criar aves de diferentes edades en un mismo galpón. Mantener un ambiente libre de tensión para evitar el estrés de las aves.

El consumidor comprara el producto por la calidad del producto y atributos nutritivos completos que este presenta, la calidad del huevo tiene que ser la mejor en peso, tamaño, color, sabor entonces todas las condiciones en el balanceado deben ser respetadas. La cajas en donde se colocaran los huevos permitirá que el producto llegue en optimas condiciones, entonces esta tiene que ser de una grosor aceptable con divisiones que permita que el huevo no se rompa.

Las empresas dedicados a la crianzas de codornices deben tener una Asociación, como lo tienen en otros sectores agrícolas y ganaderos, la coturnicultura es una actividad rentable tanto en producción domestica como semi-industrial e industrial logrando resultados óptimos en la producción y comercialización de los huevos de codorniz, carnes y subproductos como es estiércol. Estableciendo este gremio permitirá tener mejores condiciones para enfrentar un mercado internacional.

En la actual situación económica se tiene que dar apoyo a la micro empresa y esta unirse para lograr ha cubrir los estándares de calidad internacional para cubriendo el mercado nacional exportar este producto con las mejores condiciones económicas y legales.

La investigación de mercado permite tener una visión clara de cómo llegar al segmento de mercado y en este estudio es mejor el marketing directo, para dar ha conocer al producto con sus características. Aplicando los objetivos de la campaña de promoción. Con los distribuidores se debe tener acuerdos y convenios.

La implementación de esta microempresa dedicada a la producción y comercialización de Huevos de Codorniz es rentable, pero es importante entender el proceso completo de crianza de las codornices para que la producción empiece y poder recuperar la inversión, cubriendo el segmento de mercado establecido en el estudio de mercado.

## BIBLIOGRAFIA

1. JANE NICOLAS, José (2001). *Investigación de Mercados*. Colombia Mc Graw Hill Interamericana C.A. Segunda Edición.
2. DAVID, R. Fred. *Conceptos de Administración Estratégica*. Quinta Edición, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, 1997, México.
3. BACA URBINA, Gabriel. *Evaluación de Proyectos*. Cuarta Edición, Editorial McGraw- Hill/Interamericana Editores, S.A, 2001, México.
4. BISSONI, Eduardo. *Cría de la Codorniz*. Primera Edición, Editorial Albatros SACI, 1996, Argentina.
5. ZAMBRANO DE ANDRIULI, Alexandra. *Revista El Agro*. Editorial Uminasa S.A., No. 70 de Marzo del 2002. Pág.46, 47.
6. GUZMÁN Oswaldo. *Revista Avicultura Ecuatoriana*. Editorial Agroeditar Cía. Ltda., No.75 de Abril del 2002, Pág. 29, 30.
7. UZCÁTEGUI, Eduardo. *Cultivos Controlados Internacional*. Editora María Eugenia Játiva Espinosa, Consejo Editorial Idefonso del Castillo. traducción Flor y flor. Edición febrero del 2001, Pág.28 y 29.
8. GUZMÁN, Oswaldo. *Revista Avicultura Ecuatoriana*, Editorial Agroeditar Cía. Ltda., No. 72 de Diciembre del 2000, sexto bimestre, Pág.15, 16.
9. GUZMÁN, Oswaldo. *Revista Avicultura Ecuatoriana*, Editorial Agroeditar Cía. Ltda., No. 74 de Abril del 2002. Pág.33, 34
10. CAGIGAL, A. *Análisis Financiero*, Sexta Edición, Editorial de la Universidad Católica, 2001, Quito.
11. ALVA BAZAN, Juan. *Manual Práctico para el Manejo de la Codorniz de Postura*. Primer Edición, Imprenta Editora Zeus S.A., 2001, Perú.
12. GONZALES, Eduardo. *Crianza y Producción de los Huevos de la Codorniz*. Ediciones Palomino.
13. LUCOTTE, G. *La Codorniz, Cría y Explotación*. Segunda Edición. Editorial Mundi Prensa. 1985, España.
14. HILL, C Jones, G.(1996). *Administración Estratégica*, Colombia, McGraw-Hill, Tercera Edición.
15. KOTLER P. *Mercadotecnia*. España, Prentice-Hall, tercera Edición.

16. PORTER, M.(1991). *La ventaja competitiva de las naciones*, Argentina, Javier Vergara Editor S.A.
17. STATION, W. (1997) *Ventajas Competitivas*, México, Compañía Editorial Continental.
18. FLORES, Rubén. *Crianza de Codorniz*, Imprenta Paulina, Lima Perú.
19. BERNAL Cesar. *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Prentice may Editor División Universitaria Pearson Educación de Colombia Santa Fe de Bogota, Noviembre 2000 Impreso en Prensa Moderna S.A. CAPITULO 6 –8 PAG 56 -254