



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Escuela Nacional de Estudios Profesionales
"ARAGON"

9
rey

FALLA DE ORIGEN

**" LA PRODUCCION AVICOLA REGIONAL DE
LOS ALTOS DE JALISCO COMO MODELO
PARA IMPULSAR EL DESARROLLO RURAL "**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PLANIFICACION

PARA EL

DESARROLLO AGROPECUARIO

P R E S E N T A:

HECTOR RAMIREZ MONROY

ENEP



ARAGON

SAN JUAN DE ARAGON, EDO. DE MEXICO

MARZO; 1995.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres

Francisco y Teresa:

Mi eterno agradecimiento y --
reconocimiento, pues les debo --
todo lo que he alcanzado; gracias
por ser lo más importante en mi
vida.

A Ramon :

Por ser un gran Hermano.

**A Flor, Lilliana y
Angel Francisco :**

Por su motivación.

A mis Abuelas

Carmen y Eufemia :

Por su cariño y comprensión.

A la Memoria de mis Abuelos

Luis y Antonio :

Porque fueron grandes Hombres.

A mis Tios

Ricardo, Rosa y Alicia:

Por su apoyo incondicional.

Al Profesor

Alfredo Loera Esparza :

Por su apreciable colaboración
y asesoría para la elaboración
de este trabajo.

A la UNAM , ENEP-ARAGON

**Y La Licenciatura en Planificación
para el Desarrollo Agropecuario.**

A DIOS NUESTRO SEÑOR.

CONTENIDO	1
INTRODUCCION	1
CAPITULO 1 MARCO DE REFERENCIA	
1.1 DESARROLLO REGIONAL	4
1.1.1 DELIMITACION DE LAS REGIONES	5
1.1.2 IMPORTANCIA DE LOS FACTORES LOCACIONALES	7
1.1.3 LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO DE LAS REGIONES	9
1.1.4 LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN EL DESARROLLO REGIONAL EN MEXICO	11
1.1.5 PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD	15
1.2 DESEQUILIBRIOS REGIONALES	17
CAPITULO 2 DIAGNOSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO	
2.1 ASPECTOS HISTORICOS DE LA REGION	20
2.2 CONTEXTO ESTATAL	24
2.2.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA	24
2.2.2 CARACTERISTICAS NATURALES	26
2.2.3 RELIEVE E HIDROLOGIA	26
2.2.4 CLIMA Y PRECIPITACION PLUVIAL	28
2.2.5 SUELOS Y VEGETACION	30
2.3 CONFORMACION POLITICO-ADMINISTRATIVA	33
2.4 CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS	33
2.4.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS	33
2.4.2 NIVELES DE BIENESTAR	34
2.4.3 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA PEA	36
2.5 ACTIVIDADES ECONOMICAS	37
2.5.1 ACTIVIDADES AGRICOLAS	37
2.5.2 ACTIVIDADES PECUARIAS	41
2.5.3 ACTIVIDADES INDUSTRIALES	44
CAPITULO 3 LA ACTIVIDAD AVICOLA EN LA REGION DE LOS ALTOS DE JALISCO.	
3.1 LA AVICULTURA EN MEXICO	46
3.2 LA ACTIVIDAD AVICOLA DOBLE PROPOSITO (carne y huevo)	48
3.3 ESTRUCTURA AGRARIA	51
3.3.1 TIPOLOGIA DE PRODUCTORES	51
3.3.2 TENENCIA DE LA PROPIEDAD	53
3.4 LOCALIZACION DE LAS GRANJAS Y EMPRESAS AVICOLAS	54
3.4.1 VOLUMENES DE PRODUCCION	55
3.4.2 RENDIMIENTOS (por granja)	57

3.5	COMERCIALIZACION	64
3.5.1	MERCADOS	65
3.5.2	CANALES DE COMERCIALIZACION	66
3.6	ORGANIZACION DE LA PRODUCCION	69
3.6.1	CREDITOS	70

CAPITULO 4 PROCESO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD AVICOLA

4.1	ESTRUCTURA DE LAS GRANJAS	72
4.2	GRANJA PRODUCTORA DE POLLO DE ENGORDA (carne)	73
4.2.1	INSTALACIONES	73
4.2.2	TECNOLOGIA APLICADA	75
4.2.3	MANEJO DE LAS AVES	75
4.2.4	ALIMENTACION	77
4.2.5	SANIDAD	77
4.2.6	ENFERMEDADES	78
4.2.7	ASISTENCIA TECNICA	78
4.3	GRANJA PRODUCTORA DE POLLO DE POSTURA (huevo)	79
4.3.1	INSTALACIONES	79
4.3.2	TECNOLOGIA APLICADA	81
4.3.3	MANEJO DE LAS AVES	81
4.3.4	ALIMENTACION	85
4.3.5	SANIDAD	85
4.3.6	ENFERMEDADES	86
4.3.7	ASISTENCIA TECNICA	86
4.4	INCUBADORAS AVICOLAS	88
4.5	EMPRESAS AVICOLAS	89

CAPITULO 5 MODELO PARA FOMENTAR LA AVICULTURA COMO ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA REGION DE - IXMIQUILPAN, TASQUILLO Y CARDONAL EN EL ESTADO DE HIDALGO.

5.1	OBJETIVO	94
5.2	CONSIDERACIONES GENERALES	94
5.3	ANALISIS DE LA REGION DE IXMIQUILPAN, TASQUILLO Y CARDONAL	95
5.4	MATERIALES Y METODOS	98
5.5	ANALISIS DE FACTIBILIDAD	100
5.6	EVALUACION	108
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS		
CONCLUSIONES		109
PROPUESTAS		111
BIBLIOGRAFIA		112

INTRODUCCION

La teoría de desarrollo regional enuncia directrices de bienestar y enfoca un mecanismo de acción como objetivo aplicable al territorio. Esto es, conjuga elementos tales como: recursos, población, apoyos gubernamentales, etc., para orientar los rumbos viables que lleven al desarrollo de cierta porción del espacio territorial, con antecedentes históricos que influyen para comprender una realidad que se resume en el estado actual de la región.

En México las regiones están localizadas y divididas según diferentes instituciones y métodos de regionalización, dadas sus características que fincan una correlación con el aprovechamiento hecho por el hombre, al conseguir la transformación de los recursos para su beneficio. El desarrollo global de las regiones en México se da sobre la base del crecimiento selectivo de las actividades económicas y sociales; algunas de estas se ubican en una situación geográficamente positiva, logrando con esto acelerar su proceso de desarrollo gracias a elementos interactuantes que a la vez se combinan y definen la teoría concreta del desarrollo regional. Por otro lado, también existen regiones con un determinado grado de atraso que enfrentan una serie de situaciones negativas provocando crisis en todos los sectores convergentes a la región que bloquean las opciones hacia el camino del desarrollo.

En este sentido un caso concreto de desarrollo regional que ha sobresalido en nuestro país lo ejemplifica la región de los Altos de Jalisco, la cual en la actualidad detenta un grado de desarrollo relativamente superior en comparación a la de otras regiones con características similares, gracias a la formación de un sistema congruente entre el trabajo y el racional aprovechamiento de los recursos con que dispone. Sobre la base de la actividad avícola es como se ha logrado identificar el grado de éxito de la región en cuanto a desarrollo se refiere, muestra de ello es el lugar que tiene la región altaña, así también su participación importante a nivel nacional en la producción de huevo y carne de aves. Los municipios pertenecientes a la región de los Altos de Jalisco (Tepatitlán, Jalostotitlán, Lagos de Moreno, San Juan de los Lagos, San Miguel el Alto, Arandas, etc), detentan el primer lugar en producción de huevo y carne de aves en el estado, así también como uno de los principales abastecedores en los mercados de Guadalajara y el Distrito Federal.

Como objetivo general del presente trabajo, se establece -- a través de mostrar el desarrollo regional, tanto en lo social (bienestar de la población) y en lo productivo (nivel económico) de la región de los Altos, en función de la actividad avícola; con ello el aprovechamiento adecuado de los recursos que se han dispuesto en la zona y que logra alcanzar cierto nivel de desarrollo regional. Esto se manifiesta en el proceso productivo que engloba la avicultura y el bienestar económico-social ---

de la región alteña en la generación de empleo, un aceptable nivel de ingreso, servicios públicos etc. Así, se determina la posibilidad de retomar el caso de la actividad avícola en un modelo de desarrollo rural susceptible de implementarse en regiones que presentan un rezago en su estructura productiva y en las condiciones sociales de la población; además con características físico-geográficas semejantes a los Altos de Jalisco (es el caso de la región de Ixmiquilpan, Cardonal y Tasquillo en el Estado de Hidalgo). Entendiendo al modelo de desarrollo rural como la estrategia que conlleva al mejoramiento de los niveles de bienestar de la población rural con base a su participación organizada y la plena utilización de los recursos naturales y financieros con criterios sociales de eficiencia productiva, permanencia y equidad, fortaleciendo su integración con el resto del país. El modelo de desarrollo rural tiene como propósitos específicos: Fomentar la participación e incorporación al desarrollo nacional de la población rural a través del fortalecimiento de su organización; mejorar los niveles de alimentación, vivienda, salud, educación y en general de la vida de la población rural, dando preferencia a los más desprotegidos; aumentar la generación de empleos permanentes y mejorar la distribución del ingreso, etc.

El presente trabajo se realizó en seis capítulos, cada uno de los cuales representa la recopilación del material, elaboración del proceso de análisis de la información, procesamiento de los datos, conclusiones y propuestas finales que distinguen la formulación del modelo susceptible de aplicación.

En el capítulo 1 se presenta un marco de referencia con el fin de tomar en consideración las teorías que definen una trayectoria específica del desarrollo regional y particularmente en la región de estudio.

En el capítulo 2 se establecen las características físicas del área de estudio, así como las geográficas y económico-sociales para describir con mayor precisión tanto los recursos naturales de la región como las actividades económicas que se realizan, elaborando con ello un instrumento de diagnóstico para la formulación de la información; también se orienta el análisis de los aspectos históricos, todo ello tomando como referencia tres municipios representativos: Tepatitlán, Jalostotitlán y Lagos de Moreno.

En el capítulo 3 revela las principales características y el contexto económico general de la actividad avícola de la región alteña, con ello se define el sistema integral en el desarrollo de la avicultura como fenómeno económico de relevancia en el país.

En el capítulo 4 se ilustra el proceso de producción que resalta los aspectos técnicos, la aplicación de tecnología y el grado de modernización en las estructuras de manejo de las granjas avícolas alteñas, en sus dos propósitos: huevo y carne. Se destaca la participación de los responsables de abastecer de materias primas para el funcionamiento de los ciclos productivos.

El capítulo 5 está enfocado a la realización del modelo - productivo avícola en la región de Ixmiquilpan, Tasquillo y Cardonal en el Estado de Hidalgo. Este ilustra la factibilidad de ser implementado en la región citada en función de un análisis de las características propias de la zona y de proyecciones económicas - que orientan el rumbo óptimo del modelo.

Por último, se exponen las conclusiones y propuestas pertinentes en cuanto a lo encontrado e identificado de los resultados. Con esto se distingue la experiencia de desarrollo regional de -- los Altos como modelo productivo, susceptible de retomar en regiones rezagadas que presenten características óptimas para el desarrollo de la avicultura.

CAPITULO 1

MARCO DE REFERENCIA

1.1 DESARROLLO REGIONAL

En términos generales, el desarrollo regional engloba una estructura compleja basada en criterios que la definen en muchos aspectos como parte de un instrumento de acción del Estado. El concepto desarrollo regional no es fácil definirlo puesto que depende esencialmente del objetivo de análisis que afecta a determinadas partes del país, las cuales reciben el nombre de regiones, a las que se vinculan las acciones del desarrollo nacional, que abarcan las características económicas, sociales y físicas del cambio de una zona mediante un periodo de tiempo.

"El desarrollo regional sostiene los mismos objetivos del desarrollo nacional: crecimiento de la economía, aumento de los niveles de vida de la población, distribución más equitativa del ingreso y el incremento de la producción y productividad; pero aplicado a una parte específica del país (una región) y expresado a través de indicadores concretos, tales como el ingreso por habitante, la disponibilidad de los servicios sociales y la adecuada implantación de sistemas legales y administrativos." (1)

Aun cuando el objetivo del desarrollo regional es similar al del desarrollo nacional, hay ciertas diferencias: el comercio regional se haya sujeto a otras leyes económicas que las del comercio nacional. La razón más evidente para la transmisión espacial del desarrollo regional es el comercio interregional, basado estrictamente en ventajas comparativas y en la especialización de la región, acompañada de economías a escala que proporcionarían mayor productividad. Esto es, existen regiones que basan su desarrollo productivo en actividades específicas en uno o varios productos, ya sea netamente agrícolas, pecuarios o industriales, que orientan al comercio interregional a una especialización acorde a la actividad, ya que para llevar acabo el desarrollo regional se deben seguir determinadas directrices marcadas en las metas nacionales del desarrollo. La característica más sobresaliente en los programas de desarrollo regional es la coordinación en el espacio de distintas actividades económicas y sociales, así como la interacción del ser humano con la zona geográfica circunscrita.

Por lo tanto el desarrollo regional se considera como un proceso amplio que abarca todas las actividades económicas y sociales en sus múltiples interrelaciones; la importancia de llevarlo acabo (buscando lograr un mayor ingreso y un nivel de vida más elevado) se justifica por la existencia de sectores modernos y atrasados; por la pobreza de masas unidas a un gran desempleo -

(1) HILHORST: La Teoría del Desarrollo Regional, ILPES
Ed. Siglo XXI México 1976 p. 17

y subempleo, por la necesidad de establecer un nivel de infraestructura eficiente, por la emigración hacia las principales zonas urbanas, etc; factores que indican el grado de desarrollo de las zonas de expulsión. El desarrollo regional como instrumento de política económica, al ilustrarlo da una realidad concreta del caso de México donde se detecta un panorama desigual en cuanto al crecimiento de la economía en las diferentes regiones del país.

En México, las regiones desarrolladas presentan una relevancia en su participación y aporte a la economía de la nación, son claramente identificadas y adquieren una imagen diferente en comparación con las regiones atrasadas. Este fenómeno de desigualdad regional con lleva una trayectoria histórica en el plano de la participación del Estado, donde la política de desarrollo regional a sido orientada hacia regiones con particularidades especiales y con el objetivo de los intereses creados por los gobiernos en turno. El desigual desarrollo alcanzado por las diferentes regiones, provocado por las medidas implementadas del Estado, con la participación de las poblaciones y el aprovechamiento de los recursos naturales, materiales y humanos destaca el principio de desarrollo regional como concepto teórico; así también enfoca las vías de acción que se deben seguir para enfrentar la problemática general que sufre gran parte de las regiones en México.

En forma concreta, en el territorio nacional el desarrollo regional se ha estructurado por las acciones tendientes a la vinculación de la economía urbana con la rural, equilibrando la asignación del gasto público y la administración en cada una de las regiones avanzadas en México; así también se ha marginado y dejado al olvido las regiones pobres.

1.1.1 DELIMITACION DE LAS REGIONES

Quando se habla de delimitar una región, lo primero que se debe hacer es aislar los rasgos más relevantes para el análisis mediante el método de selección.

La recolección de información nos permite tener un panorama preliminar básico para la elaboración de un anteproyecto en el que deben ir detallados los indicadores a utilizar para saber si es correcta la elección (criterios de homogeneidad) y en qué territorios se aplicarán estos criterios para determinar su grado de homogeneidad, como parte de una investigación más detallada.

En países como México, las diferentes regionalizaciones que se han hecho están basadas en diversas metodologías producto de diferentes indicadores utilizados. Esto se debe principalmente --

que cada regionalización ha servido para propósitos específicos.-- No obstante esto, no hay que olvidar que aunque los objetivos -- varíen, en todos los casos las regiones son parte de un territorio estructurado con características bien definidas, tanto geográficas e históricas como del tipo económico y social, entre las más importantes, por lo cual se deben tomar en cuenta.

Así tenemos en primera instancia una división político-administrativa que no responde a la realidad del país, esto en el -- aspecto físico (ya que hay Estados que abarcan más de dos o tres regiones naturales diferentes), ni en los económico y social, -- sino más bien a intereses políticos claramente definidos. Sin embargo puede afirmarse que existe un grado de polarización entre los diferentes Estados que forman el país: en un extremo se encuentra el Distrito Federal y su área de influencia junto con las entidades del norte de la república, mientras que en el otro extremo se encuentran los Estados del sur y sureste, así como algunos del altiplano, especialmente aquellos donde predominan las -- actividades primarias.

Esta división del país (en 32 Estados y un Distrito Federal ha obligado a que se delimiten las regiones abarcando Estados completos, debido a que el levantamiento de los datos se hace en base a esta división. A partir de aquí se distinguen tres niveles diferentes: nacional, estatal y municipal, siendo este último en donde se destaca mayor problemática a la hora de realizar un análisis. Esta división de tipo administrativo ha sido uno de los -- más grandes obstáculos a los que se han enfrentado las diferentes regionalizaciones del país. Esto por el hecho de que en su mayoría se realizan en base a objetivos aplicados en planes y programas que no son homogéneos en su implementación en la división territorial.

En México el progreso que se ha tenido en materia de regionalización tuvo sus inicios a partir de 1940, a través de una política tendiente a estimular el capital, con el fin de lograr el -- crecimiento nacional que permitiera tener un mayor producto a repartir entre las regiones. En este sentido, se desprende la necesidad de la participación de la planificación como un instrumento para el desarrollo en determinada área geográfica que requiere de algunas condiciones específicas, como la delimitación precisa y las características del área que se pretende desarrollar.

Desde el punto de vista de división regional o regionalización, representa un factor decisivo en el proceso que facilitaría la ejecución de las estrategias, al grado de afirmar que si la -- planificación parte de una regionalización acertada, ya se tiene garantizado en gran medida la realización de los proyectos.

Se ha señalado que cualquier territorio puede dividirse de muy variadas formas dependiendo el propósito que se tenga. Para -- los fines de planificación se requiere de una regionalización socio-económica; es decir, que obedezca a las leyes sociales ---

generadas a través del desarrollo de los grupos humanos.

"La regionalización en un país se maneja a dos niveles: grandes regiones que abarcan varios Estados y las regiones económicas medias que para fines de planeación regional socio-económica se realiza sobre la base municipal, respetando los límites del Estado."(2)

La elaboración de una regionalización contempla los aspectos naturales, sociales, económicos, políticos y culturales, en conjunto y no de manera aislada. Una regionalización con estas características garantiza una mayor viabilidad a la ejecución de una planificación correcta; de esto se desprende que por la complejidad que encierra la regionalización, se destacan varias clases: - político-administrativa, de recursos naturales, socio-económica y de niveles de desarrollo.

1.1.2 IMPORTANCIA DE LOS FACTORES LOCACIONALES

Las teorías de desarrollo y más específicamente el desarrollo regional se ha ocupado más por poner atención del cómo y el por qué ocurre el desarrollo y ha dejado a un lado el dónde se puede dar o dónde ocurre este proceso.

Este enfoque se determina debido a la desigualdad de la distribución del crecimiento económico sobre el territorio nacional, donde se da la tendencia de tal crecimiento a concentrarse espacialmente en pueblos, ciudades y ciertas áreas mayores; para ello los componentes espaciales tienen un importante valor explicativo de los procesos del cambio estructural o del crecimiento económico de las regiones.

La inclusión del componente espacial tiene el propósito de lograr que las acciones emprendidas como parte de los procesos de política económica, puedan hacer frente con mayor eficiencia a un conjunto de problemas que se presentan en las diversas regiones del país, lo que hasta ahora no ha sido objeto de atención específica en la mayoría de los planes nacionales. La incorporación del enfoque espacial regional implica la necesidad de realizar un conjunto de pruebas de coherencia que permitan lograr la necesaria armonía entre los diferentes elementos que componen un plan en lo global, sectorial y espacial; tarea que debe realizarse a partir de las opciones estratégicas con relación a los objetivos del plan, que se ha planteado y resuelto a nivel político. En este sentido una estrategia de desarrollo regional constituye un medio eficaz para incorporar el tratamiento de los aspectos espaciales a la planificación nacional de desarrollo.

(2) BATAILLON CLAUDE, "Regiones Geográficas de México"
Ed. siglo XXI México 1976 p. 25.

"Si se cumplen ciertas condiciones en un sistema, se puede - constituir una base adecuada para configurar la estructura espacial del territorio postulada por la imagen-objetivo de un -- plan." (3)

Toda concepción de desarrollo económico en la que se asigne un papel clave al sector agropecuario o industrial, implica necesariamente la concentración espacial de las actividades fundamentales de estos sectores y por consiguiente el de servicios. Si la imagen-objetivo del plan define un proceso del cambio social y - con ello la secuencia de decisiones se orienta en tal sentido, el elemento de la teoría de desarrollo regional polarizado, pueden constituir un valioso instrumento para concentrar espacialmente - tal proceso.

"La utilidad de una estrategia espacial de planificación basada en la teoría de desarrollo regional polarizado permite lograr una mayor integración entre las diversas partes del espacio geográfico nacional, en una configuración en que los diversos sub sistemas espaciales se articulan orgánicamente en un sistema nacional, con lo cual resulta posible cumplir con objetivos tales - como: Aumentar el rendimiento de los recursos que presentan mayor grado de escasez en una economía subdesarrollada como ocurre con los recursos financieros y los recursos humanos calificados. -- Mejorar las condiciones de vida de la población localizada en regiones de la periferia e incrementar su participación en las actividades regionales y nacionales; para ello sería necesario que - las acciones que promuevan el sector público y privado con relación a los polos de desarrollo establecidos en la periferia, así como sus correspondientes regiones, contribuyan a mejorar la distribución geográfica del ingreso y establecer las condiciones -- adecuadas de acceso de mercados de trabajo, de bienes y servicios para la población localizada en la región. Controlar el crecimiento de las áreas metropolitanas, buscando que una parte significativa de la población que alimenta las corrientes migratorias desde la periferia hacia la metrópoli sea absorbida por los nuevos - polos de desarrollo y sus respectivas regiones. Incorporar al -- proceso productivo nacional, recursos aún no aprovechados y localizados en las regiones de la periferia." (4)

Una estrategia basada en la creación de polos de desarrollo y regiones polarizadas concebidas como parte de la estrategia nacional de desarrollo, puede contribuir a articular en forma compatible con la imagen-objetivo del plan en un horizonte de mediano y largo plazo, las relaciones de dominación y dependencia que ligan el centro con diversas regiones de la periferia a nivel -- nacional. Para que ello sea posible, es necesario que los instrumentos de política económica del plan incidan de manera efectiva sobre las causas que determinan los flujos interregionales de recursos financieros y humanos, puesto que ellos determinan la concentración espacial del proceso de acumulación.

(3) MALTUS CARLOS, "Estrategias de Desarrollo Regional Polarizado en la Planificación Nacional en América"
Ed. IMIE México 1984. p 43

(4) MALTUS...IBID p. 61-62

El estudio de la localización espacial como parte importante en el proceso de acción del Estado en base a los planes nacionales, consiste en analizar las variables que se pueden llamar fuerzas locacionales, a fin de buscar la ubicación en que la resultante de estas fuerzas conduzcan a una máxima tasa de ganancia o un mínimo de costo unitario.

Las principales fuerzas locacionales son:

- a) Fuentes de materia prima.
- b) Disponibilidad de terreno.
- c) Ubicación de mercados.
- d) Disponibilidad de precio en electricidad, combustibles, tecnología, comunicaciones etc.
- e) Ventajas impositivas.
- f) Factores climatológicos especiales.
- g) Imponderables.

Para llevar a cabo estas fuerzas, se describen las necesidades específicas en donde se incluyen el área o espacio requerido; las características del espacio tales como: topografía, provisiones de energía eléctrica, suministro de agua, relación de orígenes con materia prima, proveedores, clientes, transportes externos, contactos con servicios locales, servicios oficiales y autoridades.

1.1.3 LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO DE LAS REGIONES

Para alcanzar el desarrollo de una región la cual se rezagó en el crecimiento e incluso se le explotó para satisfacer las necesidades de las regiones desarrolladas y las grandes urbes, se debe elevar el nivel de vida de su población, entre otras acciones, a través de un incremento en la producción y la productividad que puede ser con la implementación de programas productivos. Esto trae como consecuencia un aumento en el ingreso, distribución más equitativa, una modernización en su tecnología, utilización más óptima de los recursos naturales, creación de nuevas fuentes de empleo etc.

El Estado como promotor del desarrollo es el responsable de atender las diferencias regionales a través de la planificación. En esto ha tenido que enfrentar grandes limitaciones al no contar con la capacidad para aprovechar y hacer uso de los recursos naturales y humanos, también la escasez de recursos financieros y el alto costo de las políticas implementadas, como principales fenómenos.

En los países pobres, donde las desigualdades son mayores, el Estado ha definido medidas tendientes a contrarrestar dicha situación, tomando en cuenta la responsabilidad de proporcionar --

los servicios básicos a la mayor parte de la población. No obstante, dichos proyectos han servido en su mayoría a las regiones más ricas, ya que los medios de comunicación y transporte, así como la infraestructura creada y otros servicios han operado en favor de ellas. Aunado a esto el desarrollo de la Banca fue trayendo -- consigo medidas de inversión exclusivamente en zonas de alta industrialización y producción agrícola intensiva en nuestro país

Es cierto que se implantaron algunas medidas en favor a la producción de las regiones marginadas tales como los programas especiales del Estado (PIDER, COPLAMAR, PRONASOL, PROCAMPO etc.) la protección al precio de los productos agrícolas, ampliación de la cobertura de crédito, apertura de canales para la comercialización de sus productos, etc. ; pero estas han sido débiles y fácilmente contrarrestadas por otras políticas encaminadas a favorecer otras regiones prósperas. Por esta razón, se hace indispensable una planificación regional adecuada a corto y largo plazos que propicie, partiendo de la delimitación de regiones económicas funcionales, al objetivo de desarrollo. Esto es importante ya que la regionalización es considerada un elemento fundamental para abordar problemas que no se pueden resolver en el ámbito local ni nacional exclusivamente y tienen una expresión territorial específica.

"Las políticas de planificación permiten el mejoramiento de las regiones y una de sus características más sobresalientes es la coordinación en una región específica de las distintas actividades económicas y sociales que la conforman, tomando en cuenta simultáneamente todos los aspectos interdependientes del desarrollo." (5)

Asimismo la planificación del desarrollo regional representa uno de los instrumentos más importantes para lograr ese enfoque, pues ayuda a coordinar los planes sectoriales, los programas y proyectos de las regiones.

El manejo de la planificación a nivel regional es muy importante y se justifica por varias razones; en primer lugar una región puede tener muchas posibilidades de desarrollo no aprovechadas y por lo tanto, requiere una consideración separada; o bien en determinada región puede existir una concentración de actividades que requieren apoyo de otros sectores de la economía regional por lo tanto es necesario se consideren todas las actividades ya que algunas ciudades crecen muy rápido y es necesario que a través de la planificación regional se estudien los efectos que produce a zonas circundantes; y por el contrario, existen regiones atrasadas que por sus condiciones desfavorables no participan en el desarrollo nacional y por lo mismo requieren de una atención especial.

Al igual que el proceso de planificación general, la planificación regional parte de un análisis de la situación actual de la región, para posteriormente delimitar las necesidades específicas de la zona pasando por tres etapas: Determinar las metas y objetivos. Identificar y evaluar los programas y proyectos. Preparar un plan de desarrollo regional coherente.

Dado que se parte de la idea de atender fundamentalmente a regiones atrasadas y que cada una presenta características diferentes, la planificación a nivel regional resulta indispensable, ya que enfoca sus objetivos a las necesidades propias de cada región y además los vincula al desarrollo nacional.

1.1.4 LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN EL DESARROLLO REGIONAL EN MEXICO.

En el marco de los principios y propósitos de la Constitución de 1917, el Estado asume las tareas de conducir y orientar el proceso de desarrollo nacional y al mismo tiempo, adquiere la responsabilidad de articular y atender las demandas de la sociedad; desde entonces se inició el largo camino que ha llevado a la sistematización de las acciones públicas, sociales y privadas para impulsar las transformaciones que la Nación a requerido en cada etapa de su vida institucional.

En este sentido, desde la época colonial la conformación geográfica y las formas de organización política, económica y social generaron desequilibrios en el desarrollo regional. Las actividades se concentraban en torno a algunas ciudades en crecimiento y los habitantes de las zonas rurales se encontraban dispersos. -- Algunas de esas características aún persisten por inercias y tendencias históricas no superadas. Al hacerse evidente la posibilidad de aprovechar mejor el potencial productivo de las regiones del país y de integrarlas de manera más equilibrada, los gobiernos posrevolucionarios realizaron importantes esfuerzos y destinaron recursos para iniciar el desarrollo de regiones y estados; -- sin embargo muchas de esas acciones se ejecutaron de manera aislada, sin una concepción global y se enfrentaron a limitaciones -- impuestas por las coyunturas económicas internas y externas; más, contrario al equilibrio persistió una dinámica centralizadora -- durante una larga fase histórica que permitió no obstante multiplicar la riqueza, acelerar el crecimiento económico y el desarrollo social, así como crear centros productivos modernos.

Así, la Planeación Regional Mexicana abarcó un conjunto heterogéneo de experiencias generadas a partir de la Revolución. Con las acciones desarrolladas se han logrado avances en cuanto a una mejor distribución de la población y de las actividades productivas en el territorio nacional. Sin embargo, aún se enfrentan -- retos derivados de las tendencias centralizadoras que ---

caracterizaron al desarrollo de las últimas décadas.

Con imaginación y sensibilidad política en algunos períodos, se avanzó a la configuración de una política regional que respondiera a demandas populares. Paulatinamente se ampliaron las acciones y se diseñaron técnicas y procedimientos para ejecutarlas -- mejor, precisar su optimización en los instrumentos administrativos y jurídicos, donde el análisis de las formas que ha adoptado la política regional en México y su relación con las estrategias del desarrollo aplicadas por los gobiernos revolucionarios en los últimos setenta años permiten visualizar cuatro etapas:

La primera comprende el periodo de 1930-1955, en el cual se formularon los planes sexenales de gobierno del Partido Nacional Revolucionario y del Partido de la Revolución Mexicana y se iniciaron las grandes inversiones en infraestructura hidráulica, de comunicaciones, de educación y salud; que sustentaron las transformaciones del país. En esos años se impulsó el desarrollo regional, mediante la Reforma Agraria y las obras de cuencas hidrográficas. Se dio una nueva dimensión a las actividades agrícolas y con la generación de energía eléctrica, se abrieron causas a los productos del campo destinados al mercado interno, para sentar las bases de la industrialización en México.

Ante la necesidad de impulsar el desarrollo de las regiones que pese a su alto potencial productivo, presentaba rezagos y con base a las experiencias obtenidas en las actividades en la Comisión del Bajo Río Bravo y la de Fomento Agrícola-Ganadero del Valle del Yaqui, a partir de 1947 se establecieron las comisiones de las cuencas hidrográficas: Comisión del Papaloapan, Tspalcaltepec, Río Balsas, Río Fuerte, Río Grijalva, Lerma-Santiago-Chapala y el Pánuco. Esta evolución tuvo efectos significativos en el desarrollo regional; los grandes proyectos de infraestructura hidráulica generaron el proceso de desarrollo de Baja California, Sonora, Sinaloa, Chihuahua y Tamaulipas produciendo excedentes que los llevaron a diversificar su economía. Por otra parte, en el centro y en el norte del país, con el apoyo del crédito público y recursos privados y sociales, se consolidaron importantes distritos de riego en Guanajuato, Michoacán, Jalisco, Edo. de México y en la Comarca Lagunera.

La segunda etapa corresponde al periodo de 1956-1970, en la cual predomina el proceso de industrialización, en el marco de una coyuntura favorable. Durante esos años se dan las primeras medidas de apoyo a la descentralización y a la creación de polos de desarrollo regional. Sin embargo el avance, por la cercanía de los mercados y las economías de escala que generan los grandes centros urbanos, se concentró en las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara así como algunas de la mesa central y la frontera norte.

Se apoya al proceso de industrialización mediante el aprovechamiento de la expansión de la infraestructura de comunicaciones y transportes, petróleo, energía eléctrica, recursos carboníferos y por medio de la política económica: Financiamiento, Política -- Cambiaria, Exenciones Fiscales, Aranceles, etc. En este proceso -- se logran avances considerables en las ciudades de México, Guadaluajara y Monterrey las cuales en 1960 aportaban más del 60% de la producción industrial manufacturada. Esta concentración se debió a la necesidad de crecer aprovechando las economías de escala -- creadas por la infraestructura existente; la cercanía de grandes mercados en continuo crecimiento, la posibilidad de asimilar rápidamente innovaciones tecnológicas y la disponibilidad de mano de obra que se incrementaba con la migración del campo a la ciudad.

En los años sesenta, en un contexto de industrialización acelerada, se propusieron objetivos de descentralización en forma -- coordinada con los gobiernos estatales y la iniciativa privada. -- Se buscaba promover un desarrollo regional equilibrado y un crecimiento más ordenado de las ciudades donde se localizaba la industria, mediante al establecimiento de parques y corredores industriales en varias regiones del país: Cd. Sahagún, Irapuato, Querétaro, Cd. Industrial del Valle de Cuernavaca, Siderúrgica las Truchas.

La tercera etapa considerada en el lapso que va de 1971-1988 muestra el interés de los gobiernos de la revolución de implementar una política de desarrollo regional, orientada a establecer -- nuevos equilibrios territoriales en el país. En este periodo se crean diversos mecanismos e instrumentos para iniciar un proceso de reasignación de funciones y recursos hacia los gobiernos de -- los Estados. Para la formación de la política de desarrollo regional en el tercer periodo, se plantean tres líneas de acción: -- redistribuir el ingreso en favor de los habitantes de las regiones más rezagadas, mediante el desarrollo de las actividades económicas del campo generando nuevos empleos y promoviendo la industrialización de los productos agrícolas; la apertura de tierras -- a la producción colonizando zonas de baja densidad demográfica, -- sobre todo en el sur del país y la descentralización de las actividades económicas de las grandes ciudades, con la creación de -- polos de desarrollo en regiones prioritarias. Esto en función de programas como: Pider, Coplamar, Coplades, Prodes, etc. , estos -- se instrumentan por la obtención de un desarrollo estatal integral que incluye a la totalidad de las entidades federativas, sobre todo a las menos desarrolladas con la intención de que cuenten con la capacidad económica y administrativa que les permita -- alcanzar mayores niveles de bienestar y progreso.

Esta programación entraña la aplicación de métodos y técnicas adecuadas para alcanzar los objetivos y dar solución a los -- problemas detectados en cada entidad, también comprende acciones que tienen correspondencia en el contexto social y la problemática particular de la región. Los programas están instrumentados -- bajo un planteamiento que surge del nivel mayor de concreción --

que es la comunidad. Es justamente la participación ciudadana la que toma las decisiones.

Los Programas (*Fider, Coplamar, Coplades etc.), tienen como objetivo principal dar respuesta a las necesidades prioritarias de regiones específicas y de entidades federativas, equilibran la asignación regional del gasto y programar su impacto promoviendo las actividades económicas e insentivar la participación social de los programas de desarrollo regional que se fundan en el concurso amplio y "democratico" de toda la población.

Para definir más concretamente la programación de desarrollo se analiza desde la perspectiva de la integración de regiones al desarrollo nacional, esta regionalización parte de una división administrativa que comprende la parte norte, sureste, centro norte, parte central de la costa del pacifico, costa del golfo, y centro del país; estas por sus recursos y su ubicación son estrategias para el futuro de México, en ellas se distinguen grandes espacios dentro de las cuales las acciones de alcance nacional y las estrategias de desarrollo de los Estados, deberan converger hacia objetivos comunes.

La participación del Estado con las políticas de desarrollo regional específicamente en los Altos de Jalisco en los periodos recientes (1988-1993), se llevan en función de los programas y proyectos que se formulan por parte de las instancias gubernamentales federales o estatales, donde el desarrollo intensivo se genera en la región alteña en base a sus actividades económicas, -- fundamentalmente en la ganadería y la avicultura. El gobierno del Estado, participa en programas de financiamiento, asistencia técnica, obras de infraestructura etc. , con los productores y empresarios en las diversas explotaciones pecuarias, todo ello acorde a las necesidades que presentan durante los ciclos productivos.

Este proceso de intervención gubernamental se lleva acabo -- por diferentes instituciones (SARH, SEDESOL, SEP, SRA, etc.) y la iniciativa privada, lo cual se ha intensificado en diez años debido a la proyección de desarrollo regional en los Altos que -- resulta en el crecimiento económico y en el bienestar de la población alteña.

* FIDER (Programa Integral de Desarrollo Rural)
 COPLAMAR (Comité de Planeación para Zonas Marginadas)
 COPLADES (Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal)
 PRODES (Programa de Desarrollo Estatal)

1.1.5 PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD

La producción y productividad son dos conceptos de orden económico relacionados con un fin común: satisfacer las necesidades primordiales de la sociedad en forma directa o indirecta; en el transcurso del tiempo se van estableciendo los conceptos económicos que definen la producción y productividad que intervienen en el resto de las actividades económicas.

De esta manera la producción se entiende como: el resultado de un proceso de transformación en el que se conjuga una serie de factores para obtener un producto y satisfacer una necesidad. La producción es el punto de partida de la actividad económica; en ella intervienen tres factores: naturaleza, trabajo y capital.

Productividad es la capacidad de la sociedad para utilizar en forma racional y óptima los recursos de que dispone: humanos, naturales, financieros, científicos y tecnológicos; retribuyendo equitativamente los factores que intervienen en la generación de la producción, para proporcionar los bienes y servicios que satisfacen las necesidades materiales, educativas y culturales de sus integrantes, de manera que mejore cuantitativa y cualitativamente el bienestar social y económico de dicha sociedad. La productividad ya sea a nivel macroeconómico o microeconómico, revela el efecto de las mejoras en una región y a la vez en un país, sus procesos o instalaciones guían las políticas y decisiones, además estimula el interés de todos por elevar la eficiencia productiva. La productividad ofrece una información objetiva de la utilización de los recursos inherentes a los factores productivos.

Actualmente se maneja el término de productividad como un medio para contrarrestar el problema de la crisis económica, ya que constituye un elemento fundamental para el mejoramiento de la economía, aunque no siempre se maneja como es, por la diversidad de intereses que circundan en ella y la cantidad de factores que influyen. Esta variedad de factores (tecnológicos, culturales, económicos, políticos, psicológicos.) afectan a la productividad haciéndola un fenómeno difícil de llevarlo a cabo.

A la productividad se le confunde con otros conceptos como: producción, rentabilidad, eficiencia etc., pero en realidad no tiene una relación directa con ellas. Esto puede observarse en una empresa o un país con una gran producción pero con ausencia de productividad cuando aquella se logra sacrificando calidad o salarios. Por otro lado en una empresa puede existir alta productividad pero no ser rentable, como por ejemplo, las empresas que cumplen una función social y que son obligadas, por este motivo, a ofrecer sus productos o servicios a precios más bajos que sus costos. Un aspecto que hay que destacar de la productividad es la atención que se brinda a la equidad del proceso productivo.

Se considera que la administración de la productividad es la estrategia más valiosa para penetrar en el desarrollo de las empresas y de la comunidad. A este respecto se indica que el nivel de vida de los habitantes de una región o un país, es un índice exacto del desarrollo de su productividad y de la eficiencia con que han sido distribuidas las ganancias originadas por ellas.

"El grado de desarrollo que muestra en el nivel regional en un país como México, es debido en gran parte a la atención que -- han dedicado los habitantes del mismo, conjuntamente con las -- acciones del Estado, en el perfeccionamiento de sus sistemas de trabajo, basándose en el mejoramiento de los factores productivos (tecnología, recursos humanos, organización, calidad etc.) y - reflejándose todo esto en los niveles de calidad de vida de su población." (6)

Desde la perspectiva microeconómica, cuando se alcanza resultados se trata, los esfuerzos para mejorar la productividad -- deben contemplar lo siguiente:

- Conceptualizar la productividad, es decir, distinguirla de:
 - a) Utilidades a corto plazo, con la cual puede o no estar asociada pero jamás ser un sinónimo.
 - b) Producción récord, la cual puede coincidir o no con los incrementos sustantivos en la productividad pero no constituyen una condición.
- Medir la productividad, establecer el nivel actual de la productividad y el deseado.
- Diagnosticar las causas que están limitando la productividad e impidiendo alcanzar su nivel óptimo.
- Establecer un programa de mejoramiento.
- Continuidad.

En términos generales, la productividad busca el máximo rendimiento en base a todos los factores indispensables del proceso productivo. Así pues, la productividad se plantea como la mayor necesidad de los países con problemas demográficos y en las regiones de México para que sus pobladores vivan mejor.

(6) N, MOREIRA. Regiones Subdesarrolladas; Guías del Tercer Mundo. F.C.E. 1982 p. 19

1.2 DESEQUILIBRIOS REGIONALES

El hecho de las desigualdades económicas tanto a nivel nacional como internacional se observa dentro de un patrón definido, pues en los países subdesarrollados a pesar de sus características propias, existen regiones que muestran un crecimiento acelerado ya que "muchos países de América Latina han experimentado un alto grado de desarrollo económico, pues este ha sido desigual e inestable debido a que dicho desarrollo ha estado circunscrito a puertos y ciudades mientras las masas de campesinos permanecen es tancados en la miseria." (7)

Aunque teóricamente se debe dar armonía a todas las actividades y regiones con el fin de extender el progreso económico a -- todo el país, no se ha llevado a cabo, sino por el contrario la -- inadecuada distribución de la riqueza ha provocado una desigualdad en la repartición de las actividades productivas entre regiones, que ha originado un desarrollo geográficamente desequilibrado. Las desigualdades económicas representan un problema que se debe a varias causas, siendo la más importante las fuerzas del -- mercado. A pesar de que actúan con ciertas restricciones las actividades económicas, tienden a concentrarse en las regiones favorecidas que ofrecen buenas condiciones naturales, dejando de lado a aquellas regiones de escasos recursos; por ello los corredores industriales y comerciales se establecen en regiones desarrolladas, donde mantienen y fortalecen su crecimiento, afectando esto otras regiones donde el estancamiento es una norma general.

La migración es otro factor que constituye un efecto de la desigualdad, ya que a través de está, la inversión de capital y el comercio, se dan como un proceso acumulativo ascendente de las regiones en expansión económica, las cuales atraen inmigrantes.

Existen además otra serie de factores que propician las desigualdades y que privan a las regiones subdesarrolladas de caminos atención médica, escuelas, etc. y condicionan a la gente a mantener sus valores sobre bases de pobreza y atraso; aunque estos -- efectos de tipo social muchas veces se dejan de lado, presentan -- como consecuencia las desigualdades económicas. Es cierto que las regiones atrasadas se pueden beneficiar adoptando tecnología moderna de las regiones desarrolladas pero en estas últimas hay una serie de fuerzas que tienden a polarizar ambos tipos de regiones fundamentales, por la participación de los diferentes actores que intervienen en el mercado. Para puntualizar más enfáticamente el concepto de desequilibrio, se retoman aspectos particulares de -- dos teorías que apoyan esta postura: La causación acumulativa y el crecimiento desequilibrado.

(7) MYRDAL GUNNAR; Teoría de Regiones Subdesarrolladas. Ed FCE. México 1979. p. 6

Según la primera, si un país es subdesarrollado la tendencia general sería que su pobreza y subdesarrollo se acentuara; y por el contrario en un país rico, la tendencia sería desaparecer las desigualdades e incrementar la riqueza. De este modo el proceso acumulativo toma las dos direcciones (causa-efecto) dejando entre ver que si el proceso no se regula, dará lugar a crecientes desigualdades.

Esta tendencia parte del hecho (causa) que afirma generalmente, que un cambio da lugar a cambios cuadyuvantes que mueven al sistema en la misma dirección que el cambio original, impulsándolo más lejos. De esto se desprenden dos conceptos fundamentales: los efectos impulsores, que son aquellos resultados de un cambio inicial que promueven el desarrollo de una región o un país; y -- los efectos retardadores considerados como la respuesta a algún hecho o cambio inicial que agudiza las condiciones de retraso y pobreza en un país " mientras mayores sean los niveles de desarrollo económico alcanzados por un país, los efectos impulsores son generalmente más fuertes, ya que estos niveles de desarrollo -- están acompañados de mejores servicios, con efectos de difusión -- más fuertes que tienen la capacidad de neutralizar los efectos retardadores y acelerar un crecimiento rápido y sostenido que se -- transforma conforme se eleva el nivel de desarrollo de un país en un proceso casi automático." (8)

Por el contrario el bajo nivel de desarrollo de un país se debe a que los factores impulsores son débiles y los efectos retardadores son fuertes; esto propicia el libre juego del mercado y provoca la creación de desigualdades regionales y amplie las -- ya existentes, lo cual significa la persistencia de atraso de -- estos países.

Considerando estas posiciones de los diferentes países e incluso de las regiones del interior, esta teoría sostiene que el pensar en un equilibrio regional es tan falso como el pensar en -- que todos los países y regiones van alcanzar el desarrollo y por el contrario afirma que la tendencia general es acentuar cada vez más las desigualdades entre ricos y pobres.

La teoría del crecimiento desequilibrado padece de una crítica de los supuestos que establecen la necesidad de que los diferentes sectores de la economía en desarrollo crezcan al mismo ritmo para evitar dificultades de oferta, es decir, que la industria no debe adelantarse a la agricultura. La crítica principal es que en los países subdesarrollados no existen las condiciones para que -- ello suceda ya que no hay los recursos para modificar simultáneamente a muchos sectores, además que la capacidad de oferta y demanda en estos países es muy limitada. De modo que los adelantos desiguales en los sectores provocan una competencia, dándose la pauta unos a otros para ir más adelante; lo que sucede entonces -- que las inversiones se inducen hacia el sector que se quiera expandir y no necesariamente al que esté más atrasado. Esta ---

(8) MYRDAL; IBID p. 32

afirmación constituye el elemento para apoyar las divergencias - entre regiones, ya que dependiendo de la ubicación espacial de - los sectores, será el nivel de desarrollo alcanzado en la región respectiva.

Finalmente otra teoría que apoya la idea de la permanencia - de las desigualdades es la del colonialismo interno, la cual sostiene que " las regiones atrasadas lo están, no porque hayan sido incapaces de desarrollarse, sono porque han sido expoliadas de su capital y de su riqueza por parte de las regiones centrales." (9)

Esta teoría no sólo considera los factores económicos, sino que destaca las relaciones de poder derivadas de la concentración de los medios de producción; considera además que los desequilibrios desaparecerán únicamente en la medida en que se dé un cambio estructural que altere las relaciones de poder de la sociedad. Los aspectos teóricos de este primer capítulo están orientados a definir la idea general y la conceptualización de términos que -- conllevan una relación estrecha y que resaltan una identificación clara del problema que plantea el trabajo, la avicultura y el -- desarrollo regional. A continuación se destaca la posición teórica personal.

En todo el proceso histórico en el cual, Desarrollo Regional ha sido un concepto de Política Económica por parte del Estado - que al implementarlo en una concertación práctica, va orientado - hacia intereses específicos y no a un sentido de necesidad real - en el contexto del territorio nacional. Las diferentes acciones - del desarrollo regional van contrapuestas a una regionalización - en los diferentes espacios territoriales, pues se cometen errores al no puntualizar la división regional con criterios homogéneos y correctamente planificados, ya que son establecidas por políticas negligentes y no por una necesidad lógica concreta de las regiones. Esto trae como consecuencia un panorama desigual en cuanto a desarrollo, el cual resulta en una problemática que se distingue al interior de regiones rezagadas en lo económico, social, político y cultural de sus habitantes.

Al realizar un análisis de una región específica, se detectan diversas formas ecológicas de recursos naturales que no son explotados al máximo, a la vez en estas se implementa una especialización productiva en las actividades económicas que se fortalecen y destacan. Esto define una acción paternalista y preferencial por parte del Estado hacia estas regiones, dejando en el rezago otras que incluso son explotadas por las que alcanzan cierto desarrollo y ello en perjuicio de sus pobladores. La posibilidad de proponer alternativas que motiven un cambio en el desarrollo regional, además de conseguir que regiones atrasadas participen - en el contexto nacional en función de organizar y aprovechar los recursos que dispone con ello lograr un desarrollo integral y su aporte a la economía del país.

(9) CORDERA ROLANDO; La Desigualdad en México. Ed. Siglo XXI México 1976. p. 27

CAPITULO

2

DIAGNOSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

Este capítulo se orienta al análisis de los aspectos históricos, a la descripción del medio físico, económico y social de la región alteña tomando como base los municipios representativos -- (Tepatitlán de Morelos, Jalostotitlán, Lagos de Moreno). Ello -- con la finalidad de ilustrar las características propias de la -- región para establecer mejor el rumbo que a tomado la actividad -- avícola y el grado de desarrollo alcanzado.

2.1 ASPECTOS HISTORICOS DE LA REGION.

"En la zona de los Altos de Jalisco, la evolución de la región y por ende de los municipios que la integran y sus relaciones externas trajeron consigo características que entraron en contradicción con el Estado Español corporativo y con el Gobierno central de la Ciudad de México. Uno de los principales hechos para poder entender la evolución de la región alteña, es la ausencia histórica de la comunidad indígena, zona que se caracteriza por su relieve inapropiado para el riego, en su mayoría montañoso." - (10)

En este sentido el poblamiento de la región alteña, se determinó como consecuencia del desarrollo de la minería en el Estado de Zacatecas, ya que por la cercanía con la región se convierte - en la principal abastecedora de alimentos y materias primas a los habitantes de las zonas mineras en base a una agricultura y ganadería incipientes, lo cual posteriormente traería consigo la apertura de vías de comunicación.

Las instituciones agrarias que fueron formándose a lo largo del proceso de colonización, se organizaron a través de dos tipos de administración territorial: la peonía y la caballería; la primera era una merced de tierra que era concedida a los soldados a pie y consistía en una extensión de tierra de diferentes clases - para cubrir las necesidades básicas en condiciones modestas; abarcaba aproximadamente unas 40 Has. La caballería era una merced - de tierra concedida a los soldados de montura y consistía en una fracción aproximada de 66 Has., de tierra cultivable con pasto - suficiente para soportar más de 700 cabezas de ganado de diferentes tipos.

(10) LEONARDO PATRICIA; Economía y Sociedad de los Altos de Jalisco. Ed. Nueva Imagen México 1978 p. 7

Estas organizaciones de tierra implicaban propiedad privada de una ocupación continua lo cual daba derecho para la posesión definitiva, dado que se contaba legalmente con una extensión de tierra; paralelamente a esto, se da la introducción de la ganadería como uso principal del suelo y actividad reservada a los españoles. A su tiempo, dicho desarrollo daría como resultado la formación de la hacienda alteña. Las grandes propiedades también tienen su origen en la unión de propiedades de varias familias nucleares pertenecientes al mismo tronco.

Territorialmente, la hacienda de la región se dividía entre todos los hacendados familiares; no obstante se conservaba la unidad a través de los lazos de parentesco. Este tipo de propiedad familiar se atomizó debido a los conflictos familiares y posteriormente en algunos casos uno de los herederos adquirió la parte de los demás, conformando con el tiempo los grandes latifundios.

Si bien en cierto que las tierras y el capital se estaban concentrando en pocas manos, la presencia de la iglesia completaba la escasa repartición de la riqueza; ésta como factor socioeconómico, es uno de los aspectos básicos que hay que destacar para comprender el sistema total de dominación. El clero jugó un papel trascendental, ya que facilitó el control de la población al proveer las bases corporativas sobre las que descansó la manipulación política a través del diezmo y las alcabalas especiales, así como la organización de cofradías y hermandades; la iglesia se constituyó en un poderoso mecanismo de concentración de propiedad y poder. El nacionalismo regional alteño, manipulado a través de la religión, tiene sus bases reales en la defensa de los intereses creados por las clases sociales y la oligarquía urbana-rural, y en instituciones sociales como la iglesia y la estructura de poder.

Junto con el capital del clero y de los terratenientes, se sumaba el capital usurero, cuya acumulación se hizo en base al control de la producción agrícola, ganadera y comercial; esta fue una de las características esenciales de las poblaciones más importantes de la región. El auge de estos capitales permitió a los rancheros enriquecidos de la región y a la oligarquía general, el acrecentar sus capitales a costa del empobrecimiento de la clase explotada. Al no existir actividad bancaria en el Estado, los créditos otorgados por los hacendados y los usureros, cobran auge en esta época, los cuales hacían préstamos en condiciones que imposibilitaban a los pequeños productores obtener ingresos para su subsistencia.

Dado el tradicionalismo y el gran apego de los habitantes de la región alteña con la iglesia, como respuesta a las represalias que venían sufriendo desde años anteriores, se desató un enfrentamiento entre los grupos revolucionarios y la oligarquía existente. Este suceso dio como resultado una gran movilización campesina -- conocida como "Guerra Cristera".

El conflicto político entre las clases sociales implicadas es este movimiento adquirió avisos de guerra religiosa. Los arreglos finales de poder dejaron intacta la estructura oligárquica, de tal forma que hoy, como desde el principio de su formación -- sociohistórica, la separación entre la Iglesia y las instituciones políticas no es una realidad en Jalisco.

La guerra cristera en la región alteña fue sostenida por los pequeños propietarios y medieros, así como por alguna parte de los jornaleros. Para los campesinos, dicho movimiento significó la afirmación de un orden social que no estaban dispuestos a cambiar; pero sin tomar en cuenta ciertos ajustes, propusieron el -- agrarismo del Estado Nacional su particular visión de un orden -- agrario formado por pequeños propietarios. Junto a la rebelión -- cristera se produjo la depresión económica, que inicia en 1929 -- aproximadamente; un movimiento económico de magnitud mundial que acarrió la depresión de los mercados de bienes y servicios; el -- área, dadas sus características de abastecedora de bienes de consumo, no quedó al margen de ella y junto con el fenómeno de los mercados se produjo consecuentemente una depresión en los sala-- rios.

La guerra cristera dejó sumida la región alteña en una gran inestabilidad económica y política; sus repercusiones directas -- fueron el empobrecimiento general de la región, pues fueron los medieros y peones quienes participaron en ella dejando abandonados los campos, al tiempo que los hacendados emigraron a las ciudades llevándose con ellos los capitales. Ante la situación de -- crisis y la amenaza de la Reforma Agraria, que no sólo atentaba -- contra la propiedad sino contra toda una cultura de los Altos, -- los hacendados decidieron vender la tierra. A partir de esta situación, la hacienda dejó de ser el modelo de organización territorial, para ser sustituido por la pequeña propiedad (con todas -- sus variantes) como forma predominante y la aparición de una nueva forma hasta entonces desconocida: el ejido.

Después de la división de la tierra, se siguió manteniendo -- el patrón de explotación tradicional de la región alteña, característico de los pequeños ranchos familiares: la combinación de -- agricultura maicera con algunas cabezas de ganado criollo.

En forma relativamente rápida se observa en la región el -- cambio de las actividades pecuarias principalmente y con una influencia muy importante para su desarrollo en el cambio de ganado criollo por el holandés de raza Holstein (lechero). Este factor -- se puede adjudicar a la apertura de vías de comunicación y a la posterior entrada de las compañías lecheras. La apertura del mercado para los productos de la región, y básicamente los lecheros indujo en el área cambios tecnológicos íntimamente ligados con la producción lechera. A la vez que resulta este desarrollo en la -- actividad ganadera, la avicultura también comienza a cobrar importancia dadas las características generales del trabajo que se fin -- ca en la región alteña, principalmente en Tepatitlán de Morelos.

Con todo esto, la orientación de la producción agrícola, mas que al autoconsumo humano, va dirigido a la alimentación del ganado; la introducción de fertilizantes y la atilización aunque limitada del tractor, la iniciación a pequeña escala de cultivos forrajeros, la ocupación cada vez mayor de agostaderos en las tierras antes cultivadas, las técnicas de estabulación del ganado y los alimentos industriales etc. Esta tendencia general al cambio tecnológico es asimilada de manera diferente por los distintos grupos de rancheros; esta diferencia obviamente está determinada por el acceso diferencial de los recursos sobre todo los de capital.

Se considera que la apertura de la región, para el mercado de los productos locales es quizá el cambio más significativo en las transformaciones producidas a partir de 1940 a 1945. La orientación de la producción total hacia la satisfacción de las demandas de un mercado en expansión, es la que presiona para una transformación de los patrones de explotación de la tecnología y de las relaciones sociales. En este orden de cosas, en 1940 la compañía Nestlé instaló en Lagos de Moreno una enfriadora y transformadora de productos lácteos.

Aparte del municipio lagunense donde ya existían grandes ganaderos hacia 1945, comenzó un programa de expansión en toda la región de los Altos. El programa incluía propaganda, inseminación artificial, apertura de brechas y compra de productos lácteos. Posteriormente se implementó un programa de venta de forrajes y construcción de hornos forrajeros, baños garrapaticidas, etc. Los efectos de la expansión del mercado se reprodujeron en una forma gradual en la región. A los 10 años de haber llegado la Nestlé se habían operado cambios en el tipo de ganado, que correspondían aproximadamente al 20% del total; en 1953 la entrada de otras compañías lecheras como La Pureza y Sello Rojo de Guadalajara, que instalaron sus enfriadoras en los municipios de Jalostotitlán y San Miguel el Alto respectivamente, produjo una situación de competencia de precios con la Nestlé.

Todo esto dio un nuevo impulso al crecimiento cuantitativo y cualitativo de la ganadería de los Altos. El ganado lechero aumentó entonces hasta representar un 60% del total.

A partir del momento en que se iniciaron las comunicaciones y las compañías lecheras abrieron el mercado para los productos lácteos, comenzaron a alterarse las relaciones sociales entre los distintos tipos de rancheros en la región; los efectos repercutieron sobre todo en los aspectos de estratificación social. La introducción de las compañías lecheras también alteraron el patrón de las relaciones que se establecieron entre los grupos sociales existentes; en relación a la producción se manifestó en la venta de tierra y la ocupación de mano de obra. La escasez de tierra creó un exceso de mano de obra barata que aprovecharon los medianos y grandes propietarios; por lo general la mano de obra procedente de los minifundistas fue aprovechada por los parientes.

Los grandes propietarios, por otra parte, ocuparon preferentemente a aquellos medieros que no tenían acceso a ningún recurso y que gracias a la competencia hacían descender los salarios. -- Este tipo de relaciones se había mantenido inalterado hasta la -- introducción de las compañías lecheras en la región, antes las -- tierras más codiciadas eran para el cultivo, los potrereros eran -- las tierras en descanso y no había tanta necesidad de usar los -- forrajes industriales.

Estas compañías alteraron el patrón de explotación del suelo la orientación de la producción y el uso de la misma y por ende -- de las relaciones sociales que se establecían alrededor de estos recursos. Debido a estas condiciones, en la región de los Altos -- de Jalisco se desarrollaron formas sociales, grupos económicos y patrones de evolución muy diferentes a otras regiones del país.

2.2 CONTEXTO ESTATAL.

La región de los Altos de Jalisco, se localiza en la parte -- noreste del Estado, es una región muy importante pues se distin-- gue por ser una zona muy productiva en sus diversas actividades -- económicas.

Cuenta con los siguientes municipios: Arandas, Atotonilco, - Colotlán, Encarnación de Díaz, Ixtlahuacán del Río, Jalostotitlán Lagos de Moreno, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe, San Juan de los Lagos, Yahualica, San Julián, San - Diego de Alejandría, Unión de San Antonio. La región abarca el - 17.5% de la superficie total del Estado. El presente estudio se centra la atención en tres municipios (Tepatitlán, Jalostotitlán y Lagos de Moreno), como los más representativos.

2.2.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA

La región alteña, se ubica en el Estado de Jalisco y una par-- te muy pequeña del Estado de Aguascalientes; en la parte occiden-- tal de la Republica Mexicana.

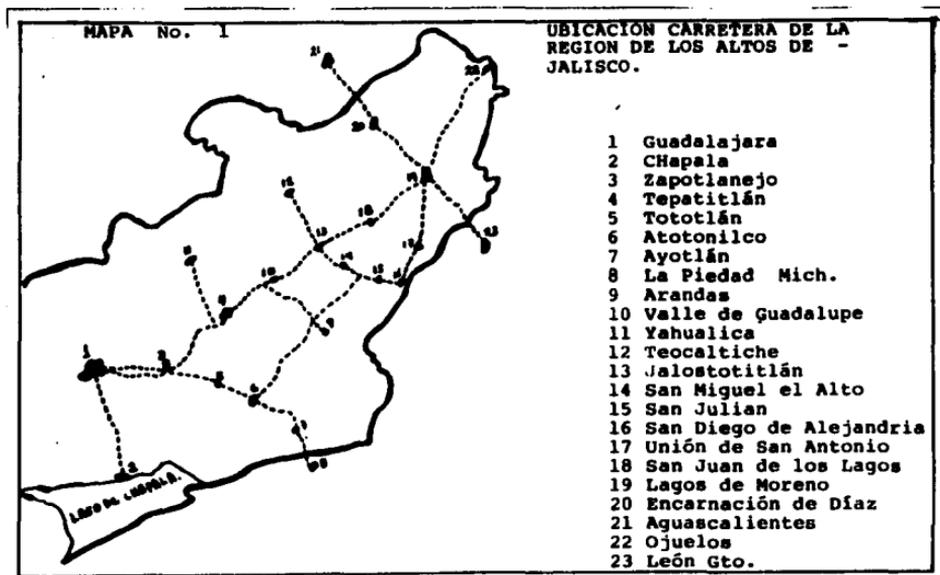
Los municipios representativos se localizan geográficamente así:

CUADRO 2.1
COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LOS
MUNICIPIOS REPRESENTATIVOS.

Municipio	Latitud	Longitud	S.N.M.
Tepatitlán	29° 49' 30"	102° 45' 40"	1800 m.
Jalostotitlán	21° 10' 06"	102° 27' 55"	1750 m.
Lagos de Moreno	21° 21' 21"	101° 56' 00"	1900 m.

Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco. INEGI 1982

Tepatitlán se encuentra a 70 Kms; Jalostotitlán a 129 Kms; - y Lagos de Moreno a 194 Kms; de la capital del Estado Guadalajara además están comunicados por vías bien identificadas y por una -- moderna autopista que va de Guadalajara a la Ciudad de León Gto.



2.2.2 CARACTERISTICAS NATURALES

La región alteña presenta una variedad de climas, suelos y de relieve; debido a la extensión de superficie territorial y a las características topográficas de la zona. Se distingue una particularidad en lo referente al uso del suelo en términos productivos por lo irregular del clima y los suelos no aptos principalmente a las actividades agrícolas, de ahí el panorama actual en lo productivo orientado a la actividad pecuaria en mayor porcentaje.

2.2.3 RELIEVE E HIDROLOGIA

La región está caracterizada por amplias mesetas de origen volcánico, presenta la mayor densidad de topofomas degradativas en el Estado. Generadas por disección hídrica y abundancia de valles profundos de laderas escarpadas a fines a los cañones de la sierra madre occidental, el relieve se caracteriza de la siguiente forma: pequeñas mesetas asociadas con lomeríos, gran meseta con cañadas, meseta lávica, meseta escalonada, lomeríos de colinas redondeadas, valles de laderas escarpadas asociadas a lomeríos, valle con terraza, cañón y depresión. En términos generales presenta una forma topográfica más o menos regular.

La región alteña se encuentra en la cuenca hidrológica Lerma Chapala-Santiago y la subcuenca Río Verde Grande, drena 11 801 -- kilómetros cuadrados, se origina en el Estado de Zacatecas y está integrada por las siguientes subcuencas intermedias: río Aguas---calientes, río Verde Grande, río Tepatitlán, río del Valle, río - San Miguel, río de Los Lagos y río Grande. También se localizan algunas presas ubicadas en puntos estratégicos por toda la región alteña, para cubrir las necesidades poblacionales y de las actividades productivas.

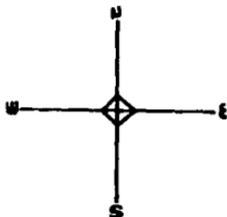
MAPA No. 2

Región de los Altos



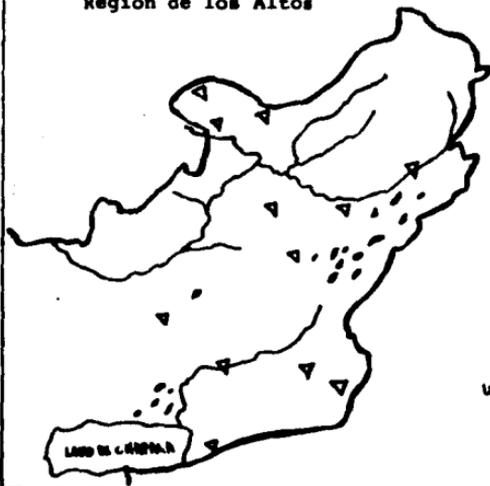
FISIOGRAFIA

-  Sierras
-  Llanuras
-  Mesetas
-  Lomerios.



MAPA No. 4

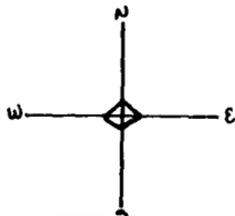
Región de los Altos



HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Simbología:

-  Rio
-  Presa
-  Almacenamiento



2.2.4 CLIMA Y PRECIPITACION PLUVIAL

El clima predominante en la región es templado y se clasifica como: templado subhúmedo, con lluvia invernal menor de 5 mm.

En los municipios representativos el clima se clasifica:

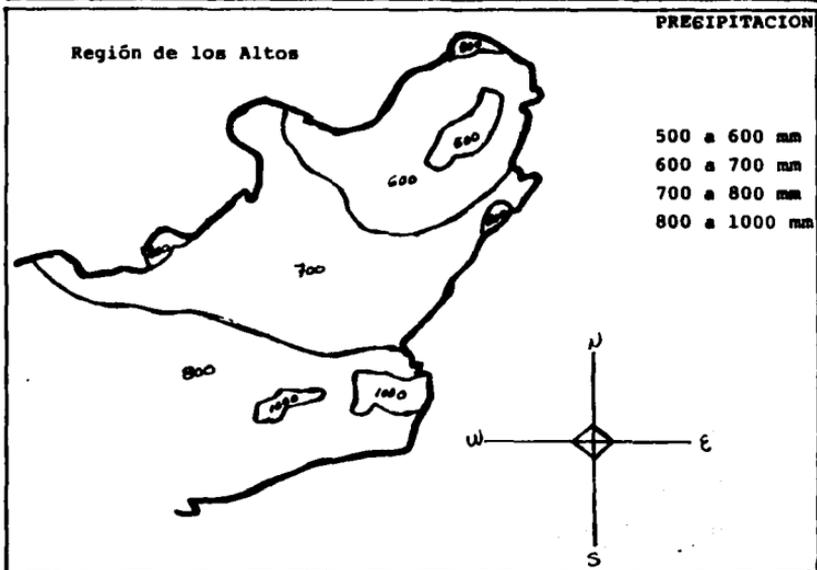
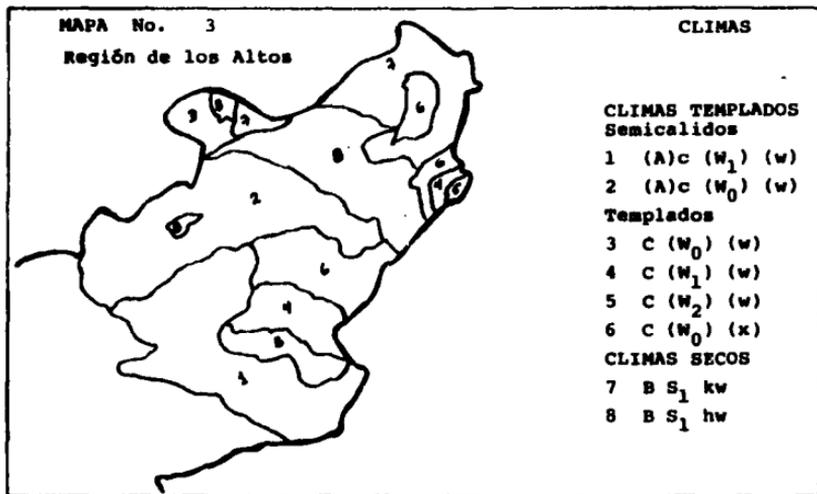
CUADRO 2.2

Municipio	Tipo	Clasificación
Tepatitlán	Semicálido, subhúmedo	(A)C(W ₁)(W)
Jalostotitlán	Semicálido, subhúmedo	(A)C(W ₀)(W)
Lagos de Moreno	Semiseco , templado	B S ₁ k w
	Semiseco , muy cálido	B S ₁ (h)w
	Templado subhúmedo	C(W ₁)(W)

Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco.

El clima en general es el apropiado para la actividad avícola aunque en ocasiones se muestra extremo, para lo cual dentro de las instalaciones de la mayoría de las granjas avícolas cuentan con control climático acorde a las necesidades productivas.

La precipitación pluvial media anual varía entre 700 y 800mm. y la temperatura media anual mayor que 16°C, el mes más lluvioso es agosto y el más seco es febrero. El mes más cálido es mayo con temperaturas que fluctúan entre 21° y 25°C; las más bajas en diciembre y enero con 12° y 15°C.



2.2.5 SUELOS Y VEGETACION

Por sus características litológicas y considerando el clima y la topografía, así como la vegetación de la región alteña, se encuentra una variedad de suelos, en su mayoría de origen residual y aluvial entre los que predominan: "Feozem haplico.- son suelos de una profundidad de 0-20 cm. color pardo grisáceo muy obscuro en húmedo, textura migajón areno-arcilloso, tiene una consistencia blanda en seco y muy friable en húmedo, la pedregocidad es grava de tamaño fino, forma subredondeada y cantidad frecuente es de naturaleza riolítica. Planosol mólico.- profundidad de 0-35 cm. color gris muy obscuro en húmedo, textura arenosa, consistencia blanda en seco y muy friable en húmedo, pedregocidad en forma de grava de tamaño fino, forma angular y cantidad frecuente es de naturaleza riolítica y drenaje interno drenado. Vertisol pélico.- su profundidad es de 0-15 cm. de color gris muy obscuro textura migajón areno-arcilloso, tiene una consistencia dura en seco y firme en húmedo, pedregocidad en forma subangular y cantidad escasa, es de naturaleza báltica y constitución porosa. -- Luvisol órtico.- profundidad de 0-20 cm. color pardo obscuro en húmedo, textura migajón areno-arcilloso, consistencia ligeramente dura en seco y friable en húmedo, pedregocidad en forma de bloques angulares, tamaño fino y desarrollo fuerte, drenaje interno drenado." (11)

Debido a sus características se consideran suelos poco aptos para la práctica de la agricultura en forma intensiva, de ahí que se orienta su aprovechamiento a otras actividades como las pecuarias.

La vegetación predominante en la región alteña es el matorral subtropical, el pastizal (natural e inducido), el matorral crasicaule, el bosque de pino-encino y la selva baja caducifolia.

MAPA No. 5
Región de los Altos

SUELOS

Simbología:

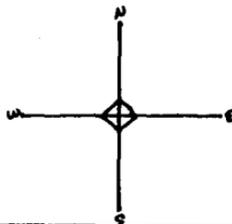
- We- Planosol mólico
- Hh- Feozem haplico
- Hf- Luvisol órtico
- Vp- Vertisol pélico

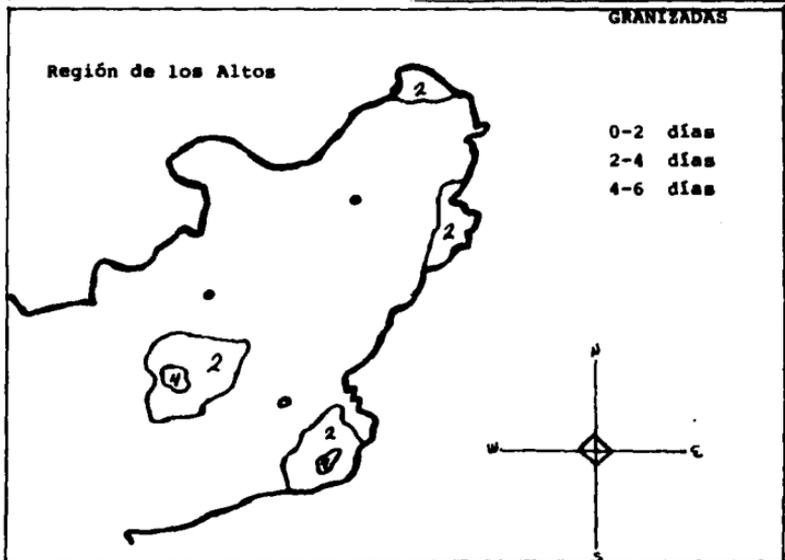
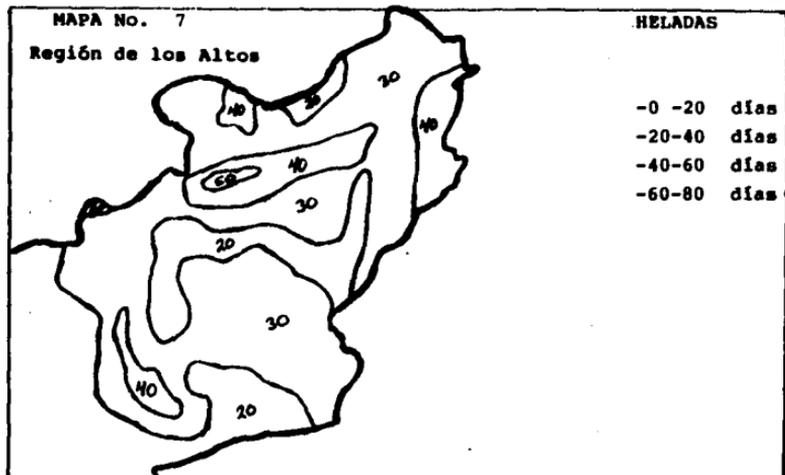


MAPA No. 6
Región de los Altos

VEGETACION

-  Agricultura de Temporal
-  Agricultura de Riego
-  Bosque de Pino y Encino
-  Pastizal Natural
-  Mezquital Crasicaule
-  Pastizal Inducido





2.3 CONFORMACION POLITICO-ADMINISTRATIVA

La región de los Altos, está integrada por municipios que a su vez, son la base de la división territorial y la organización política-administrativa en los municipios representativos (Tepatitlán, Jalostotitlán y Lagos de Moreno) son administrados bajo el régimen municipal. Estos municipios tienen personalidad jurídica para todos los efectos legales y son administrados por un ayuntamiento de elección popular estructurado por un Presidente Municipal, Regidores y Síndicos.

El municipio tiene la facultad de administrar libremente su hacienda, expedir leyes y reglamentos así también disposiciones administrativas, establecer y regular los servicios públicos; basa su administración en una estructura, procedimientos y los recursos para un manejo más eficiente. Al interior de este se detectan organizaciones populares, que conjuntamente con el municipio trabajan en la realización de obras de beneficio social.

2.4 CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS

El análisis de este apartado se desprende de las particularidades que tiene la región alteña, en función de una integración de la población con los recursos con que cuenta, para definir un bienestar común que se palpa al interior de los municipios alteños.

2.4.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

En la región de los Altos se ubica el 12% de la población total del Estado, en los municipios representativos (Tepatitlán, Jalostotitlán y Lagos de Moreno) su población constituye el 32% de la población total alteña.

CUADRO 2.3
POBLACION TOTAL DE LOS MUNICIPIOS

Municipio	Total	Hombres	Mujeres
Tepatitlán	92 395	43 991	48 404
Jalostotitlán	24 497	11 574	12 923
Lagos de M.	106 157	51 739	54 418

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. INEGI 1992.

En los asentamientos humanos de los municipios citados, Tepatitlán y Lagos de Moreno son dos ciudades de la región alteña con un importante desarrollo, debido a las oportunidades de empleo y con ello el bienestar de la gran mayoría de su población. Estas tienen semejanza en cuanto al tamaño de ciudad y el número de habitantes. Jalostotitlán es una ciudad más pequeña, pero al igual que las otras dos, destaca en importancia por las oportunidades de trabajo y bienestar, pues su desarrollo va en crecimiento debido a las diversas actividades, destacando la avicultura que circunscribe en la zona.

El uso actual del suelo en los tres municipios es la imagen fundamental para definir la estructura económica. "Tepatitlán -- cuenta con: 153 278 Has., con el 75% destinado a la actividad pecuaria; de ahí el 70% esta orientado a la avicultura y el resto a la ganadería; el 11% agrícola y el resto entre urbano y otros usos. Jalostotitlán cuenta con: 48 148 Has., de las cuales el 80% destinado a los pecuario y de ello un 45% en la avicultura y el resto en la ganadería; el 18% es agrícola y el resto entre urbano y otros. Lagos de Moreno cuenta con: 284 936 Has., el 80% es de actividad pecuaria, siendo utilizado un 35% en la avicultura y el 45% en la ganadería; el 13% es agrícola y el resto entre urbano y otros." (12)

En el aspecto de la tenencia de la propiedad, en los tres -- municipios predomina la propiedad privada y la propiedad ejidal y comunal en menor proporción.

2.4.2 NIVELES DE BIENESTAR.

En general el desarrollo que presenta la región alteña, ha beneficiado a la población pues con el buen aprovechamiento de los recursos el nivel de bienestar presenta una situación satisfactoria. El ingreso para todos los estratos sociales es el óptimo y acorde a cubrir las necesidades básicas, partiendo de la función que tiene el empleo y las oportunidades dentro de las actividades económicas se define la posibilidad de consumo para la población alteña.

"En vivienda los municipios representativos cuentan con una buena estructura de construcción; la mayoría es de tabique, ladrillo t block; techos de teja, losa de concreto o ladrillo, con piso de cemento firme. La mayoría de las casas tienen drenaje, agua potable, energía eléctrica y en buen porcentaje con teléfono. En el aspecto alimenticio, la población de estos municipios, tienen un positivo nivel nutricional ya que su dieta consta de alimentos básicos diariamente, aunque la carne (res, pollo y cerdo), se consume en promedio tres días a la semana, esto debido al ---

(12) Cuadernos de Información Básica Municipal; Centro de Apoyo al Desarrollo Rural. Subdelegación SARH; Tepatitlán Jal. 1993

óptimo nivel de ingreso que se percibe al interior del núcleo familiar. Referente al vestido, la región presenta un buen nivel de consumo en prendas de vestir y gran parte de la población recurre a Zapotlanejo y Guadalajara para abastecerse." (13)

El progreso y bienestar, muchas veces se puede medir acorde al consumo de bienes de lujo que se da en los diferentes estratos sociales (televisiones, videocassetas, automóviles etc.), y este fenómeno se destaca en gran parte de la población alteña.

Los medios de comunicación que presenta la región, también son los necesarios y con buen servicio en los municipios representativos. Se cuenta con:

"Tepatitlán: una radiodifusora local, oficinas postales y telefonía. Jalostotitlán: oficinas postales y telefonía rural. Lagos de Moreno: dos radiodifusoras locales, una repetidora de TV, varias oficinas postales y telefonía." (14)

En lo referente a servicios médicos, también se ubican unidades de salud:

"Tepatitlán: son 10 unidades, 3 del IMSS con 57 médicos, 1 del -- ISSTE con dos médicos y 6 del sector salud con 18 médicos. Jalostotitlán: son 5 unidades médicas; 1 del IMSS con 3 médicos, 1 del ISSTE con 1 médico, 3 del sector salud con 3 médicos. Lagos de -- Moreno: son 10 unidades médicas; 1 del IMSS con 34 médicos, 1 del ISSTE con 4 médicos y 8 del sector salud con 38 médicos." (15)

El nivel de educación en estos municipios, dentro de sus características de zona rural, es aceptable en general:

"En Jalostotitlán: el porcentaje de analfabetismo de la población de 15 años en adelante es aproximadamente del 10%, las instalaciones educativas se cuentan con Preescolar, primarias, secundarias, y escuelas técnicas. En Tepatitlán: el índice de analfabetismo en la población es de 12% y se ubican niveles de Preescolar Primaria, Secundaria, escuelas técnicas, Bachillerato y Superior. En Lagos de Moreno: el índice de analfabetismo es del 14% y cuentan con Preescolar, Primaria, Secundaria, Bachillerato y Superior." (16)

(13)	Cuadernos de Información	Básica Municipal....	IBID
(14)	"	"IBID
(15)	"	"IBID
(16)	"	"IBID

2.4.3 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA PEA.

La PEA de la región alteña y de los municipios representativos, en general está dividida entre las actividades agropecuarias, industriales y comerciales principalmente, presentando la mayoría del PEA en la actividad agropecuaria por las características propias de la región. En referencia a lo agropecuario se tiene el 60% de PEA y dividiéndose un 15% en lo agrícola y un 45% en lo pecuario.

CUADRO 2.4
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
EN LOS MUNICIPIOS.

Municipio	Total	Ocupados	Desocupados	PEI
Tepatitlán	60 090	26 239	387	33 464
Jalostotitlán	15 958	6 732	136	9 096
Lagos de M.	67 237	29 391	518	37 328

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. INEGI 1993.

CUADRO 2.5
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR ACTIVIDAD EN LOS MUNICIPIOS

Municipio	Total	Agropecuario	Industria	Comercio	Otro
Tepatitlán	26 239	7 232	5 037	3 602	10 368
Jalostotitlán	6 732	1 644	1 962	871	2 255
Lagos de M.	29 391	8 462	7 467	3 186	10 276

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. INEGI 1993.

Se puede observar como en la región la actividad agropecuaria en estos municipios absorbe gran parte de la PEA, aun así por la relevancia del desarrollo que se tiene en la zona alteña, otra actividad tal como la industria o el comercio ocupan un importante número de empleos para la población.

La industria (alimentos, manufacturera, tec.) por su auge en la región alteña y los municipios representativos en particular, - ha equilibrado en buena medida el porcentaje ocupacional para la población en edad activa y con ello al interior del núcleo familiar reditúa en ingreso para su bienestar.

Otras actividades (comercio, servicios, construcción, etc.), tienen una aceptable demanda de trabajo, pues por las características de desarrollo, se destaca una necesidad primordial de abrir más fuentes de empleo en las diferentes áreas económicas de la -- región de los Altos.

2.5 ACTIVIDADES ECONOMICAS

La región alteña se cataloga como una área que dadas las características integrales que presenta actualmente, ha alcanzado -- un nivel de desarrollo debido a la integración general de los recursos de que dispone y la participación de su población que defi -- nen con ello el bienestar económico y social.

2.5.1 ACTIVIDADES AGRICOLAS.

La región alteña es considerada importante productora de -- maíz no obstante, aún existen problemas en la tenencia de la tierra y en la falta de organización de los productores. Ello limita el acceso oportuno y suficiente al financiamiento, la inversión -- en obras de infraestructura, la adquisición de maquinaria y equipo, la utilización de fertilizantes, así como la asistencia técnica y la capacitación.

La capacidad de organización de los pequeños y medianos productores del medio rural es deficiente, lo que repercute en las actividades de comercialización, ya que la capacidad para la obtención de créditos es mínima; además no cuenta con medios de -- transporte y otras formas favorables (precio, evitar intermediarios etc.), adecuadas para incursionar en el mercado con mayor -- ventaja. Es cierto que la región alteña se considera con un gran potencial agropecuario; dentro de este, en algunos municipios pre -- dominan ciertos cultivos (maíz, sorgo, cebada etc.), que merman -- su desarrollo agrícola. En ello se incluyen zonas de vegetación -- como es el pastizal (natural e inducido), huizache, nopal; que -- son utilizados para el mantenimiento del sector pecuario.

En base a los esfuerzos realizados por el Gobierno del Estado de Jalisco para incentivar la producción agrícola, no ha podido lograr sus objetivos, ésto debido a las medidas tomadas en función de programas y proyectos que se han implementado y no se -- utilizaron en el momento justo.

En la región alteña, la superficie destinada a la agricultura tiene como extensión un total de 150 024 hectareas; en su mayor parte son tierras de baja productividad y que presentan períodos pluviales generalmente escasos e irregulares. Se desarrolla sin embargo, una importante actividad agrícola y pecuaria que constituye la base económica de la región. El 58.5% de la superficie total corresponde a los suelos que tienen capacidad de uso pecuario, el 30.5% es de uso agrícola tanto en forma intensiva como extensiva; el otro 11% de la región la capacidad de uso es de vida silvestre, tierra inaprovechable, áreas urbanas e improductivas.

En los municipios representativos Tepatitlán, Jalostotitlán, y Lagos de Moreno, la superficie de uso agrícola es de 69 932 Has. y en la actividad pecuaria es de 121 519 Has.

CUADRO 2.6
SUPERFICIE EN HECTAREAS DEL USO
Y TIPO DE TENENCIA RESPECTO A
LA ACTIVIDAD.

Municipio	Uso	Ejidal	Propiedad Privada	Total
Jalostotitlán	Agrícola	234	7 752	7 986
	Pecuario	287	29 223	29 510
	Forestal	---	200	200
	Improduc.	---	6 030	6 030
Lagos de M.	Agrícola	540	13 440	13 980
	Pecuario	300	31 911	32 211
	Forestal	---	207	207
	Improduc.	---	3 800	3 800
Tepatitlán	Agrícola	218	47 748	47 966
	Pecuario	600	59 270	59 870
	Forestal	200	3 800	4 000
	Improduc.	---	1 249	1 249

Fuente: Departamento de Informática del Distrito Agropecuario No. 2 SARH 1992.

El tipo de explotación agrícola ha sido tradicionalmente extensivo ya que los terrenos de temporal ocupan el 87% (el 13% restante es intensivo) de la superficie total cultivable; por otra parte las características del suelo no permiten la construcción de grandes obras de irrigación, con esto la incorporación de nuevas a las áreas de riego, es lenta y costosa.

CUADRO 2.7
CLASIFICACION DE TIERRAS DE LABOR
DE LOS MUNICIPIOS REPRESENTATIVOS
(HECTAREAS)

Municipio	Temporal	con cultivos anuales y de ciclo corto		
		Jugo o Humedad	Riego	Total
Jalostotitlán	12 455	50	87	12 592
Lagos de M.	42 164	405	8 208	50 777
Tepatitlán	15 537	124	751	23 116
pastos y praderas cultivados				
Jalostotitlán	93	---	15	108
Lagos de M.	1 172	---	114	1 286
Tepatitlán	343	---	10	353
Frutales, Plantaciones y Agaves				
Jalostotitlán	8	---	---	8
Lagos de M.	177	16	240	433
Tepatitlán	409	15	---	424

Fuente: Departamento de Informática del Distrito Agropecuario
No. 2 SARH- 1992

La totalidad de las hectáreas de siembra en la región son realmente pocas 31.5%; esto se debe principalmente a la falta de interés por parte de los agricultores, ya que al carecer de recursos económicos para la adquisición de insumos y aunado a las malas condiciones del temporal, resulta más remunerativo solicitar empleo en el sector pecuario o industrial.

En los municipios representativos de la región alteña, los tres cuentan con un total de 207 009 hectáreas de las cuales un 90% se encuentra bajo el régimen de la pequeña propiedad, el otro 10% se divide entre régimen ejidal y comunal ubicándose este último sólo en el municipio de Lagos de Moreno.

Los principales cultivos en la región alteña y por ende en los municipios representativos son: maíz, frijol, trigo, sorgo y alfalfa que forman el pilar fundamental de la alimentación de la zona. La evolución de sus cosechas sirve como termómetro de los avances o retrocesos de la política de desarrollo agrícola, instrumentada por las instituciones responsables de ello.

Maíz: es típicamente de economía campesina en un alta proporción de temporal, registra bajos niveles tecnológicos en su explotación y un alta proporción de producción (la cual es autoconsumida por los productores). El maíz junto con otros granos básicos ha sido víctima de los cambios en la estructura de cultivos que ---

se ha verificado tanto a nivel regional como nacional en franca orientación a favorecer los cultivos forrajeros para el consumo animal.

Frijol: junto con el maíz, es el grano más importante en la alimentación popular; las condiciones de producción bajo las cuales se practica, corresponde en un 13% a riego y un 87% temporal, es un cultivo de bajos niveles tecnológicos.

A pesar de que la región alteña guarda características que la sitúan en condiciones favorables por sus medios de comunicación, así como la problemática de la tenencia de la tierra, que no acusa situaciones graves, las acciones crediticias, tanto de avío como refaccionarias que se otorgan, son consideradas sumamente bajas.

El financiamiento es la forma fundamental para lograr que los productores alcancen un incremento en su producción, a pesar de ello el Estado y la iniciativa privada no han implementado políticas crediticias que contribuyan al desarrollo de dicha producción ya que el financiamiento es llevado en forma desigual, pues sólo se les facilita a aquellos productores que tienen solvencia en sus pagos, viéndose perjudicados el campesinado en general, pues sólo le alcanza para la producción de autoconsumo. Las principales instituciones que más demanda de crédito tienen en la región alteña son: BANRURAL, FIRA, FIRCO y PROMEX, ya que son las que mantienen tasas más accesibles y acordes a las actividades que practican.

La región alteña se caracteriza por un tipo de producción "tradicional", por lo cual es mínima la utilización de herramientas y maquinaria de alto nivel tecnológico; además este tipo de cultivos no utilizan avances tecnológicos; todo ello trae como consecuencia un retroceso productivo mermando las cantidades cosechadas. Con esto se observa que en la región alteña y en los municipios representativos particularmente no cuentan con tecnología avanzada, produciendo en pequeñas cantidades para el autoconsumo. La región de los Altos de Jalisco se ha desenvuelto bajo características heterogéneas tanto de producción como de tecnología y además por los diferentes factores que podrían contribuir a un crecimiento igualitario.

En la región de los Altos de Jalisco cuenta con 27 470 hectáreas susceptibles de riego; la infraestructura existente en cuanto a obras de riego se compone de 232 pozos profundos con capacidad de 56 278 320 metros cúbicos y una superficie de 7 946 has., encontrándose el 47.4% del total de pozos en Lagos de Moreno. También cuenta con 139 presas de almacenaje con una capacidad de: 181 282 500 metros cúbicos, ubicándose la mayoría en el mismo municipio. Del total de la superficie susceptible de riego; aun así dependen del temporal, ya que si en un año la precipitación es baja, el almacenaje del agua es poco, disminuyendo por consecuencia la superficie regable para el próximo año.

En lo referente a la comercialización de los productos agrícolas, se enfrentan en la actualidad con graves problemas de intermediarismo, ya que no cuentan con ningún tipo de organización que apoye a los productores a comercializar sus productos. Dicho intermediarismo afecta tanto a los productores como a los consumidores ya que se encarecen los productos. La proliferación del intermediarismo se ha fomentado debido a la capacidad de almacenaje de los centros de acopio de los organismos oficiales, ocasionando ésto que los productores acudan con el "coyote" a ofrecerle sus productos, quien finalmente fija un precio a los mismos.

En lo referente a la actividad agrícola, los productos se -- comercializan principalmente en: Aguascalientes, Guadalajara, Monterrey, D.F., San Luis Potosí y Zacatecas.

2.5.2 ACTIVIDADES PECUARIAS

La actividad más importante del productor agropecuario alteño, es explotar la tierra aunque con limitaciones pero al máximo aprovechamiento y la de producir proteínas de origen animal, utilizando todos los recursos que integran el proceso productivo.

La actividad pecuaria en la región de los Altos, constituye un polo de desarrollo importante en el Estado. La tradicional y relevante actividad agropecuaria, con el paso de los años ha creado las condiciones para el establecimiento y desarrollo de las diversas ramas industriales; como el establecimiento de las industrias lecheras trasnacionales en la región alteña, que ha repercutido en la reorientación de los procesos productivos. En efecto, si tradicionalmente se observa la explotación bovina, avícola y porcina de una manera equilibrada y propia de pequeños ranchos familiares. A partir de la instalación de la compañía Nestlé en 1940, en Lagos de Moreno y posteriormente La Pureza y Sello Rojo de Guadalajara que se instalan en Jalostotitlán y San Miguel el Alto, permiten que el ganadero de la producción de subsistencia pase a ser un productor fuerte en el ramo de los productos del campo. Así, la actividad pecuaria es la más relevante en la región alteña, ya que representa la mayor fuente de ingresos y la que más derrama económica propicia y es de gran importancia señalar que en esta región se localiza una de las cuencas lecheras más importantes del país.

Paralelamente al desarrollo ganadero, la actividad avícola comienza a destacar en el plano regional alteño, ubicándose también como puntal de crecimiento económico de los Altos.

Cada una de las explotaciones en la región tienen un nivel tecnológico que depende en gran medida de causas culturales y de organización; la avicultura destaca entre todas las demás actividades productivas por su participación significativa en cuanto a la producción pecuaria; la práctica de esta explotación se encuen

-tra muy arraigada en el ámbito en que se sostiene el nivel de -- crecimiento ya que sus instalaciones, alimentación, sanidad etc., han sido los adecuados durante todo el proceso de producción.

En lo que respecta al ganado lechero, reporta dos niveles -- tecnológicos de explotación en la región alteña: El alto, al cual pertenece el 20% del ganado y en cuyo caso, los animales tienen un alto grado de pureza; se estima que el 75% de este ganado es de raza Holstein, arrojando como resultado la mayor cantidad de producción de leche. El bajo, está representado por el 80% restante, que es el ganado criollo al cual se le tiene muy poco cuidado. Este nivel es explotado con dos fines: la producción de carne y leche; la alimentación del ganado en época de lluvias es de pastoreo y complementada con alimentos concentrados. Para el ganado criollo, la alimentación se basa en el pastoreo y se complementa con rastrojo y silos.

En cuanto a producción se refiere, se produce aproximadamente 60 millones de litros de leche en dos temporadas de producción claramente definidas. Una época de lluvias y la otra en temporada de sequía; en la primera se obtiene el volumen más importante.

Para la producción de carne, la región alteña está considerada entre los principales productores de carne en el Estado, cuenta aproximadamente con 800 000 cabezas de ganado, las cuales la mayor parte se concentran en los municipios de Tepatlán, Lagos de Moreno y Arandas. Mas del 50% del ganado productor de carne se estima que el 25% es de raza Brahaman, el 15% Guzerat y el 12% son GyR; el 48% restante es ganado de cruza (criollo). Este manejo de razas más puras trae mayores rendimientos al productor; así los ganaderos alteños deberán preocuparse por mejorar la calidad genética de los hatos y ello les permitirá tener mejores rendimientos, mayor productividad y mejores precios en el mercado.

Para 1990 se produjeron aproximadamente 315 000 toneladas de carne; durante la temporada de lluvias la engorda del ganado se realiza exclusivamente en los potreros, sacándose al rastro a fines de septiembre y los primeros días de octubre. Este tipo de engorda reditúa mayores ganancias para los productores que poseen extensiones de tierra adecuadas, dado que el costo de producción es más bajo que el de engorda en corrales. En temporada de sequía el ganado es llevado a los corrales para ser engordado. Las personas que se dedican a esta actividad se ven en graves problemas -- tales como: elevado costo de insumos, la poca mano de obra disponible y el más grave de ellos es el precio del ganado a la hora de ser llevado al mercado.

La avicultura es la que más ingresos e importancia le ha -- dado a la región alteña en los últimos años, principalmente Tepatlán de Morelos. En este renglón se registraron en 1990 aproximadamente 17 millones de aves, lo que significa que esta actividad ha cobrado gran auge colocando a los Altos de Jalisco dentro de los primeros productores a nivel nacional.

El alimento en un 60% de las explotaciones es adquirido de las firmas comerciales y de algunas forrajeras que procesan este tipo de alimentos, el 40% restante se obtiene de las explotaciones agrícolas propias, dado que la mayoría de los productores -- cuentan con maquinaria e implementos para elaborar sus concentrados. Este tipo de explotaciones avícolas se ubican en los municipios de Tepatitlán, Jalostotitlán, Acatic, Valle de Guadalupe, -- San Miguel el Alto, San Diego de Alejandría, Lagos de Moreno y -- San Julián; el 48% de las explotaciones se localizan en Tepatitlán.

Las granjas avícolas de la región tanto en el propósito engorda y postura cuentan con un alto nivel tecnológico en los procesos productivos. La velocidad de circulación del capital en la avicultura de la región alteña es mayor que en otras actividades pecuarias dadas las características fisiológicas de la especie. -- El clima ideal para este tipo de explotación es el seco, no extremo y de temperatura media constante, condiciones que presenta -- regularmente esta región.

La porcicultura, es considerable dentro del proceso económico alteño; se cuenta en gran medida con instalaciones adecuadas a la vez que se ha estado trabajando en la purificación de razas. También se identifica un nivel tecnológico rústico o familiar con animales criollos, que son alimentados con desperdicios; las instalaciones para la cría son de corrales de tierra. Los municipios dedicados a este tipo de actividad son Tepatitlán, Jalostotitlán y San Julián. De esta actividad pecuaria resaltan algunas cuestiones: ¿ Qué conviene más vender maíz en grano o transformarlo en forraje para engorda de ganado o vender carne? ¿ vender el silo y forrajes o transformarlo en leche? Las respuestas se encuentran comparando el precio al que se venden estos productos en estado natural y a qué precios se venden los productos de origen animal.

Dentro de los ranchos se localizan tierras accidentadas, las cuales se les recomienda a los productores alteños las dediquen -- exclusivamente al pastoreo, actividad que les será más redituable que preparar la tierra para cultivarla.

Los precios tienen gran importancia ya que constituyen la -- clave que permite al ganadero resolver acerca de que debe producir y cuándo llega el momento de llevar al mercado sus productos. El precio indica al productor alteño, qué producto explotar y qué cantidad de ello les permite aumentar o reducir su producción -- hacia otros artículos que tengan mayor demanda entre los consumidores.

La situación geográfica de la región alteña determina la -- localización de cada explotación pecuaria (bovino, porcino y avícola) y una serie de factores que están íntimamente ligados con el grado de utilidad de la tierra; factores tales como: Físicos-- topografía, fertilidad, permeabilidad, temperatura, humedad, etc.

Biológicos- que considera a las especies vegetales y animales.
Económicos- mercados, precios, transporte, capitales, créditos, -
 disponibilidad de insumos, etc.

En lo referente a la mano de obra que es un recurso esencial para el desarrollo de las actividades, en ocasiones se presentan problemas para encontrar mano de obra disponible. En los últimos años se ha agravado más el problema de las contrataciones, se ha tenido que competir en este rubro con la industria, que también requiere de gran cantidad de mano de obra.

Para que los alteños puedan seguir explotando el campo y producir alimentos requieren apoyos financieros, mismos que no han podido lograr de manera constante. Dentro de los principales factores de producción: tierra, trabajo, capital y organización; destaca la importancia del factor más fundamental y escaso, que es el capital. Es el medio por el cual se puede obtener todos los elementos necesarios en la producción agropecuaria; como maquinaria, equipo, instalaciones y pies de cría de la mejor calidad, que permita que los ganaderos alteños obtengan mayores rendimientos. El financiamiento es la forma más adecuada para que los productores trabajen al 100% de su capacidad con la finalidad de cubrir el préstamo y por consiguiente lograr una mayor productividad, así como un mejor nivel de vida para sus familias.

Los sistemas de comercialización de la producción de origen animal están debidamente organizados; el problema aparece cuando estos productos (leche, carne y huevo) no se encuentran en el mercado interno y de estarlo es a precios muy elevados, mismos que en algunas ocasiones no pueden ser pagados ni por el propio productor directo.

2.5.3 ACTIVIDADES INDUSTRIALES

La actividad industrial en la región de los Altos, en su mayoría está orientada a la agroindustria, por las mismas características de su estructura histórica y de la formación rural de las actividades económicas.

La agroindustria alimentaria, orientada al consumo humano o animal, ejerce una gran influencia en la región, la cual predomina en las relaciones de producción.

En la región alteña, la agroindustria pretende estimular el desarrollo de las actividades agropecuarias brindando un mercado estable para dichos productos y así hacerse llegar materias primas para seguir trabajando. Se pretende disminuir las pérdidas y mermas, tanto cualitativas como cuantitativas de los productores agrícolas y pecuarios a través de un adecuado manejo de ---

almacenamiento e industrialización; asimismo busca acelerar el desarrollo regional creando empleos y disminuyendo la migración de los alteños hacia los E.U. y los centros urbanos.

La agroindustria alteña pretende generar productos de mejor calidad a precios más económicos para el consumidor, explotar productos terminados de buena calidad y por medio de ellos, adquirir divisas extranjeras. La región de los Altos, es un caso para ejemplificar y estudiar el desarrollo de la agroindustria transnacional. La penetración e influencia del capital transnacional, se manifiesta principalmente por cambios en la estructura y relaciones de propiedad, en las estructuras de poder locales, en las tecnológicas, de organización y orientación de la producción, en la tenencia de la tierra, en el patrón migratorio y en las manifestaciones culturales de la comunidad implicada. Es importante destacar la grave concentración industrial que presenta la industria alimentaria de la región alteña, el capital extranjero juega un papel dominante; aunque sólo se localiza en algunas empresas del ramo, se trata precisamente de las más grandes e importantes empresas alimenticias que operan en la región viendo fortalecido su poder de acción fundamentalmente a partir de 1960, llegando a conformar grandes consorcios agroindustriales no sólo en la región sino también en el Estado de Jalisco; abarcando funciones de investigación, financiamiento, asesoría técnica agropecuaria, almacenamiento, producción agropecuaria, industrialización, comercialización, distribución; logrando los más altos índices de productividad, valor de la producción y capital invertido por establecimiento.

Uno de los casos más significativos es la Anderson Clayton, importante transnacional norteamericana que opera en el país en el sector industrial desde 1958, se ubica en Lagos de Moreno. Otra importante empresa transnacional que opera en la región desde 1938 es la Nestlé, poderoso monopolio suizo productor de leche condensada y en polvo, así como de otra serie de productos alimenticios diversos.

La empresa Nestlé está establecida en la zona ganadera y lechera más importante del Estado, en Lagos de Moreno; la que bajo su influencia ha orientado en buena medida las estructuras de su actividad productiva, fundamentalmente en las agropecuarias, cuyos importantes volúmenes de producción han estado orientados a satisfacer las crecientes necesidades de la empresa.

CAPITULO 3

LA ACTIVIDAD AVICOLA EN LA REGION DE LOS ALTOS DE JALISCO.

3.1 LA AVICULTURA EN MEXICO

La avicultura es una rama de las actividades pecuarias, se orienta a la producción de carne y huevo de aves, para cubrir la demanda del mercado. Actualmente en México se enfrenta a varios problemas, uno de los principales es el incremento de la población y como consecuencia el aumento de necesidades alimenticias primarias que se deben satisfacer.

La actividad avícola en México ha alcanzado una expansión muy importante hacia el interior del país. Los productos avícolas como la carne de pollo y los huevos de gallina representan una fuente de proteínas de buena calidad, con mayor demanda en todos los estratos socioeconómicos de nuestro país, debido a su costo accesible y a su constante disposición en el mercado. Estos factores han establecido los productos avícolas como parte de la dieta básica de la población de bajos recursos en México.

La avicultura constituye una de las ramas más desarrolladas del sector agropecuario, no sólo por su importancia cada vez mayor dentro de la industria alimenticia, sino, además por los elevados capitales invertidos, los volúmenes de producción, mano de obra utilizada, materias primas y demás productos necesarios para su desenvolvimiento. "Está, es una actividad fundamental en México tiene ciertas características: las aves, principalmente de postura y de engorda presentan un ciclo productivo más rápido que otras especies animales debido a sus características biológicas; además las aves transforman en forma más eficiente que otras especies productos de origen animal y vegetal que por el momento no son consumidas por el hombre (harina de pescado, sorgo, etc.) - en productos de calidad nutritiva superior para el consumo humano aprovechándose también sus heces fecales como alimento cotizado - en algunas ocasiones, como es el caso de la p. llinaza, que es destinada para alimento de otras especies animales sin necesidad de procesamiento industrial y también es utilizada en la agricultura como fertilizante." (17)

La avicultura es una industria como cualquier otra y como tal está sujeta a las normas y leyes que rigen a la economía del país; la actual administración en México ha logrado indicadores aceptables para el progreso de la actividad. El éxito de la empresa avícola se debe a una buena administración técnico-comercial, a la ideología de sus dirigentes de actualizarse en todos los ---

niveles para ser más eficientes y productivos.

La modernidad de la avicultura en México ha alcanzado tales proporciones que con mucho han rebazado los tiempos en que la avicultura era familiar y permitía que la inversión se recuperara -- por sí sola. Ahora esta situación se logra a través del trabajo -- en equipo, donde la capacitación del personal juega un papel preponderante en la productividad, ya que los avances tecnológicos -- son parte esencial de ella; la planeación y la creatividad, resultan ser factores importantes para que el avicultor mexicano no haga peligrar su productividad. En México existen empresas avícolas tan eficientes como en cualquier parte del mundo, las cuales manejan excelentes parámetros productivos de conversión, factor de crecimiento, consumo de alimentos, mortalidad, sanidad y calidad final del producto.

La producción avícola en México, está bien integrada y resalta una competitividad entre los Estados más productores. " Los -- principales Estados con mayor producción de carne de ave son: -- Jalisco, Querétaro y Veracruz. En lo referente al propósito el -- orden de productividad es: Jalisco, Puebla y Sonora. El Estado de Jalisco destaca por ser el primer lugar en producción de carne y huevo." (18)

CUADRO 3.1
PRODUCCION DE HUEVO Y CARNE DE AVES
POR ENTIDAD FEDERATIVA.

Carne			Huevo		
Entidad	(Ton)	(%)	Entidad	(Ton)	(%)
Jalisco	203 945	11.56	Jalisco	454 288	23.45
Querétaro	171 774	9.73	Puebla	409 420	21.13
Veracruz	130 864	7.42	Sonora	200 650	10.36
Durango	128 341	7.27	Yucatán	200 347	10.34
Yucatán	120 947	6.85	Nuevo León	98 016	5.06

El % es respecto al total nacional.

Fuente: SISTEMA EJECUTIVO DE DATOS BASICOS. SARH-1993

En 1993, a nivel nacional se registró una producción de carne de aves de 1'764 493 Ton. y de huevo de 1'937 510 Ton.

La productividad que ilustra la actividad avícola en México rebasa a las demás actividades pecuarias y define el desarrollo -- de esta industria.

(18) SISTEMA EJECUTIVO DE DATOS BASICOS. SARH-1993.

En la República Mexicana la avicultura está organizada por asociaciones que se ubican en las principales regiones productoras, que están incorporadas y centralizadas en la Unión Nacional de Avicultores (UNA).

"La una es un órgano oficial, representativo de los avicultores organizados del país, sus objetivos principales son:
 - Promover ante el Estado los proyectos, iniciativas o gestiones que tiendan a la superación constante de la actividad avícola nacional.
 - Coadyuvar en la formación de asociaciones de avicultores locales en aquellos lugares que estimen establecerlos." (19)

Con todo esto la avicultura en nuestro país se ubica como una alternativa que enfrenta la problemática en el abastecimiento de alimentos de proteína animal, presentando características muy favorables para el consumo de la población de escasos recursos. Las regiones localizadas como importantes productoras de carne y huevo de ave, destacan en todos sus órdenes tanto económicos y sociales que las ubican con una imagen positiva y ejemplificativa para otras regiones que presentan resagos. El caso que ocupa la atención en este trabajo es la región de los Altos de Jalisco.

3.2 LA ACTIVIDAD AVICOLA DOBLE PROPOSITO CARNE Y HUEVO.

La avicultura en la región de los Altos de Jalisco y particularmente en los municipios donde más auge ha tenido como actividad económica (Tepatitlán, Lagos de Moreno, San Julián, Jalostotitlán, Encarnación de Díaz y Arandas), participa de manera activa en el suministro de carne de pollo y huevo, hoy en día la fuente de proteína animal más económica y además muy importante en la alimentación de la población de medianos y escasos recursos.

En todo el trayecto y desarrollo que la avicultura ha tenido en la región alteña, comprendiendo el periodo de estudio de 15 años a la fecha; se ha propiciado la capacidad de mejoramiento -- respecto a la rentabilidad de la rama avícola por el alto grado de integración y avance tecnológico, atendiendo así la demanda -- regional y nacional de estos productos y compitiendo dentro del mercado internacional. En la región, en la cual la mayoría de la población económicamente activa se dedica o está conectada con la actividad pecuaria, la avicultura ocupa un lugar prominente dentro del campo de estas actividades y considerando el medio físico de la región alteña, donde se localizan grandes extensiones de terreno, con limitaciones tales como erosión y sequías que son -- factores altamente nocivos al desarrollo de la ganadería, factores que afectan en menor grado a la avicultura, puesto que la -- mayoría de las granjas se encuentran ubicadas dentro o cerca --

de las poblaciones e incluso en áreas rurales donde a pesar de la escasez de agua cuentan con la suficiente para sus necesidades de consumo, además aunado al hecho de que no se necesitan grandes -- extensiones de terreno ni un capital considerable para iniciarse en este negocio, factores decisivos para el desarrollo de la industria avícola en los Altos de Jalisco.

En este apartado se destaca el municipio de Tepatitlán, que actualmente detenta el primer lugar en la región, en el Estado de Jalisco y una participación destacable a nivel nacional como productor de huevo; esto debido al desarrollo de los sistemas de manejo dentro de la avicultura, así también a la modernización en cuanto a tecnología avanzada para este rubro.

En la región alteña existen tres metodos o sistemas de trabajo en las granjas avícolas: extensivo, intensivo e industrial.

El sistema extensivo (explotaciones rústicas), consiste en la crianza de pequeñas poblaciones de aves, o sea un número bajo de animales por unidad de superficie, sistema de bajos rendimientos, en que las aves se desarrollan en forma semi-silvestre, re-- produciéndose en forma natural y en muchos casos sin la intervención del hombre, en alojamientos rústicos. La alimentación consiste en granos y hierbas; se acostumbra administrarles una pequeña ración de maíz por la mañana y otra por la tarde. Bajo este sistema rural de explotación existe una variación más avanzada, en la que las aves están confinadas en corrales, donde reciben una alimentación incompleta; los alojamientos son rústicos al igual que el equipo utilizado, las condiciones higiénicas son mínimas y por lo regular no se llevan a cabo métodos preventivos contra enfermedades.

Este tipo de explotación, en términos generales es de orientación autoconsumo y en mínima proporción se comercializan ciertos excedentes para la obtención de ingresos que apoyan al gasto familiar. En la región alteña, este método extensivo es mínimo -- actualmente, se da básicamente en los traspatios de las casas y pequeños ranchos en los municipios de la región.

La explotación de tipo intensivo es un sistema más avanzado, donde la participación del granjero es más constante y con perspectivas a obtener rendimientos económicos mayores. El número de aves es mucho mayor por unidad de superficie y se encuentran confinadas en instalaciones más completas y acorde a las necesidades de la población, en explotaciones que van de 5 000 a 15 000 aves. La aves reciben una alimentación balanceada en base a productos -- concentrados adquiridos en el mercado, el equipo utilizado es -- efectivo y moderno (comederos, bebederos, nidales etc.) lo cual -- facilita la limpieza y higiene; se maneja un sistema más especializado de sanidad y control de enfermedades. En este sistema de -- explotación, la comercialización de los productos es más completa ya que en su mayoría la producción se lleva al mercado y con ello el productor obtiene mayores rendimientos.

La localización de este tipo intensivo de explotaciones en los Altos de Jalisco, es más abundante y su participación económica en la ctividad avícola es relevante.

Por último el sistema industrial de explotación avícola, es el más perfeccionado y el que se practica con mayor frecuencia en la región alteña, se explotan las aves en toda su intensidad, utilizando los métodos, prácticas y tecnología más modernos con el fin de obtener los máximos rendimientos; el número de aves explotadas en este tipo va de 20 000 a 40 000 aves por nave en las -- granjas. Los locales están contruidos de mampostería o estructuras metálicas; la altura, anchura, forma y dimensiones varían de acuerdo a la población de aves, el equipo en moderno y funcional, los nidales son por lo general de tipo abierto y solamente contadas granjas utilizan nido de trampa; la nutrición es completa a base de alimentos balanceados y las aves lo tienen a su disposición todo el tiempo.

Las condiciones de higiene y sanidad son mejor controladas, los pisos son de cemento cubiertos por una cama de material absorbente y aislante, buena ventilación, orientación, espacio e iluminación, cantidad suficiente de equipo el cual se lava y se desinfecta periódicamente, también se llevan a cabo planes de vacunación, selección y manejo en general. Se detecta que paralelamente a este avanzado sistema de explotación, el avicultor posee un -- aservo de conocimientos teóricos y prácticos, que aunado a un -- buen asesoramiento de personal especializado, lleva a la obtención de un máximo rendimiento con un mínimo esfuerzo.

En la región alteña, a la avicultura se le ha dado el nombre de "El negocio de los mil detalles", de aquí se desprende la importancia de los principales factores, sobre los que se finca -- todo el éxito de las explotaciones industriales avícolas de la -- región: raza, manejo y alimentación.

Uno de los aspectos que constituyen los pilares fundamentales de las explotaciones avícolas es el referente a cubrir las necesidades del mejoramiento de las razas y los alimentos, adquiriendolos en casas comerciales serias y en plantas de incubación; el tipo de ave y el alimento más apropiado al negocio. En la región existen importantes empresas comerciales avícolas y plantas incubadoras que se localizan principalmente en Tepatitlán y Lagos de Moreno, son los que abastecen de materias primas de primera -- calidad a todas las granjas de la región. "Las principales razas que se explotan en el sistema industrial de producción son:

De postura: White-Leghort, con sus variedades Hy-line, HyN, --- Kimber Chick y otras.

De carne: Vantress y en menos escala machos New Hampshire y Leg-- hort.

De doble propósito: New Hampshire, Austra White, Rhode Island, -- Plymouth Rock Barrada y Arbor Acres." *

* Entrevista: MVZ Silvia Dominguez Mora. Empresa Avícola "Viveros" Tepatitlán Jal. - 1994

En los Altos de Jalisco, con el desarrollo avícola, se manifiestan las explotaciones de tipo extensivo que se ven afectadas por no tener competitividad ante las del tipo intensivo e industrial ya que los costos de producción resultan más elevados para estos. Las explotaciones intensivas e industriales se ven inmersas a una estructura de actualización y mejoramiento en su calidad y tecnología al ingresar al país el Tratado de Libre Comercio para competir con eficiencia y productividad frente a empresas -- extranjeras.

3.3 ESTRUCTURA AGRARIA

En lo referente al análisis de la composición agraria de la región alteña, específicamente en la actividad avícola, se presentan ciertas características especiales, pues lo que corresponde a la tenencia de la tierra y la tipología de productores, ha sido parte fundamental para el impulso del desarrollo de la avicultura y con ello de la región alteña.

Estas particularidades que se detectan respecto al sistema agrario se debe remontar al proceso histórico de la región que no ha sufrido muchos cambios, pues lo que prevalece en su mayoría es la propiedad privada como principal modo de tenencia de la tierra en cualquiera de las actividades económicas que presentan. "En los Altos de Jalisco, del total de la superficie de la tierra con uso pecuario, el 83% es propiedad privada y el restante se divide -- entre ejido y propiedad comunal." (20)

3.3.1 TIPOLOGIA DE PRODUCTORES.

La diferenciación de los productores avícolas es fácil definirla, pues presenta una conformación muy sólida que mantiene una funcionalidad en la estructura de los procesos productivos de la actividad. Se dividen en tres tipos: empresarios, medianos y pequeños productores.

Empresarios: Este tipo de productores se ubican principalmente entre Tepatitlán y Lagos de Moreno. Estos, aunque no se presentan en gran número, extienden un monopolio con sus empresas avícolas hacia toda la región alteña y parte de otras regiones cercanas que dependen de la avicultura como medio de subsistencia. El enfoque de este monopolio se hace referencia a que los productores cuentan con una estructura productiva completa (granjas, incubadoras, elaboradoras de alimentos balanceados, asistencia técnica etc.), además poseen los medios necesarios para la ---

comercialización de los productos avícolas, de ahí se da una forma de dependencia de otro tipo de productores menores hacia los empresarios y eso define más el poderío de estas empresas en la región y el prestigio en el Estado.

Los empresarios además de tener importantes terrenos donde están establecidas sus empresas, cuentan con las instalaciones y equipos de alto nivel tecnológico y adecuado a las exigencias mismas del proceso productivo. Estos productores provocan la dependencia en base a contratos donde ellos abastecen de materias primas a productores menores para el funcionamiento de sus explotaciones, mientras que en pago se comprometen a vender parte de su producción a las empresas.

Otra característica es que la producción de los empresarios avícolas en la mayoría de sus granjas va orientada a dos propósitos: carne y huevo de ave, además con su completo sistema operacional son autosuficientes. Con esto en la región alfeña este tipo de productores son participantes importantes en los volúmenes de producción. En el municipio de Tepatitlán, se tienen registrados aproximadamente treinta y tres productores avícolas que entran en este tipo de empresarios; en Lagos de Moreno se cuenta con once; y en Jalostotitlán con cuatro. Esta información se obtiene de las Asociaciones de Avicultores en los municipios antes mencionados donde se manejan ciertos parámetros (volúmenes de producción, rendimientos, equipos e instalaciones, infraestructura, etc.) para clasificar el tipo de productores.

Medianos Productores: se presentan en una mayoría; se localizan en todos los municipios de la región y son los que tienen una mejor organización y destacan a la vez en una fuerza económica productiva en la actividad avícola. Manejan menores volúmenes productivos individualmente, pero globalmente destacan con una importante participación en la región. Por el auge en el crecimiento de la avicultura poseen modernas instalaciones y equipos para el proceso de producción en sus granjas, algunos de ellos trabajan el doble propósito (huevo y carne), pero en su mayoría sólo manejan uno.

Como se ha mencionado anteriormente algunos de estos productores tienen cierta dependencia con los empresarios pero los que no presentan esta relación, manejan sus destinos productivos como mejor les conviene y de ello resulta una mejor conducción en sus granjas. En lo referente al proceso de producción, este tipo de productores manejan cierto nivel de tecnología acorde a las necesidades de sus instalaciones y equipos utilizados, debido a las exigencias de modernidad que tiene la avicultura en la región.

El número de población de aves que manejan generalmente este tipo de productores es de:
 engorda entre 5 000 a 20 000 aves.
 postura entre 3 000 a 15 000 aves.

"En Tepatitlán se tienen registrados 232 medianos productores, en Jalostotitlán 62 y en Lagos de Moreno 187, ante las -- asociaciones de avicultores." * En los otros municipios donde -- existen otro tipo de productores avícolas, tienen características semejantes en cuanto a su proceso de trabajo y cuentan un gran -- número que aportan los niveles de producción y el desarrollo de la avicultura en los Altos de Jalisco.

Pequeños Productores: es el tipo de productores de menor nivel productivo, se localizan con menor frecuencia, presentan mini mos niveles de tecnología aplicada en sus instalaciones y equipos y con muy poca participación productiva y económica en la región alteña vía actividad avícola. En general, practican la avicultura como modo complementario a su ingreso familiar, pues se dedican a otro tipo de actividades. A estas explotaciones se les denomina - "rústicas" por sus características en cuanto al lugar donde se -- desarrolla (casas, pequeños ranchos etc.), las instalaciones y - equipos para su producción y principalmente la población de aves que manejan. El número de cabezas aproximadamente es de 20 hasta 200 aves.

3.3.2 TENENCIA DE LA PROPIEDAD

En la región alteña y por el desarrollo de la avicultura, la forma de propiedad de la tierra tiene gran influencia en los lo-- gros del crecimiento integral de la región. Esto es, que al no -- existir una compleja estructura en cuanto a la tenencia de la pro piedad, se libra de la problemática que encierra este aspecto que tiende a enfoques políticos que frenan el desarrollo en cualquier esfera de la sociedad. Con esto, en la región alteña la propiedad privada en todas las actividades económicas es la que prevalece - sobre otro tipo de tenencia.

La actividad avícola en su mayoría las explotaciones produc- tivas son de empresarios, medianos y pequeños productores; perte- necen al régimen de la propiedad privada y esto mismo se detecta al interior de los municipios. "Existen casos de ejidos, más espe- cíficamente: Corralejo y El ojo de agua en el municipio de San - Antonio y Las Peñitas y Sacramento en Arandas." (21)

3.4 LOCALIZACION DE LAS GRANJAS Y EMPRESAS AVICOLAS.

La localización de las granjas y empresas avícolas en la región alteña se maneja acorde a las especificaciones que los procesos productivos exigen y se adecuan al medio físico.

De esto se desprenden factores controlables por los productos alteños que intervienen en el funcionamiento de las explotaciones avícolas, estos factores se comprenden como clima, condiciones de terreno, orientación, diseño y dimensiones de los locales, construcción y materiales de los locales, espacio superficial, temperatura y humedad, ventilación, iluminación, etc.

En la región alteña existe la circunstancia que los avicultores están actualizados respecto a la mejor ubicación de sus granjas; en estas, las naves donde se desarrolla la población de aves cuentan con magníficas características funcionales donde se toman en cuenta los siguientes factores tales como:

Clima: comprende la temperatura, lluvias, vientos, presión, etc.; aun cuando el clima de la región alteña es aceptable para la avicultura, algunas veces se presentan desventajas en el clima que se descompensan fácilmente con buenas construcciones y un manejo -- adecuado.

Condiciones del Terreno: en los Altos de Jalisco abundan los suelos areno-arcillosos propicios para la avicultura, el declive y orientación necesarios para un buen drenaje, que deben tomarse -- muy en cuenta para evitar encharcamientos en tiempo de lluvias.

Orientación: Tomando en cuenta el clima, latitud, vientos dominantes y barreras naturales, se considera que los climas templados -- como corresponde a la región, son adecuados; debe procurarse la mayor cantidad de rayos solares, sobre todo los de la mañana, -- hora en que las aves necesitan más calor; ya que los rayos solares poseen las siguientes cualidades, todas de suma utilidad para el desarrollo de la explotación: son fuente de iluminación, calor ayudan a la síntesis de vitamina D, contribuyen a moderar las -- temperaturas bajas y mantener seca la cama; es un germicida eficaz, por lo cual debe aprovecharse al máximo cuando el clima lo permita.

Encontrándose la región de los Altos entre los 20° 30' y -- 22° 03' de latitud norte, la gran mayoría de las granjas tienen -- orientadas sus naves hacia el Sureste o al Este, ya que los vientos dominantes provienen del Noreste, y también en el verano se -- tiene la penetración de rayos solares durante la mañana. Las desventajas que se presentan al ubicar las naves favoreciendo el -- efecto de los vientos, provoca perjuicios como: cambios bruscos -- de temperatura, se enfrían las naves, los vientos barren considerables cantidades de alimento de los comederos, transportan gérmenes de otras granjas afectadas y en tiempo de lluvias arrastran -- el agua hacia el interior de los locales. Con la aceptable orientación de las naves en las granjas avícolas; también para un ---

mejor funcionamiento en la mayoría, se utiliza como rempientes una barda o en su defecto una plantación de árboles de hoja perenne.

Todas las consideraciones de localización de las granjas, -- han sido elemento fundamental para el desarrollo de esta actividad en los Altos; de ahí se desprenden algunas características: -- Las naves están distantes de la entrada principal de la granja o de la zona de mayor movimiento comercial en la explotación misma; las naves donde se encuentra la población de aves para la engorda se encuentran juntas para facilitar el manejo y reducir el trabajo, esto igualmente con las de postura; las naves de postura -- están lejos de las naves de engorda en el interior de la granja, cuando es el caso de la producción del doble propósito; las naves están en una zona de la granja que permita el aumento de construcciones o ampliación de las mismas; las naves están colocadas de tal modo que los vientos primeros soplen sobre los locales de -- cría y después sobre las instalaciones de las aves adultas.

En términos de localización espacial en la región alteña, -- las empresas avícolas tienen una ubicación fuera de las poblaciones, debido a las dimensiones de infraestructura que necesitan, -- estas tienen una posición favorable para sus funciones, por el hecho de que para la instalación pasaron por una etapa de planeación.

Las granjas de los medianos productores (que son la gran -- mayoría en la región), están disgregadas por toda la región; se ubican al interior de los municipios, con una minoría al interior de las poblaciones, y otra parte alrededor de estas y la gran -- mayoría a distancias relativamente cortas fuera de las poblaciones de esto se resalta una integración de los procesos productivos de las granjas con los establecimientos donde se surten de -- las materias primas para su funcionamiento.

3.4.1 VOLUMENES DE PRODUCCION.

La región de los Altos de Jalisco, en su trayectoria económica reviste una importancia significativa derivada de sus actividades productivas. Los volúmenes de producción son los parámetros -- económicos que distinguen y colocan en un nivel destacado a la -- región alteña vía actividad avícola.

Para el presente caso se toma como referencia, para ilustrar estos parámetros económicos, el año de 1993 en volúmenes de producción de la avicultura (carne y huevo) a nivel nacional, estatal y regional.

"En el año de 1993, la producción avícola a nivel nacional, básicamente se considera positiva respecto a la demanda del mercado en el país, que año con año va en aumento. La producción de huevo y carne en 1993 a nivel nacional fue de: huevo, 1 937 510 toneladas, con una población explotada de aves en postura de --- 101 488 000; siendo el Estado de Jalisco el primer lugar en producción a nivel nacional, seguido por los estados de Puebla, Sonora, Yucatán y Nuevo León. En lo referente a la producción de carne, fue de 1 764 493 toneladas con una población de aves de --- 316 488 327 en engorda, siendo el Estado de Jalisco el primer lugar en producción a nivel nacional, seguido por los estados de Querétaro, Veracruz, Durango y Yucatán." (22)

"La producción en Jalisco se registró como sigue: huevo, participa con el 25% del total nacional con 454 288 toneladas y un total de aves explotadas de 25 372 000. En carne participa con el 12% del total nacional, 203 945 toneladas y un total de 38 921000 de aves explotadas." (23)

En lo referente a los volúmenes de producción, en la región alteña se tiene lo siguiente: registró, el 80% de la producción total de huevo en el Estado y en carne fue del 73%. "La producción de huevo fue de: 363 430 toneladas con una población de aves en postura explotada de 20 937 600; en carne fue de 148 879 ton. y una población de aves explotadas en engorda de 28 412 330. El enfoque municipal tiene que Tepatitlán es el municipio más importante de la región alteña en la producción avícola, de ahí resalta el significativo desarrollo de la avicultura en la región y el auge de la misma en el Estado." (24)

La ilustración de los volúmenes de producción de los principales municipios de la región alteña, se definen así:

CUADRO 3.1
PRODUCCION AVICOLA EN LOS
MUNICIPIOS DE LA REGION.

Huevo: Municipio	Producción Total (Toneladas)	No. de Aves Explotadas	Porcentaje Regional
Tepatitlán	254 401	16 646 000	70%
Lagos de M.	58 148	3 804 800	16%
Arandas	25 440	1 664 600	7%
Otros	25 440	1 664 600	7%
Carne:			
Tepatitlán	58 062	12 876 583	39%
Lagos de M.	34 242	7 725 950	23%
San Miguel el A.	14 887	3 433 755	10%

Fuente: SARH, CUADERNOS DE INFORMACION BASICA MUNICIPAL, Centro de apoyo al desarrollo rural. Tepatitlán Jal. 1993.

(22) Revista Correo Avícola(UNA) Septiembre 1994 p 11

(23) SARH, Subsecretaría de Planeación, Boletín Mensual de Información, del sector agropecuario y forestal. Noviembre 1994

**CUADRO 3.2
VALOR DE LA PRODUCCION
AVICOLA EN LOS MUNICIPIOS**

Huevo Municipios	Producción (Toneladas)	Producción en Pieza	Precio por Pieza	Valor de la Producción en piezas
Tepetitlán	254 401	3.761 771000	1.00	3.761 771000
Lagos de M.	58 148	1.090 312000	1.00	1.090 312000
Arandas	25 440	567 262000	1.00	567 262000
Otros	25 440	567 262000	1.00	567 262000

Carne Municipios	No. de Aves	Rendimi- ento Kgs	Producción carne en canal Ton.	Precio en Medio Kgs. \$	Valor de la Producción
Tepetitlán	12 876 583	4.510	58 062	63.80	3.704 355600
Lagos de M.	7 725 950	4.430	34 242	63.30	2.167 518600
San Miguel el Alto	3 433 755	4.320	14 887	63.30	942 347100

Fuente: SARH, CUADERNOS DE INFORMACION BASICA MUNICIPAL, Centro de apoyo al desarrollo rural. Tepetitlán Jal. 1993

(24) CUADERNOS DE INFORMACION BASICA MUNICIPAL...IBID

3.4.2 RENDIMIENTOS (por granja)

El análisis de los rendimientos que presentan los procesos productivos en las granjas avícolas, definen una imagen central del objetivo de estudio en la avicultura de los Altos de Jalisco. Como parámetro económico, los rendimientos en las explotaciones avícolas ilustran el desarrollo que se extiende al interior de la región en términos sociales y económicos para el bienestar mismo de los productores y sus familias.

Este apartado sobre rendimientos, está estructurado en el estudio de las granjas de doble propósito huevo y carne de ave, que se realiza en el municipio de Lagos de Moreno en la granja -- "El Espíritu Santo", ubicada a 10 km; sobre la carretera Lagos de Moreno- San Luis Potosí, con una capacidad de 44 000 pollos en engorda; la otra granja es "El Casco", ubicada en el km. 82½ de la carretera federal Tepetitlán-Lagos de Moreno en el municipio de Valle de Guadalupe Jal., con capacidad de 20 000 aves en postura.

En la granja de propósito de engorda, "El Espíritu Santo", - se realiza el estudio de mayo a junio de 1994, período en que se efectúa el ciclo productivo de engorda de pollo. La totalidad de las aves utilizadas con un día de nacidas son de la línea: Arbor Acres.

La granja cuenta con buenas instalaciones y procesos de producción, desde las naves, el equipo, el manejo de las aves y los programas de higiene, alimentación, vacunación, etc. La construcción es típica, las naves cuyas dimensiones son de 10 metros de ancho por 50 metros de largo, las cuales se encuentran divididas en 5 secciones de 10 por 10 metros, cuentan con techos de dos -- aguas de lámina galvanizada con una barda en las partes laterales y una malla de alambre para evitar la entrada de aves silvestres, además de cumplir con la función de ventilación, para este efecto se usan cortinas que abren de arriba hacia abajo para permitir la entrada y salida de aire. En ambos extremos de las naves cuentan con paredes hasta el techo y con una puerta grande para facilitar la limpieza de las mismas, el material de las camas es de viruta de madera.

En este tipo de explotación se practica la etapa de cría y engorda, por lo que el equipo utilizado debe cubrir las necesidades que se presenten; el equipo consta de: Etapa de Cría- criadoras, rodetes, bebederos de pomo, comederos de charola y cama. --- Etapa de Engorda- bebederos automáticos, comederos de "bote" cilíndricos o tubos. El equipo es en cantidad adecuada, tamaño correcto, el diseño es funcional y la colocación permite al productor revisarlo con facilidad y a las aves aprovecharlo al máximo.

Los pollitos recién nacidos se obtuvieron de la incubadora - Industrial Agropecuaria de Lagos, S. de P.R. de R.L., a través de un contrato de compra-venta simple de pollo recién nacido para engorda. Para garantizar su producto, la incubadora añade sin costo el 2% del total de la compra realizada para sustituir los pollitos que se asfixian durante el traslado a las granjas o para - los que presenten algún defecto físico.

En la granja de engorda, existen dos fases clásicas: fase de preparación y fase de manejo. La fase de preparación consiste en preparar las naves, el equipo de cría, etc., para recibir a las aves recién nacidas y la fase de manejo que se divide en dos etapas: el de cría y engorda, consiste en el manejo de las aves en la granja, hasta el término y con ello la salida al mercado. El alimento es el insumo que participa en mayor grado del costo de producción del pollo de engorda, aproximadamente es el 50% o hasta el 70%, lo que representa más de la mitad del costo de producción, por lo que se debe aprovechar al máximo, cuidando que no haya pérdidas ya sea en el transporte, descarga, almacenamiento y en el comedero.

En la granja se lleva un programa de alimentación para cada ciclo productivo, que consiste en suministrar el alimento tipo - Ad-libitum, utilizando dos concentrados: un iniciador, las primeras cuatro semanas y un finalizador los días restantes de cada - engorda.

CUADRO 3.3
ALIMENTACION PROXIMAL DE
LA PARVADA.

INICIADOR (del primer día a la 4a.sem.)		FINALIZADOR (de la 5a. semana hasta la venta)
Humedad	12.0%	12.0%
Proteína	23.0%	20.0%
Fibra cruda	4.5%	5.0%
Grasa cruda	3.0%	4.5%
E.L.N.	47.0%	49.5%
Cenizas	10.5%	9.0%

Fuente: Archivo de programas de manejo de la granja "El Espíritu Santo" en Lagos de Moreno Jal. 1994

En lo referente a higiene y sanidad de la granja, se siguen los mismos métodos que los de la mayoría de las explotaciones del mismo tipo de la región alteña, con el fin de prevenir toda clase de enfermedades. Diariamente se recorre el interior de las naves retirando a las aves muertas, se mueven las cortinas de acuerdo a la edad de las aves y condición del medio ambiente, se sirve el alimento indicado distribuyéndolo sobre los comederos evitando al máximo los desperdicios, se lavan los bebederos y se mueve la -- cama para evitar apelmazamientos.

El programa de vacunación y aplicación de antibióticos para la población de aves aparece en el siguiente cuadro:

CUADRO 3.4
PROGRAMA DE VACUNACION Y VITAMINAS

DÍA	VACUNA Y VITAMINAS	VIA DE ADMINISTRACION
1-3	Vitamina (carosen)	Agua
3-5	Viruela	Punción en la membrana del ala
8-10	New Castle y Bronquitis	Ocular
1-4	Gumboro	Agua
14-16	Acuayodol (espectorante)	Agua
17-20	New Castle (emulsionada)	Subcutánea
	New Castle ocular	Ocular

Fuente: Archivo de programas de manejo de la granja "El Espíritu Santo" en Lagos de Moreno Jal. 1994

Para el análisis más claro de este estudio, respecto a los rendimientos de la granja se deberán considerar los siguientes -- parámetros del ciclo productivo:

- a) Mortalidad Acumulada.
- b) Alimento ofrecido por día y consumo total.
- c) Peso promedio final por ave.
- d) Conversión Alimenticia.

Con la estructura de trabajo ya citada, se obtuvieron los -- siguientes resultados: De la población de 44 000 aves, se presentó una mortalidad acumulada de 14.03%, la conversión alimenticia de 2.229 kg., con un peso promedio de 2.291 kg. por ave, produciendo un total de 88 393 kg. de carne, con costos de producción de N\$ 245 021.13 . El kilo de carne producida fue de N\$ 2.77 . - El consumo total del alimento fue de 197 080 kg.

CUADRO 3.5
PESO PROMEDIO FINAL POR AVE
CONVERSION ALIMENTICIA

Granja	Peso total de pollo vendido	Total de aves vendidas	Peso Promedio final por ave
"El Espíritu Santo"	88 393 *	38 583	2.291 *
*Kilogramos	Total de alimento consumido	Total de carne producido	Conversión Alimenticia
"	197 080	88 393	2.229

Fuente: Archivo de programas de manejo de la granja "El Espíritu Santo" en Lagos de Moreno Jal. 1994

Costos de Producción en la explotación de 44 880 pollos:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
- Costo del pollo de incubadora por 44 000 + 2% = 44 880	N\$ 1.10	N\$:48 400.00
- Costo del Alimento		
precio por tonelada del iniciador.	944.28	
el alimento consumido en 28 días		
fue de 44 400 kg. con un costo de	41 926.00	
precio por tonelada del terminador	924.50	
el alimento consumido en 31 días		
restantes de 152 680 kg.	141 152.66	183 078,69

CONTINUA....

- Costo de Vacunas			
Gumboro	N\$	452.10	
Viruela		440.52	
New Castle		1 709.00	
Bronquitis		352.00	N\$ 2 926.66
- Costo de Vitaminas y otros			
Carosen (vitaminas)		800.00	
Acuayodol (expectorante)		88.00	888.00
- Costo por pago de mano de obra			
pago a velador y casetero por			
10 semanas			6 500.00
- Costos varios (energía eléctrica,			
mantenimiento, impuestos, seguro etc.)			<u>3 228.00</u>
COSTOS TOTALES			N\$ 245 021.15

VENTA

- Precio del pollo al mercado	N\$	2.30 kg.	
- Precio de la pollinaza		.80 kg.	
- Conversión Alimenticia	=	Kgs. de alimento	= 197 080
		Kgs. de carne	= 88 393 =2.22
- Eficiencia Alimenticia	=	Peso promedio	
		del pollo	= 2.291
		Conversión	= 2.229 =1.02
- Costo de un kilo de pollo			
producido en N\$	=	total de gastos	= 245 021
		total de kg.	= 88 393 =2.77
		vendidos	

Fuente: Libro contable de la granja "El Espíritu Santo" en Lagos de Moreno Jal. 1994

Este tipo de explotaciones, con un número mayor de aves en producción, se tienen las siguientes ventajas: Se presentan menos porcentajes de mortalidad que en explotaciones menores, produce mayor cantidad de carne con un consumo de alimento inferior; en las parvadas mayores el costo de producción es más bajo debido a los descuentos que se realizan por la compra de mayor volumen de materia prima.

En el caso de la granja de postura "El Casco", con capacidad de 20 000 aves; la investigación en el ciclo productivo inició en julio de 1992 y terminó el 20 de agosto de 1993, se explotó durante 13 meses (416 días). El lote de pollitas se compró con un día de nacidas, siendo la fecha de compra el 5 de febrero de 1992; --

las aves son de la línea Harco Arbor Acres, descendientes del cruzamiento de la hembra Plymouth Rock Barrada y el macho Rhode Island Rojo.

La granja cuenta con buena condición en cuanto a sus instalaciones, equipo y tecnología utilizada para los procesos de producción, con el propósito de aves en postura. Está construida sobre un terreno de 3 612 metros cuadrados en forma irregular; consta de 15 naves de 7 metros de ancho por 20 metros de largo, con una superficie total de 2 100 metros cuadrados. Construidas con tabique recocado, tela de alambre para gallinero de una pulgada de abertura, estructura de madera, techo de lámina de cartón enchapado, con una puerta de fierro y piso de concreto. El equipo es completo, se compone de comederos de canal y tubo, bebederos automáticos, perchas, nidos, instalación eléctrica. Esta explotación como la de "El Espíritu Santo", manejan el ciclo productivo desde la etapa de crianza de las aves y también cuenta con el equipo necesario para esta práctica.

El alimento es el insumo más importante y también el que más costo representa para este tipo de explotación; para el caso, es del tipo balanceado y enriquecido marca Flagasa y recibe el nombre comercial de A-7; se maneja con mucho cuidado al ser suministrado a las aves, es controlado en base a programas durante el ciclo productivo y a la vez está supervizado por un M.V.Z. que se emplea en la granja.

En relación a las vacunas y medicamentos, estos se aplican por medio de programas durante la etapa de crianza y es necesario para evitar las enfermedades que en ocasiones son muy perjudiciales a las poblaciones. Para las 20 000 aves en producción se empleó la vacuna contra la enfermedad del New Castle, cada 4 meses por la vía intramuscular utilizándose virus vivo, cepa la soto emulsionada en aceite.

El sistema de manejo en la granja de postura es más compleja que la de engorda, ya que necesita más cuidados y supervisión debido a la misma estructura productiva que requiere. A las cuatro semanas de edad, pasan las aves del cuarto de crianza al gallinero para comenzar su etapa productiva y solamente son movidas los días de vacunación y para despigar. Durante el ciclo se lleva un control de las aves, se seleccionan de 10 en 10 para registrar un récord de producción de huevo por ave y con ello se detectan las cabezas que no rinden y de ahí se clasifican como aves de desecho prematuro y se comercializan con un introductor que visita la granja periódicamente.

La luz, es un factor fundamental para el desarrollo del ciclo productivo de las aves en postura, el manejo de la granja se lleva a la vigésima semana (140 días), se agrega luz artificial al total de la luz del día para completar las 16 horas de luz continua que necesita la parvada en producción. La iluminación se mantiene constante hasta el final del periodo de postura. Para

llevar a cabo el análisis de los rendimientos de esta explotación se toma en consideración los costos de producción y la producción final.

Alimento: Se registran los gastos por concepto de alimento empleado durante 416 días, tiempo que duró el ciclo productivo.

Gallinas: Al costo de adquisición de las aves, se sumó lo invertido durante 146 días correspondientes a la etapa de cría y recría de la explotación.

Mano de Obra: Se contrata personal para hacerse cargo de la granja durante el período productivo.

Transporte: Se realiza el flete de la producción de huevo que en este caso se comercializa directamente en la Ciudad de México y el gasto corre por cuenta de la granja.

Vacunas, Medicamentos y Desinfectantes: La vacunación se realizó cada cuatro meses contra el New Castle, fueron necesarias tres administraciones; el empleo de los medicamentos y desinfectantes fue regular.

Otros: En este rubro entran los conceptos de mantenimiento, electricidad, complementos vitamínicos, impuestos, seguros, etc.

En cuanto a producción, se registra al final del ciclo productivo: una mortalidad del 10%, se tiene un promedio de 4.0 huevos a la semana por gallina, la población total en promedio se mantuvo hasta el final del ciclo en 18 000 aves; la producción total en 13 meses fue de 249 600 kgs.; la venta se realizó con un precio promedio de N\$ 2.09 el kilo de huevo, el valor de la producción se estimó en N\$ 521 664.00 y los costos de producción de N\$ 332 440.90.

CUADRO 3.6
RENDIMIENTOS EN PRODUCCION
DE LA GRANJA DE POSTURA.

Granja	Producción Total Kgs.	Total de aves en producción	Producción en piezas a la semana
"El Casco"	249 600	20 000	4.0

Fuente: Reporte del ciclo productivo de la granja "El Casco" EN Valle de Guadalupe Jal. Sep. 1993

Costos de producción de la explotación con 20 000 aves en postura:

CONCEPTO	COSTO TOTAL
- Costo de las Gallinas	
Precio de las aves recién nacidas	
N\$ 1.60 cada pollo; por 20 000+2% = 22 000	N\$ 32 000.00

CONTINUA.....

- Costo del Alimento	
Alimento para cría y recría, precio por tonelada N\$ 650.00; el total de kgs. los 146 días fue de 87 341 kgs. En la producción el alimento costó 900.00 tonelada y se utilizaron 147 185 kgs.	N\$ 189 239.88
- Costo de Mano de Obra	
Se contrató de tiempo completo a un MVZ y a cuatro caseteros.	45 000.00
- Costo de Transporte	
Comprende la depreciación del vehículo, mantenimiento, gasolina, casetas, etc. se realizan cuatro fletes durante el ciclo productivo a la Cd. de México.	28 000.00
- Costo de vacunas, medicamentos y desinfectantes.	9 458.20
- Otros	
Comprende el rubro de la electricidad, mantenimiento de equipo e instalaciones, complemento vitamínico, impuestos, seguros, etc.	<u>28 742.90</u>
	TOTAL = N\$ 332 440.90

EVALUACION

Valor de la producción	N\$ 521 664	-
Costos de producción	332 440.90	
Utilidad final	189 224.10	
Utilidad neta mensual promedio:	N\$ 14 555.62	
<u>Fuente: Reporte del ciclo productivo de la granja "El Casco" en Valle de Guadalupe Jal. Sep. 1993</u>		

3.5 COMERCIALIZACION

La comercialización de huevo y carne de pollo en la región - alteña presenta características similares, los productos en los dos casos pasan por intermediarios antes de llegar al consumidor final.

En la gran mayoría de las granjas de los medianos productores, la comercialización en los dos propósitos (huevo y carne), - se generaliza de tal forma, que el productor se encarga del transporte a los principales mercados de consumo (D.F., Guadalajara, --

León, San Luis Potosí, etc.), entregándolo a los mayoristas que cuentan con bodegas y establecimientos propios para distribuirlo entre los medio mayoristas, que a la vez son los encargados de -- abastecer las necesidades de los pequeños comerciantes o detallistas, que son propiamente los que surten los productos al consumidor final.

Otra forma que presenta la región en el proceso de comercialización, es la relación empresario avícola con los medianos y pequeños productores. Esta forma se lleva a cabo, previo acuerdo entre productores, pues el empresario presta ayuda financiera a los granjeros menores y al final de los ciclos productivos se realiza el pago de lo financiado con parte de la producción. Afortunadamente este proceso es mínimo, debido a que los productores -- están mejor capacitados y a la vez organizados, con ello reducen las desventajas de verse inmersos en el monopolio de los empresarios avícolas.

Para los productores avícolas, el proceso de comercialización es el gran problema al que se enfrentan dentro de toda la actividad avícola en la región alteña; esto no es nuevo, pues desde que la avicultura toma un desarrollo importante como actividad económica, la comercialización de los productos está sujeta a las condiciones que presenta el mercado (precio, demanda, etc.), en el período de tiempo determinado para este proceso.

La comercialización de la producción avícola presenta una variedad de facetas por la situación que guardan los diferentes tipos de productores, ya que cada uno define su situación comercial como mejor le conviene.

3.5.1 MERCADOS

Por la ubicación de la región de los Altos de Jalisco, además por el desarrollo importante de la avicultura, se manifiesta como una de las principales abastecedoras de los productos avícolas a los mercados que mayor demanda tienen por los grandes núcleos de población que presentan. Así la región alteña es proveedora de los mercados del D.F., Guadalajara, San Luis Potosí, León, Aguascalientes, Tepic Nay., Morelia, etc. Esto define la importancia del desarrollo avícola para cubrir las necesidades del consumo para la población de estas ciudades. Se estima que para el D.F. se abastece con un 45% de la producción total de la región, otro 25% orientado a la Ciudad de Guadalajara y el resto entre los mercados que requieren de estos productos.

En los municipios de la región alteña, sucede en algunas ocasiones que el mercado local no es abastecido regularmente, -- esto provoca escasez y aumento en los precios de estos productos.

Esto como consecuencia de los volúmenes de producción que se manejan y por el compromiso de surtir la demanda foránea, descuidando los mercados locales.

3.5.2 CANALES DE COMERCIALIZACION.

En este apartado, se caracteriza el sistema general del proceso de comercialización de los productos avícolas.

Empresarios Avícolas: la forma que realizan el proceso de comercialización de los productos, en su mayoría cuentan con un sistema de automantenimiento; las empresas cuentan con comercializadoras que su función es promover entre las industrias del ramo alimenticio, tiendas de autoservicio (Gigante, Soriana, Comercial Mexicana, Aurrera, etc.), los productos avícolas, incluso sometidos a procesos selectivos de control de calidad y empaquetado. -- Poseen también, en el caso del D.F. y Guadalajara, bodegas y establecimientos en los centros de abasto para realizar la comercialización de los productos directamente con el detallista, librando el trato con el intermediario. Se tiene cierto trato algunas veces con los rastros oficiales en estas ciudades, para comercializar el pollo en pie.

El proceso de comercialización de este tipo de empresarios avícolas, es lo más avanzado en su sistema de operación que hay en México; de ello se obtienen mejores utilidades que estimulan más el poderío y desarrollo como monopolio en la región alteña, esto se basa al riguroso sistema de clasificación en el control de calidad de su producción y a la tecnología aplicada en sus procesos de producción.

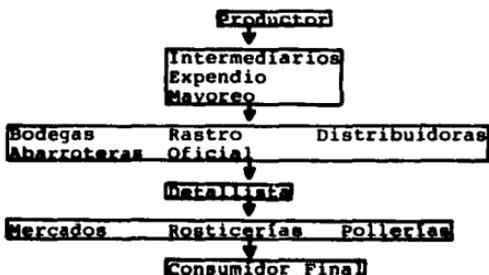
PRINCIPALES CANALES DE COMERCIALIZACION DE LOS EMPRESARIOS AVICOLAS EN LOS ALTOS.



Explotaciones de medianos productores: en este tipo básicamente su proceso de comercialización se realiza llevando directamente su producción a los centros de acopio en los principales mercados (D.F., Guadalajara, etc.), sea carne y huevo; los productores están preparados a las exigencias y características necesarias para el proceso (control de calidad, transporte, empaquetado etc.). Regularmente la comercialización del huevo se realiza en bodegas, abarroteras, distribuidoras de los centros de acopio en estas ciudades; en el caso de la carne, en su mayoría se comercializan las aves en pie, en los rastros oficiales para ser sacrificadas y posteriormente distribuidas.

Este tipo de productores enfrentan una serie de problemas a la hora de llevar sus productos al mercado, pues tienen una relación directa con los intermediarios que influyen en los índices de precios en la comercialización de los productos. En general, este productor posee los medios suficientes para llevar a cabo este proceso y que le reditúa buenas utilidades para enfrentar el próximo ciclo productivo.

PRINCIPALES CANALES DE COMERCIALIZACION
DE LAS MEDIANAS EXPLOTACIONES EN LOS ALTOS.



"En los Altos de Jalisco, las empresas y las granjas menores están sujetas dentro de un proceso de comercialización a ciertos parámetros y clasificaciones para dar una especificación comercial a los productos avícolas (huevo y carne de pollo):
Aves vivas: pollo tierno para asar crecido, de cualquier sexo, -- carne blanda y flexible, cartilago de la quilla flexible.
Pollo capón: macho castrado menor de 10 semanas, de carne tierna, blanda y flexible.
Gallipollo: macho menor de doce meses, piel dura, carne ligeramente dura y oscura, el cartilago de la quilla endurecido.
Gallo: macho totalmente desarrollado.
Gallina: ave de más de diez meses, carne menos flexible." *

* Entrevista: Coordinador Administrativo de la Asociación de Avicultores de Jalisco. Guadalajara Jal. 1994.

Cuando las aves se venden vivas, se prefieren lotes uniformes en cuanto a calidad, peso, edad y perfectamente sanos; con piel amarilla sin pigmentación y con un peso aproximado de 1.800-kg. La venta de aves de desecho, de lotes de postura y reproductoras, aminora el costo de la explotación. El estado de salud, edad, peso, cantidad de grasa delante de la piel, tamaño y calidad de la carne; constituye su mayor o menor perfección pudiendo así clasificarlas como aves de primera, segunda y tercera calidad.

Las aves que se expenden preparadas (empaquetadas), son sacrificadas, desangradas, desplumadas y despojadas de la cabeza, patas y evisceradas, se les quita también la bolsa de grasa.

Los pollos se presentan por lo general partidos en mitades - para asar o en partes para freír. Las aves de un kilogramo en canal se presentan por mitades retirando los huesos, excepto los muslos a cuyo alrededor se enrolla la carne blanca y oscura. Los animales industrializados se presentan en latas de pollo en gelatina, carne blanca en gelatina o deshuesado, preparado en sopas, concentrado de pollo y huevo, en curtidos y deshidratados, para preparar consomes, etc.

En lo que respecta al huevo, éste se clasifica de acuerdo a su tamaño, peso, integridad del casacrón, forma y tamaño de la cámara de aire, posición de la clara y la yema, hemorragias y lim pieza con que se presentan al consumidor.

CUADRO 3.8
TIPOS DE ESPECIFICACIONES DEL HUEVO
EN LA COMERCIALIZACION

Cascarón	Cámara de aire (espesor)	Yema al ovoscopio	Clara
AA buena textura libre de partes delgadas	3 mm máximo	centrada y definida	limpia y firme
A idem.	6 mm máximo	más o menos centrada y	limpia y firme
B ligeramente anormal. Pequeñas áreas manchadas	9 mm máximo	decentrada pero con sus bordes definido	limpia y firme
C forma anormal manchas no más de un cuarto	9 mm máximo con peque- ñas burbu- jas	decentrada y puede tener manchas hemo- rrágicas	poco adherido y acuosa.

Fuente: Revista Correo Avícola (UNA) sección mercados- Sep.1993.

Para los productos avícolas es importante tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la producción y el consumo, dado su -- carácter perecedero. Es también de suma importancia tanto para el consumidor como para el productor y el vendedor, el almacenamiento, transporte, y manejo de aves y huevo, ya que esto influye en su calidad; la importancia radica en que los productos de buena - calidad sufren menos mermas y descomposición que los de baja cali- dad.

3.6 ORGANIZACION DE LA PRODUCCION

La actividad avícola de la región alteña mantiene una impor- tancia en la economía de la región y del Estado, en la dieta ali- menticia de la población, en el abastecimiento industrial y en - los mercados; este fenómeno se ha dado por la magnificencia en - cuanto a la organización de los productores y con ello de los pro- cesos de producción.

Esta organización ha redituado en una positiva cuantificaci- ón de los recursos existentes en la avicultura , mejorar los -- procesos de producción, el abastecimiento de insumos, los mecanis- mos de nivel de comercialización de la producción del huevo y la carne de pollo. El esfuerzo de organización vía las asociaciones de avicultores en los principales municipios de la región, tienen como prioridad la gestión del financiamiento para el desarrollo - de los ciclos productivos y de ello resalta una consolidación de un patrimonio capaz de responder a las necesidades del mismo fi- nanciamiento interno de las explotaciones, prestación de asisten- cia técnica, atención de los mercados de consumo y en general un adecuado abastecimiento de insumos que haga posible la obtención de mejores costos de producción, para que el consumidor final -- tenga capacidad de compra y aumente el consumo per-capita.

Entre los objetivos de mayor prioridad en la organización, - centra la atención particularmente a los recursos del crédito, -- asistencia técnica mercados, alimentación, sanidad y mejoramien- tos genéticos.

La organización de la producción avícola evita problemas de sobre producción o falta de ella, obtiene mejores costos de pro- ducción, abastece las necesidades de consumo, explota nuevos merca- dos. Esta estructura organizativa se deriva de la promoción con- tante de las asociaciones de avicultores, a la vez que ellos mis- mos determinan la forma de organización más adecuada y operable - contando siempre con el auxilio de las instituciones oficiales.

3.6.1 CREDITOS

"La forma del financiamiento para el funcionamiento productivo de las explotaciones avícolas de la región alteña se presenta en dos formas: El crédito oficial (Bancos, Instituciones Oficiales, etc.) y el crédito por contrato (Empresarios Avícolas, Compañías Transnacionales, etc.)." El crédito oficial en la región alteña tiene una aceptable demanda, debido al positivo manejo y el cumplimiento a tiempo del pago respectivo a la institución que lo otorga. Las principales instituciones que trabajan el financiamiento en la región son: Bancomer, FIRA, Banrural y Promex.

Bancomer es la institución que más promoción le da al financiamiento para la actividad avícola y por consecuencia en las granjas ya sea el propósito huevo o carne de ave.

"En el municipio de Tepatitlán, se registra en 1993 un total de \$ 1' 452 350.20 de crédito tanto del tipo de avio y refaccionario para las actividades avícolas por medio de Bancomer." En el caso de cartera vencida, esta institución bancaria no maneja en el año índices negativos, es por ello que presenta facilidades a los productores en su solicitud de crédito. Este banco estipula ciertos parámetros para otorgar las cantidades del crédito; así también elige a los productores que cubren los requisitos. Con esto las explotaciones de los empresarios avícolas tienen ventaja sobre los demás productores por las características propias que los distinguen.

En referencia a Banrural, participa en menor escala con la promoción del financiamiento, ya que contrariamente con Bancomer, la cartera vencida de esta institución en la región alteña opera con números negativos.

El crédito de contrato facilita la acción de los empresarios avícolas y de compañías transnacionales como la ACCO y la Ralston Purina para la promoción del financiamiento con los medianos y pequeños avicultores, esto obliga a los productores a celebrar contratos específicos para el control de sus productos. Mediante este control de financiamiento del proceso de producción de las explotaciones avícolas, venden su producción a precios condicionados por los mismos monopolios empresariales, esto provoca en los productores bajas utilidades y en casos lleva a la quiebra a la granja. Estos contratos mercantiles obligan al productor a ser depositario de aves para engorda y postura que se desarrollan bajo regímenes dietéticos y sanitarios dictados por los empresarios y compañías extranjeras, quienes otorgan el alimento, medicinas, aditamentos, etc., quedando dueños de los productos. Los riesgos del manejo los afronta el avicultor que recibirá una utilidad mínima establecida previamente.

* Entrevista: Coordinador Administrativo IBID

Con tales contratos se convierte en aparceros a los avicultores y se les da un carácter legal de comerciantes, con las -- obligaciones jurídicas mercantiles. Esto permite a los empresarios y las compañías quedar al margen de restricciones jurídicas que prohíben a empresas extranjeras tener monopolios.

CAPITULO 4**PROCESO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD AVICOLA****4.1 ESTRUCTURA DE LAS GRANJAS**

Las granjas de propósito huevo y carne de pollo en los Altos de Jalisco comprende una estructura productiva similar en cuanto a su proceso, aunque por el objetivo del propósito existen ciertas variantes.

Este análisis de la estructura de las explotaciones avícolas, define el avance y desarrollo que esta actividad posee actualmente en la región alteña, ya que su modernización va acorde a las innovaciones tecnológicas que aplican los productores en sus granjas. Este desarrollo productivo, dentro de sus principales causas ha sido la implantación de las empresas avícolas que tienen un gran auge en estos avances.

En todas las explotaciones avícolas de la región se maneja - primeramente la etapa de crianza de los ciclos productivos; esta etapa requiere una atención muy especial, ya que de esta depende el éxito productivo de la explotación. En la gran mayoría de las granjas (industrial, mediana y pequeña) para la crianza de las aves cuentan con instalaciones, equipos, programas de alimentación, vacunación, prevención de enfermedades, etc. en función de asistencia técnica y a la aplicación de innovaciones tecnológicas. Las condiciones y el manejo durante la primera semana de vida de las parvadas, en la mayoría de las granjas avícolas alteñas se lleva bajo las siguientes características:

Las naves donde se instalan los pollitos deben estar lo más separado posible de las naves de las poblaciones adultas de aves, para evitar el contagio y propagación de enfermedades en los pollitos. Se tiene orientada al medio día una de las fachadas, para que las naves esten soleadas. Se tiene el suelo de hormigón, hecho sobre una capa de grava de 15 cms., de espesor para evitar la humedad; las naves disponen de ventanas amplias, adecuadamente -- instaladas que permitan la buena ventilación del local.

El equipo con que cuentan los criaderos se compone de: Comedores: son bandejas planas, con un reborde de 2 a 3 cms., de altura para evitar pérdida de alimento. Bebederos: para que los pollitos dispongan de agua abundante y limpia, en los primeros días de vida es suficiente poner un bebedero de 4 litros por cada 100 pollitos.

Material de Calefacción: está formado por los aparatos productores de calor y por aquellos utensilios que sirven para que el calor sea aprovechado. Con frecuencia este tipo de granjas alteñas lámparas de rayos infrarrojos de 250 watts, alrededor de ellos colocan cercas de cartón en forma circular, la lámpara se coloca a una altura de 40 a 50 cms.

El manejo de las parvadas de crianza se realiza inmediatamente que son recibidos los pollitos, se sacan de la caja y se instalan en los criaderos preparados. Aunque los pollitos pueden resistir a expensas del vitelo 3 días sin comer, no es necesario que lo estén y desde el primer día se les puede dar un pienso de iniciación (alimento) adecuado. Durante los primeros días convendrá cambiar el agua de los bebederos dos o tres veces al día.

No es necesario que la temperatura sea uniforme en todo el criadero, es suficiente que la lámpara de calor funcione bien; durante la primera semana de vida la temperatura debe mantenerse entre 33 y 35°C.

Es conveniente que la nave esté alumbrada durante la noche para evitar que los pollitos se amontonen y facilitar el consumo de alimento; basta con una iluminación de 1.5 a 2 voltios por metro cuadrado. En cuanto al control sanitario, éste debe cuidarse para retirar enseguida no sólo a los pollitos muertos sino también aquellos que muestran síntomas de su estado no es normal. La etapa de crianza de las parvadas en los dos propósitos es de tres a cuatro semanas para después pasarlas a la etapa de producción.

4.2 GRANJA PRODUCTORA DE POLLO DE ENGORDA (carne)

En la región alteña este tipo de explotaciones, por las necesidades de los ciclos productivos que se dan en un período de tiempo más rápido que en las granjas de postura, a la vez define un proceso productivo diferente principalmente en lo que refiere al manejo de las aves, alimentación, tecnología etc. Los avances en la genética y nutrición para las aves en engorda han sido determinantes para lograr el adelanto tan notable en la producción.

4.2.1 INSTALACIONES

Las granjas avícolas de propósito engorda en la región de los Altos presentan una similitud en cuanto a sus instalaciones, estas se caracterizan por ser techos de dos aguas, con amplias ventanas al frente y pequeñas ventilas en la parte más elevada del techo, la anchura de las naves va de 8 a 10 metros por ---

40 o 50 metros de largo y esta se determina según la capacidad -- que quiera dar o el espacio de terreno disponible. El techo como se menciona es de dos aguas, la altura al frente y parte poste---rior es de 2.50 a 2.70 metros.

Los materiales utilizados son: El tabique recocido, es el ma---terial más utilizado en los muros por ser barato, fácil de adqui---rir, buen aislante a la temperatura, resistente a la presión y fá---cil de desinfectar. Otros materiales que se utilizan en algunos --casos es el adobe.

Los techos más frecuentes en la región son los de material -- de teja; también se utiliza la lámina de cartón impermeabilizado y de asbestocemento. Los pisos son de concreto pulido; se le da---dar nivel para facilitar el aseo y darle salida al agua en caso -- que entre en época de lluvias y la que derrama de los bebederos.-- La instalación de la corriente eléctrica en la mayoría de las --granjas está correctamente planeada; existe un foco por cada 18 -- metros cuadrados; se coloca una malla de alambre al nivel del --paño interior del muro en ventanas y ventilas.

Los materiales utilizados para la construcción son bien defi---nidos en las granjas avícolas alteñas, pues presentan ventajas --considerables sobre los usados en otras regiones del país, ya que resultan más baratos y fáciles de adquirir; la mano de obra resul---ta más barata por la cantidad de personas que saben manejar di---chos materiales.

En lo referente al equipo utilizado, se compone de: Comede---ros de lámina galvanizada que son los más utilizados en las gran---jas; cuentan con rejilla y rehilete, patas extensibles de alambre para proporcionar varias alturas. También se localizan en algunas explotaciones comederos de tolva. Los bebederos son por lo regu---lar automáticos de copa o canal de aluminio, requieren un espacio adecuado y en cantidad suficiente. La cama, el material más utili---zado en su elaboración es la paja y la viruta de madera; el gro---sor de la cama es variable, en algunas granjas se acostumbra re---novarla periódicamente y por lo regular sólo permanece en los lo---cales durante el ciclo productivo. En algunas explotaciones se --utilizan las perchas que generalmente están construídas por list---nes de madera de 5 por 2.5 cms., de grueso, con la arista rebaja---da para evitar que se lastimen las aves, mediante una separación de 30 a 35 cms., entre cada percha, proporcionando una superficie lineal de 20 a 25 cms., por ave; se encuentran colocadas en un -- mismo nivel de 45 a 50 cms., del piso de la nave y generalmente -- en la parte posterior de la misma. El uso de las perchas es muy -- antiguo; está arraigado en la región y será muy difícil que desa---parezca.

Otros equipos utilizados en las granjas de engorda son: Ter---mómetros, bombas aspersoras, ganchos para sujetar a las aves, lan---za llamas (para desinfección), mezcladora de alimentos, básculas, hornos crematorios, etc.

4.2.2 TECNOLOGIA APLICADA

La modernización que muestran las granjas avícolas alteñas - influye en la estructura productiva de las explotaciones.

Las innovaciones tecnológicas van desde el equipo empleado, la alimentación balanceada, los medicamentos, el mejoramiento genético en las especies productoras (engorda y postura), los programas de manejo de las aves, el aspecto de sanidad, etc. Esta -- tecnología aplicada en la región alteña se ha mostrado como un - modelo, que ha penetrado en otras regiones avícolas del país.

En la avicultura, la tecnología en su mayor parte es importada principalmente de los Estados Unidos, y en el caso de las granjas avícolas alteñas, donde existen algunas empresas importadoras que venden equipos, alimentos, vacunas, medicamentos, etc. Las - innovaciones tecnológicas en nuestro país también han tenido avances en la avicultura, principalmente en el alimento balanceado, - en la detección de enfermedades y la vacuna correspondiente para prevenirlas. La tecnología en la avicultura alteña, en cuanto a las granjas de engorda, está enfocada a la alimentación por las - exigencias mismas del propósito. El pollo de engorda depende de la calidad del alimento; cuando la ración está bien balanceada en cuanto a energía y otros nutrientes esenciales, la cantidad del alimento consumido determina la tasa de crecimiento, producción y eficiencia de conversión alimenticia. Otro factor tecnológico de suma importancia es el relacionado con las mejoras genéticas en - las razas de pollo de engorda, ya que su naturaleza productiva requiere de ciertas características metabólicas para reproducirse - en un plazo acorde al mejoramiento del ciclo productivo y con un balance nutritivo como carne para el consumo humano.

4.2.3 MANEJO DE LAS AVES

Para el análisis de este apartado, primeramente se debe considerar ciertos factores que son importantes para el desarrollo - de las explotaciones de engorda.

El espacio superficial en que están distribuidas las paravasdas se sintetiza en la relación que existe entre el área total de la nave y el número de aves, o sea el espacio necesario para cada ave. Para establecer el número de aves por metro cuadrado se deben tomar en cuenta las condiciones ambientales del clima como: -- temperatura, grado de humedad principalmente y de acuerdo con esto se maneja esta relación.

CUADRO 4.1
RELACION DEL ESPACIO SUPERFICIAL
PARA LAS AVES DE ENGORDA EN LAS
GRANJAS ALTEÑAS.

Primera semana	25	pollos	por	m ²
Segunda "	23	"	"	"
Tercera "	20	"	"	"
Cuarta "	15	"	"	"
Quinta "	12	"	"	"
Sexta "	10	"	"	"
Séptima "	8	"	"	"

Fuente: Revista Correo Avícola (UNA) sección mercados
 Septiembre- 1993.

Se toma en cuenta que para tener una producción favorable de carne, el alojamiento de las aves debe contar con los factores -- esenciales de comodidad e higiene.

"En la mayoría de las granjas alteñas de engorda los ciclos productivos comienzan con la compra de los lotes para cría, a -- fines del mes de diciembre y principios de enero, desarrollando -- la crianza durante la época de mayor frío (diciembre, enero, febrero) y de calor (marzo, abril y mayo)." * Las explotaciones de producción están sujetas a las condiciones de temperatura que se apliquen dentro de las naves, ya que los cambios bruscos sea de mayor o menor temperatura afectan considerablemente a las paravasas. La temperatura apta para las poblaciones de aves en engorda es entre 18 y 23°C; y aproximadamente es la temperatura media -- anual que registra la región alteña.

El control de la humedad es un elemento importante pues al interior de las naves sólo se resiste de un 20 a 30% de humedad, ya que afecta el sistema respiratorio de las aves cuando este porcentaje es mayor. La ventilación de las naves es necesaria para -- eliminar el exceso de humedad acumulada, también para renovar el aire caliente, evitar cambios bruscos de temperatura e impedir -- corrientes de aire. La iluminación de las granjas es un factor -- constante, se aplica las 24 horas del día, sea por luz natural o artificial.

La explotación del pollo de engorda en la región alteña, comprende un periodo de tiempo en el ciclo productivo desde la etapa de crianza hasta la etapa productiva y con la salida al mercado -- de 8 a 9 semanas.

* Entrevista: MVZ Silvia Dominguez MoraIBID

4.2.4 ALIMENTACION

La alimentación juega un papel muy importante dentro de la actividad avícola alteña, ya que aunada a un buen manejo y elección de raza apropiada, constituyen los pilares fundamentales sobre los que se basa el éxito de toda explotación.

En las granjas avícolas de engorda se cuenta con el alimento balanceado que proporciona los nutrientes adecuados para que las aves cubran las necesidades de sostenimiento y producción; es -- decir, alimentos ricos en carbohidratos, grasas, proteínas, minerales y vitaminas, que son los elementos constitutivos de toda -- ración alimenticia y se encuentran en fórmulas perfectamente balanceadas. Para el caso de las aves de engorda el alimento tiene propiedades específicas para el propósito, la mayoría es del tipo Ad-Libitum con dos tipos de concentrados, un iniciador y un finalizador. En la región se identifican otro tipo de alimentos que se catalogan de segunda calidad y los elaborados por los mismos -- productores que les dan muy buenos resultados en las parvadas.

El agua que se les proporciona a las aves es fresca y libre de gérmenes, además de ser un elemento barato y fácil de administrar, es vital para el organismo del ave, ya que interviene directamente en la regulación de la temperatura corporal, volumen sanguíneo, etc. La falta de este elemento durante un período más o -- menos prolongado, ocasiona serios trastornos a la parvada. Conjuntamente con la alimentación y el suministro de agua se complementa la nutrición de las aves con vitaminas que tienen compuestos -- como la Bacitrina, Estreptomina, Penicilina, Aureomicina y Terramicina; que estimulan en buen grado el crecimiento y la eficiencia alimenticia.

El alimento como se menciona anteriormente, es el insumo que más costo de producción representa en las explotaciones avícolas, de ahí que las granjas alteñas tienen especificaciones para su -- uso y con ello evitar desperdicios; en este sentido, con los comederos demasiado llenos se desperdicia hasta un 45% del alimento y si se llenan en sus dos terceras partes se desperdicia el 15% y a la mitad de su capacidad se desperdicia el 4.9%. En la actualidad, en la región alteña existen varias plantas elaboradoras de alimentos balanceados, las más importantes se localizan en Lagos de Moreno y Tepatlán; en menor escala existen plantas en San Julián, Jalostotitlán y San Miguel el Alto.

4.2.5 SANIDAD

Un control sanitario positivo es parte fundamental para el desarrollo de las parvadas de aves en engorda. En la actualidad -- este control se lleva a cabo en función de programas específicos --

elaborados por especialistas como los M.V.Z., que laboran en las granjas.

Los programas sanitarios regulan la higiene general de las naves, así también la prevención de enfermedades más comunes en la avicultura y definen un control de calidad en la producción.

Esta actividad se lleva diariamente realizando labores de -- limpieza en base a retirar aves muertas o enfermas, distribuyendo alimentos evitando desperdicios, lavando comederos y bebederos, - manteniendo en buenas condiciones las camas; también se manejan - programas de vacunación.

4.2.6 ENFERMEDADES

En las granjas avícolas alteñas, el control sanitario tiene buenos resultados en la prevención de enfermedades, estas son el factor más dañino en las parvadas de engorda, pues al registrarse una epidemia se da el caso de tener pérdidas totales en la producción de las explotaciones. "Las enfermedades que frecuentemente se presentan en las granjas son: Crónica Respiratoria, New Castle Salmonellosis, Bronquitis Infecciosa, Coccidiosis, Coriza Infecciosa, Gumboro, Encefalomiелitis Infecciosa, Viruela Aviar."*

El control y prevención de estas se realiza en base a una -- vacunación sistemática, previo estudio de las condiciones de las granjas, asociado a una buena ventilación, higiene, etc.; son factores que ayudan a proteger a las parvadas. Los medicamentos aplicados durante los ciclos productivos se realiza cuando algunas -- aves son afectadas por bacterias y el medio ambiente, éstas son - combatidas por antibióticos inyectables.

4.2.7 ASISTENCIA TECNICA

La avicultura alteña por las exigencias que presenta, la -- asistencia técnica está en el nivel óptimo para el desenvolvimiento en los procesos de producción de las explotaciones. Generalmente cada explotación avícola de engorda, recibe asesoramiento y -- atención por parte de Médicos Veterinarios Zootecnistas, ya sea por medio de un contrato laboral por ciclo productivo o un trabajo de planta en las mismas granjas. Existen en la región empresas especializadas de servicios veterinarios donde se emplean MVZ, -- que son solicitados en las granjas. En el caso de las empresas -- avícolas, tienen su personal técnico permanente.

La función del M.V.Z., se expresa en el asesoramiento de -- todos aquellos problemas inherentes a su profesión, ---

* Entrevista: MVZ Silvia Dominguez Mora ...IBID

particularmente algunos aspectos relacionados con la construcción y planeación de las granjas, manejo y programas de vacunación, -- profilaxis, diagnóstico y preparación de productos terapéuticos, etc. Esta intervención técnica por parte de los M.V.Z., ha estimulado a los productores a crear una nueva cultura zootécnica para sus explotaciones.

En el aspecto administrativo el asesoramiento se estructura en la mayoría de las granjas avícolas, por contratos con despachos de contadores y asesores financieros que se localizan principalmente en los municipios de Tepatitlán, Lagos de Moreno, Arandas, San Miguel el Alto y Jalostotitlán. Algunas explotaciones tienen sus propios administradores que intervienen en el área correspondiente; también las empresas avícolas cuentan con este tipo de personal.

4.3 GRANJA PRODUCTORA DE POLLO EN POSTURA (huevo)

Las explotaciones de aves en postura, destacan ciertas particularidades en cuanto al manejo en el proceso de producción con respecto al propósito engorda.

En la región alteña este tipo de granjas comprende un complejo sistema de operación, gracias a los avances de la tecnología aplicada, a la vez en sus estructuras de trabajo, por la característica que presenta en la producción de huevo, requiere una serie de cuidados más específicos, esto por la circunstancia del número de aves explotadas.

4.3.1 INSTALACIONES

En este tipo de explotaciones, los techos son de dos aguas; las estructuras metálicas se apoyan en columnas laterales que sostienen el techo, el cual es más alto que las del propósito de engorda. Ambos lados de la nave están completamente abiertos utilizando lona como protección contra el agua, vientos y para mantener la temperatura. Las hileras de las jaulas están suspendidas de las estructuras que sostienen el techo y otras están fijadas al piso.

Los materiales utilizados en este tipo de instalaciones son tabique recocido para los muros, con castillos de concreto en las esquinas y cada 3 o 4 metros en los muros largos. Estas naves cuentan con ventanas grandes al frente y pequeñas ventilas en la parte alta de la pared, la altura es variable; las puertas tienen las siguientes medidas 90 y 120 cms. de ancho y 2 metros de altura como máximo. Los techos por lo regular en este tipo de naves --

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

y por las características propias de la explotación, son de lámina de cartón impermeabilizado y de teja; ya que en el tiempo de lluvias este material amortigua el ruido que es dañino para la explotación en postura.

En la mayoría de las granjas, los pisos son de concreto y están contruídos en forma ligera; de acuerdo al tipo de suelos en la región, no hay necesidad de impermeabilizar el suelo antes de vaciar el concreto. La energía eléctrica está correctamente instalada, pues es un elemento importante en el funcionamiento del ciclo productivo de las aves. En algunas granjas cuentan con un sistema de combate a los depredadores, ya que las parvadas en ocasiones se ven acosadas por animales (coyotes, perros, etc.), que aprovechan la falta de protección y causan serias bajas en los lotes. La dimensión por lo general de las naves es de 5 metros de ancho por 50 o 60 metros de largo.

El equipo utilizado consta de: Comederos automáticos suficientes en cada nave; estos no son muy largos, ya que así se cuenta con mayor cantidad y mejor distribución del alimento. Para evitar el desperdicio, los recipientes no se llenan al máximo y se deben colocar a una altura determinada al alcance de las aves, es decir, que el borde libre del comedero esté al nivel del dorso del ave. Los bebederos son automáticos del tipo de copa; respecto a su colocación y distribución se dan en base a los requerimientos de los comederos; esto es a una altura aceptable del piso, colocados sobre fosas que sirven de desagüe al líquido derramado y cubiertas por tela de alambre. Los ponederos los hay de dos tipos: los contruídos de lámina galvanizada y que cuentan con uno o varios pisos, cada uno por lo regular con cinco nidos individuales de 30 cms. de alto por 30 de ancho y 35 cms. de fondo, teniendo al frente las perchas; los hay también con recolectores que ejercen a su vez la función de perchas, estos nidos cuentan con una ligera inclinación en el piso para que ruede el huevo. Los hay en algunos casos con trampas para llevar el registro de la postura; por lo regular los ponederos se encuentran contra las paredes laterales y a una altura de 60 cms. sobre el piso de la nave.

En la elaboración de la cama, el material más utilizado es el de paja o viruta de madera, el grosor es variable y se renueva hasta finalizar el ciclo productivo de las aves.

En un gran número de granjas avícolas de postura, cuentan con jaulas que son fabricadas con alambre galvanizado, tienen el piso inclinado sobresaliendo la parte interior de éste formando una charola recolectora de huevo; el tamaño de las jaulas es variable, las hay de 20 a 30 cms., de frente por 40 a 60 cms., de fondo y 40 a 50 cms., de altura; las puertas son suficientemente amplias para sacar o introducir a las aves, las jaulas se encuentran dispuestas en varias formas, siendo las más comunes: solas con el frente al centro de la nave, sola pero una contra la otra, también combinadas y escalonadas con el frente al centro.

4.3.2 TECNOLOGIA APLICADA

El análisis de las innovaciones tecnológicas para las granjas avícolas en postura, paralelamente al propósito de engorda de la región alteña, en los últimos 15 años ha tenido un gran auge. Este avance se ha dado acorde a las exigencias del desarrollo avícola en la región, a la vez de los volúmenes y rendimientos productivos óptimos.

Con la producción de huevo, esta tecnología se ha orientado al mejoramiento genético de las aves, en la alimentación con mejoras nutritivas. Algunos ejemplos del como la tecnología aplicada ha dado frutos en la avicultura alteña son: El aumento en el tamaño del huevo; el caso de las ponedoras jóvenes que al comenzar su ciclo productivo, producen huevos pequeños que se vuelven progresivamente con el transcurso del ciclo con un tamaño acorde a las especificaciones del mercado. Para darle un mejor aprovechamiento a este caso de las ponedoras jóvenes, se encontró que la incorporación de grasa animal a la dieta alimenticia de estas aves, trae como resultado una mejoría en el peso del huevo y en la producción total.

Otro caso es con respecto al equipo utilizado en las granjas para evitar un porcentaje alto de huevo roto que se incrementa con la inclinación de la jaula, ya que entre más largo sea el camino que deben recorrer los huevos mayor es el riesgo de ruptura. Para evitar esto se implantó un equipo de defensa, con un cojín al frente del área de recolección del huevo, así también alojar menos aves por jaula, recolectar más frecuentemente los huevos y prevenir el canibalismo. Esta ejemplificación ilustra el interés que existe por experimentar día con día los procesos tecnológicos que impulsan esta actividad.

4.3.3 MANEJO DE AVES

En la avicultura es prescindible poner atención en cada uno de los detalles que manejan los procesos de producción pues de ello depende el funcionamiento general. El tener distribuidas las aves en postura de acuerdo a las instalaciones y el área definida se sujetan a especificaciones que se dictan en base a la asesoría técnica. En las granjas de propósito postura influye la relación área total de la nave y el número total de las aves.

CUADRO 4.2
RELACION DE ESPACIO SUPERFICIAL
PARA LAS AVES EN POSTURA EN LAS
GRANJAS ALTEÑAS.

Primera semana	25	pollos	por	m ²
Segunda "	23	"	"	"
Tercera "	20	"	"	"
Cuarta "	15	"	"	"
Quinta "	12	"	"	"
Sexta "	10	"	"	"
Séptima "	8	"	"	"
Octava "	7	"	"	"
Doceava a la Dieciseisava sem.	5	"	"	"
Dieciseisava semana en adelante	4	"	"	"

Fuente: Revista Correo Avícola (UNA) sección mercados
Septiembre 1993.

Las granjas que están integradas por jaulas tienen de tres a cuatro aves por jaula. Se destaca esta forma de operar en los productores alteños, pero es necesario considerar que cuanto más -- pequeña sea el área del ave, el espacio debe tomarse en consideración, la superficie que ocupa el equipo e implementos que están -- dentro de la nave.

Al tomar en cuenta estas condicionantes en la distribución -- de las parvadas se evita una sobrepoblación que traería consigo -- problemas tales como el canibalismo, difusión de enfermedades, -- humedad en la cama, mayor desprendimiento de vapores amoniacales, menor producción, aumento en el índice de mortalidad, desarrollo deficiente de la parvada, disminución de eficiencia alimentaria, etc.

De igual manera para establecer el número de aves por metro cuadrado, se deben tomar en cuenta las condiciones ambientales -- del clima como: Temperatura, grado de humedad ventilación, etc. -- En la producción de huevo, las condiciones climáticas de temperatura deben estar en el punto óptimo ya que los cambios extremos determinan una reducción en el desarrollo y la producción a la -- vez que ocasionan una mortalidad excesiva. El clima en la región alteña es adecuado para el desarrollo de las explotaciones en postura y fluctúa la media entre los 18 y 23°C. Las aves constantemente pierden calor, por su temperatura superior al ambiente que las rodea; dicha pérdida de calor está en relación inversa al consumo de alimentos, ejercicio físico y temperatura ambiente.

"Otros efectos de la temperatura sobre las aves son:

- A 5°C, temperatura mínima para que las gallinas se encuentren - en las perchas o las inactivas no utilizan las reservas en la conservación de la temperatura corporal.
- A 15°C, la producción de huevo alcanza su máximo.
- De 18 a 23°C, es apta para una buena producción.
- De 20 a 25°C, el tamaño del huevo tiende a disminuir, sin que el número de huevos varíe.
- De 29°C, temperatura máxima en la cual la gallina puede eliminar el exceso de calor, seguir poniendo y desarrollar normalmente todas sus funciones.
- De 30 a 34°C, pérdida de apetito, aumento considerable en el consumo de agua, disminución de la postura y mala calidad del cascarón, principios de postración.
- De 34 a 38°C, temperatura máxima extrema que se llega a registrar en la región, pérdida de peso y aumenta la postración." (25)

Las aves en producción son más susceptibles a los cambios de temperatura porque su índice metabólico es más activo.

"La humedad es un factor imponderable, que al igual que la temperatura se debe controlar, pues afecta al proceso respiratorio de las aves en postura; el vapor exhalado de las aves durante su respiración es una de las principales fuentes de humedad en -- las naves, calculándose aproximadamente en 25 kg. de agua por día el producido por 500 aves a una temperatura de 10°C y aumentando progresivamente al elevarse la temperatura; las deyecciones tiene mayor importancia en cuanto a la cantidad de agua eliminada, se calcula que 500 aves eliminan diario 75 kilos de gallinaza la -- cual en el momento de excretarse contiene por lo regular el 85% de humedad. La eliminación de la humedad se realiza en base a las buenas condiciones de ventilación de las naves y el mantenimiento sanitario."*

El factor de iluminación en las granjas de postura es de -- suma importancia en el desarrollo productivo, las aves alcanzan -- su máxima capacidad de producción cuando cuentan con 13 o 14 -- horas diarias de iluminación. La luz debe ser suficiente para que las aves utilicen toda la superficie del gallinero, a fin de mantenerlas activas comiendo, bebiendo y produciendo normalmente; -- pues el efecto de la luz en la producción de huevo influye en las gallinas a través del estímulo que produce en la glándula pituitaria para que produzca hormonas (ganadofrinas), las cuales actuarán sobre el ovario estimulado y así se produce el huevo. En esta forma de explotación alteña, es importante aprovechar al máximo -- la luz natural, para proporcionar las 13 o 14 horas diarias de -- iluminación durante los meses de octubre y febrero e incluso en la época de lluvias, debido a los nublados frecuentes es insuficiente la luz solar. La luz artificial se proporciona por medio --

(25) Revista Correo Avícola (UNA) Mayo 1994 p.22

* Entrevista: MVZ Silvia Domínguez Mora IBID

de un foco de 40 watts con reflector o uno de 60 sin reflector, - colocados a una altura de dos metros, para cubrir una superficie de 20 metros cuadrados en la nave.

En todas las parvadas de aves que se encuentran conviviendo en un mismo local existe una "escala social" la cual se establece desde pollitos y termina mucho antes de la postura, esta escala social se realiza en base a peleas y picotazos, de acuerdo con la ley del más fuerte, reduciéndose considerablemente el picoteo -- cuando la parvada se "organiza", es decir cuando cada ave se reconoce a quien puede vencer o de quien será vencida, ocupando así su lugar dentro de la escala.

Todas estas molestias provocan en las aves los llamados estados de "tensión, stress o sobrecarga", es decir, estados especiales en los cuales los animales son más susceptibles a ciertos -- estímulos o reaccionan a ellos con mayor intensidad que lo normal. Si esta situación no es controlada provoca problemas como reducción en el consumo de alimento y producción; disminución hasta de -- 70 huevos por ave en un año y sobre todo gran cantidad de aves de desecho. La gallina como ser viviente experimenta hambre, sed y fatiga; tiene un sistema nervioso muy sensible y muestra una notable habilidad para adaptarse a los diferentes tipos de alojamiento, alimentación y manejo en general; sobre todo crea "hábitos". Cualquier cambio brusco o repentino que se realice aún para mejorarlas puede provocar estados de tensión, es por ello que los detalles que parezcan más insignificantes tales como variar la hora de entrada a la nave para recolectar el huevo, suministrar alimento y agua, abrir la puerta y entrar repentinamente, hacer movimientos bruscos o ruidos desacostumbrados, usar ropa diferente a la normal, cambiar de lugar comederos, bebederos, nidos, etc., -- puede molestar a las aves.

El aspecto de la recolección del huevo se realiza sólo una vez al día y por lo regular en la mañana, el huevo recolectado se clasifica en sucio, roto y apto para el consumo.

La mayoría de las granjas cuentan con almacenes con sistemas de refrigeración donde se deposita el huevo antes de ser llevado al mercado; el huevo roto y sucio se lleva a plantas deshidratadoras que hay en la región o en las empresas avícolas que cuentan con estas instalaciones en el procesamiento del huevo. El huevo deshidratado se comercializa en empresas tales como: Bimbo, Kraft Marinela, etc.

La supervisión y selección de las aves es continua en cada nave y se toman en cuenta para la selección el estado físico del ave, el tamaño y color de la cresta, aves postradas, deprimidas, etc. Estas se colocan en una parte específica de la nave para su tratamiento en base a vitaminas y minerales o en su caso la aplicación de antibióticos. De todo ello se detecta la importancia de llevar a cabo el manejo de los factores controlables del medio -- ambiente en que viven las aves.

4.3.4 ALIMENTACION

Al igual que el propósito de engorda, la alimentación en las granjas avícolas de postura juega el papel más importante dentro del proceso productivo. El alimento en las explotaciones alteñas proporciona los nutrientes adecuados para el desarrollo productivo de las aves. El alimento para este propósito es diferente y --variado, consta de raciones balanceadas, dependiendo los períodos de las aves. "Algunas granjas que elaboran sus propios alimentos por lo regular son cuatro tipos: Postura, Fase 1, Fase 2, Fase 3; los cuales se proporcionan a las 18-20, 21-50, 51-70 y 71 semanas de edad respectivamente; el alimento se reparte 7 veces al día a partir de las 6 y 7 a.m. con intervalos de dos horas por ración." (26)

El alimento comprado en alguna empresa tiene características similares al elaborado por los mismos productores, con ello el --primero es más caro, pero presenta las ventajas que en su complemento nutritivo es mejor el control de calidad; a la vez que algunos son de importación. El alimento en términos generales es de --buena calidad ya que puede pasar rápidamente a través del sistema digestivo, permitiendo poco tiempo para cualquier acción microbica; así la dieta balanceada debe contener suficientes proteínas --para suministrar los aminoácidos necesarios.

El abastecimiento de agua es constante y esta debe ser fresca y libre de gérmenes. Es vital para el organismo del ave; interviene directamente en la regulación de la temperatura corporal, --volumen sanguíneo, en el proceso de digestión y absorción de principales nutrientes, también como lubricante de varias superficies. El agua constituye el 55 al 75% del peso total del ave y el huevo contiene el 66% de agua. La falta de este elemento durante un --período más o menos prolongado puede ocasionar serios trastornos a las parvadas observándose fuertes bajas en el consumo de alimento y producción, pelechas parciales o totales o incluso muertes --por deshidratación.

Algunas raciones alimenticias complementarias que se le aplican a las parvadas se basa en: Antibióticos, arcenicales, coccidiostáticos, fungicidas, etc. En la región alteña existen varias plantas procesadoras de alimento para la avicultura.

4.3.5 SANIDAD

Las acciones de higiene y sanidad se realizan diariamente y en base a una calendarización; el control sanitario consta de la limpieza general de las naves para evitar enfermedades, la aplicación de los programas de vacunación y la estricta supervisión --de los equipos e instalaciones. Este tipo de explotaciones por la característica de los períodos de tiempo que permanecen las ---

parvadas en la granja y por el objetivo productivo, se hace más exigente el control sanitario.

Las principales actividades sanitarias se manejan así: en -- las puertas de entrada por lo regular se colocan tapetes con yodo los trabajadores de las granjas deben realizar sus labores bañados y con ropa acorde a la actividad; la limpieza de los focos y recolectores de huevo se realiza una vez por semana, los comederos se lavan una vez cada 15 días, el casero acomoda la gallinaza de tal forma que no llegue a tocar las jaulas y ensuciar el -- huevo; se retiran las aves muertas y se llevan a los hornos crematorios cuando es el caso; cuando la parvada finaliza su ciclo productivo, se realiza la limpieza y desinfección de todas las naves.

4.3.6 ENFERMEDADES

"En las explotaciones de postura, las enfermedades que más comunmente se presentan en las parvadas son: Crónica respiratoria New Castle, Salmonellosis, Coccidiosis, Coriza infecciosa, Leucosis aviar, Gumboro, Encefalomielitis, Viruela aviar, Salmonella - gallirum.*"

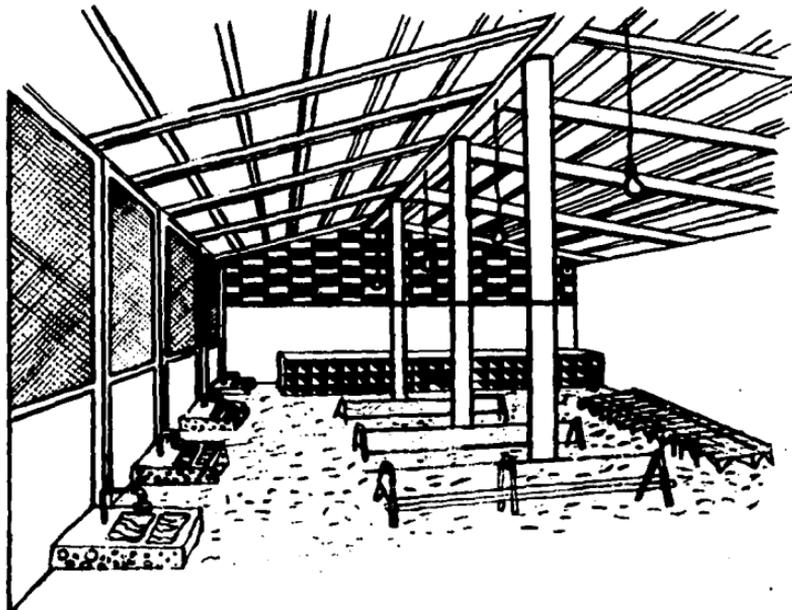
El New Castle es una enfermedad que ocasiona grandes bajas -- en la población de aves, que por lo regular se registra en animales jóvenes; las aves en postura presentan bajas en la producción alto porcentaje de huevo deforme y cascarón delgado o blando, etc. La viruela es otra enfermedad muy frecuente en la región, se presenta en aves de segunda semana de vida, notándose una mayor incidencia en época de lluvias, probablemente porque en ese tiempo -- abundan los mosquitos vectores de esa enfermedad. La prevención de estas enfermedades se realiza en base a programas de vacunación, previo estudio de las condiciones de las granjas, asociado a un buen manejo de ventilación, control de temperatura, higiene y sanidad, etc.

4.3.7 ASISTENCIA TECNICA

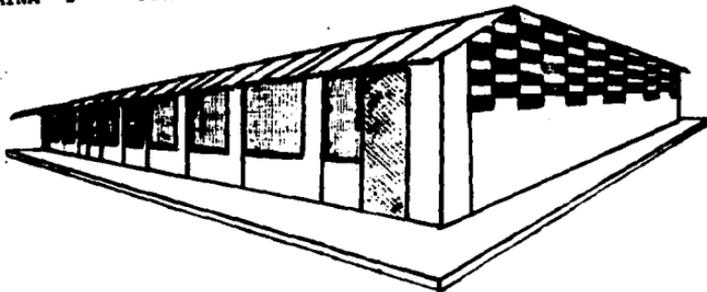
Para las granjas avícolas de postura en los Altos de Jalisco la asistencia técnica es primordial; debido a las exigencias de atención que requieren las explotaciones, la participación de los MVZ es muy valiosa, pues depende de ellos el asesoramiento en el manejo de las granjas y con ello los positivos resultados en la producción. La mayoría de estas granjas reciben el asesoramiento técnico, sea por medio de contratos de tiempo completo o visitas periódicas; también y por lo complejo del funcionamiento, requieren de administradores y contadores.

* Entrevista: MVZ Silvia Dominguez Mora IBID

LAMINA 1 PERSPECTIVA INTERIOR DE LA NAVE AVICOLA



LAMINA 2 PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA NAVE AVICOLA



4.4 INCUBADORAS AVICOLAS

El proceso de incubación es conocido y practicado desde la antigüedad, tratando de copiar esa función fisiológica de la gallina; se ha logrado un avance significativo en la tecnología de las máquinas diseñadas para este fin, ello mediante complejos y sofisticados equipos de electrónica, se ha logrado proporcionar al embrión los cuatro factores fundamentales para su desarrollo: -- ventilación, temperatura, humedad y volteo.

El estudio de este sistema de producción de huevo fértil se da por el hecho que en la región alteña se ubican varias industrias incubadoras que proporcionan la materia prima principal para las granjas y empresas avícolas. El crecimiento de estas empresas de incubación se debe a que en el desarrollo de la avicultura en la región alteña actualmente se cuentan con siete empresas de incubación, las cuales manejan volúmenes considerables de materia prima (pollito para engorda y postura) para los procesos de producción de las granjas.

La materia prima que es el huevo fértil se obtiene de granjas de producción de aves en postura, pero con especificaciones y características orientadas para las incubadoras. Para la obtención del huevo fértil es necesario que las hembras reproductoras cuenten con un 10% de machos reproductores. La recolección del huevo en los nidos se realiza durante la mañana y parte de la tarde, posteriormente se traslada la producción a la planta incubadora en un camión exclusivo para esta función.

Las siguientes etapas para la obtención de la pollita ponedora y el pollito que va orientado a la engorda, recién nacidos, son los siguientes: Es un proceso aproximado de 18 a 20 días, durante los cuales el desarrollo del pollito (a) va realizándose bajo condiciones de supervisión exhaustiva. La incubación requiere de 20 días, pero el pollito necesita de 12 a 18 horas de ejercicio muscular continuo para librarse completamente del cascarón. Todos estos cambios durante el desarrollo del embrión se dan en la incubadora mediante condiciones específicas, ya que por el diseño se forma un túnel donde el huevo es controlado en temperatura, humedad y ventilación.

El sistema de volteo es neumático controlado por un reloj -- que manda señales de operación a un compresor cada hora, con dos salidas independientes, esto repercute en el huevo inclinándolo -- 45° a un lado y 45° al otro lado. El objetivo de la ventilación es proporcionar al embrión oxígeno, eliminar el bióxido de carbono, distribuir la humedad y la temperatura. La humedad evita la excesiva pérdida de peso por evaporización (deshidratación del huevo) el volteo evita que el embrión se adhiera a las membranas. Si alguno de estos factores se altera se obtendrá mortalidad embrionaria, la cual para su análisis se identifica dentro de --

cuatro grupos que se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.3
MORTALIDAD EMBRIONARIA EN LA ETAPA
DE INCUBACION DEL HUEVO FERTIL.

Gpo.	1	mortalidad de	1	a	5 días
"	2	"	"	6	a 12 "
"	3	"	"	13	a 17 "
"	4	"	"	18	a 21 "

Fuente: Incubadoras Empresariales; Revista AVIRAMA México 1990
p. 13

Las principales causas de mortalidad son: manejo brusco del huevo, almacenamiento prolongado, transporte inapropiado, fumigación inadecuada, problemas nutricionales en reproductoras, altas y bajas temperaturas durante la incubación, contaminación del --huevo, volteo inadecuado o no proporcionado, humedad alta o baja, ventilación inadecuada.

En la región alteña se destacan dos empresas incubadoras por su productividad en huevo fértil y por la modernidad de sus instalaciones: Industria Unión de San Antonio, localizada en las inmediaciones de Lagos de Moreno e Industrias Agropecuarias de Tepatitlán. Estas industrias cuentan con modernas y tecnificadas incubadoras marca "Jamesway", con un tiempo de operación de tres años.

La etapa de incubación dentro de la actividad avícola destaca una importancia vital en todo el proceso de producción de las explotaciones; las granjas de producción de huevo fértil para el año de 1993 registraron 478 582 aves reproductoras ligeras y --1'512 381 aves reproductoras pesadas. De esto deriva la constante producción de la materia prima (huevo fértil) para la industria incubadora y también la producción de pollito para engorda y postura para el proceso de producción de las granjas.

4.5 EMPRESAS AVICOLAS (Empresa "Viveros")

Las empresas avícolas de la región alteña son dentro de la --avicultura el nivel más alto y completo en cuanto a las operaciones productivas. Debido al desarrollo significativo de la región, las empresas avícolas han jugado un papel determinante en función del impulso económico que le proyectan a la avicultura y por consecuencia a la región de los Altos.

Se localizan aproximadamente 32 empresas, de las cuales el --52% están dentro del municipio de Tepatitlán y el resto disgregadas por toda la región alteña.

Este tipo de explotación empresarial ejerce un dominio hacia las demás explotaciones avícolas medianas y pequeñas en base a un monopolio referido al abastecimiento de materias primas, control de mercados, manipulación en los precios, acaparamiento de la producción, etc. De ahí que el poderío regional de estas empresas es claro y contundente; aún con todo ello, su participación en la -- avicultura alteña es positiva, pues existe una continuidad productiva en las granjas avícolas, sean medianas o pequeñas, debido a los apoyos que prestan en cada ciclo productivo.

La totalidad de estas empresas cuentan con sistemas de auto-mantenimiento en sus procesos productivos; esto es, cuentan con instalaciones en sus granjas para los dos propósitos: engorda y postura; así también algunas con reproductoras ligeras y pesadas de huevo fértil y con ello tienen sus propias incubadoras para el abastecimiento de la materia prima. Disponen de molinos para la elaboración del alimento balanceado, controlando las especificaciones para la producción. Poseen una infraestructura completa -- para la comercialización.

Algunas empresas tienen un sistema de procesamiento "nugget"; esta forma de comercialización les ha traído grandes ventajas en el parámetro económico del valor agregado. Es una manera en que -- el productor aumente el margen de rentabilidad y reduce el concurso de los intermediarios llevando directamente al consumidor el producto avícola cortado, preparado, empaquetado y listo para el consumo. Esta forma de comercialización se ha extendido en la -- región debido a las ventajas que presenta en la diversificación -- de actividades, que resulta en una integración mejor de la avicul-- tura.

Las empresas avícolas, debido a su compleja estructura de -- producción, constantemente se actualizan respecto a las innovaciones tecnológicas del equipo, alimentación y medicamentos, etc.; -- cuentan con el personal capacitado para las necesidades de las -- explotaciones, también impulsan el desarrollo de toda la actividad avícola alteña, en el bienestar de la población que está vinculada en ella. La estructura de este tipo de explotaciones, por sus dimensiones e instalaciones presentan características similares, pues las condiciones del medio físico se encuentran planeadas de acuerdo al criterio del mejor manejo operacional. Para ilustrar en forma más clara lo que representa una empresa avícola alteña -- se realiza una descripción general de la empresa "Viveros" que se localiza en el km 62½ de la carretera federal Guadalajara San Luis Potosí, en el municipio de Tepatlilán.

Esta empresa avícola, se distingue por ser de los más grandes en el municipio, así también por los importantes volúmenes de producción que maneja. La empresa está instalada sobre una superficie de 11,200 metros cuadrados, están construidas 45 naves de 50 por 10 metros; con el equipo adecuado para el doble propósito, silos para el alimento, instalaciones para la incubadora, oficinas, cisterna, tanques elevados para el agua, gas, etc.

La capacidad total de la empresa es de 560 000 pollos con -- 350 000 aves en postura y 210 000 aves en engorda.

Para las aves en postura, la empresa cuenta con la sección - de crianza para la cual están destinadas 5 naves con una capaci-- dad de 30 000 pollitas cada nave. La sección de postura en produc-- ción comprende 25 naves con una capacidad de 20 000 gallinas por nave; el equipo instalado consta de 600 jaulas tipo R.C. por nave con 5 gallinas por jaula. Las jaulas están construidas de alambre tropicalizado y dispuestas a lo largo de toda la nave en tres -- líneas. Cada línea se compone de hileras de jaulas dispuestas en dos niveles, esta disposición facilita el manejo de las aves, -- tanto para la repartición del alimento como para la recolección - del huevo. Los bebederos son automáticos, están dispuestos a lo largo de cada hilera de jaulas y se componen de un tubo del cual se derivan las copas y los recipientes automáticos. Los comederos están construidos de lámina galvanizada del calibre 28, utilizan una tolva con capacidad de 70 Ton.

Otros implementos constan de carros para el suministro de -- alimentos y la recolección del huevo, instalaciones de agua, las cortinas de las naves etc.

Para estas actividades se utiliza mano de obra constituida -- por 18 repartidores de alimento y recolectores de huevo, 1 vela-- dor y 2 choferes. Los repartidores son los encargados de ayudar - al M.V.Z., a la vacunación de las aves previo entrenamiento.

En la sección de engorda, cuenta con 5 naves para crianza de pollo con capacidad de 30 000 aves por nave y en la producción -- cuenta con 10 naves con 30 000 pollos por nave. El equipo utiliza do para este propósito consta de jaulas R.C., comederos automáti-- cos con capacidad de 200 kg., bebederos automáticos, etc. Los -- silos para el alimento balanceado son 1 por cada dos naves (estos también se ubican en la sección de postura), tienen una capacidad de 7 toneladas; la función que desempeñan es el de almacenar el alimento para despues depositarlo en los carros por medio de ba-- zucas, las cuales son una por nave y consisten en un transporta-- dor accionado por un motor eléctrico. Otro tipo de equipo consta de tanques para agua y gas, cortinas y otros utensilios. El perso-- nal de mano de obra es de 12 repartidores de alimento, 4 choferes 1 velador y tres encargados de limpieza. En general la empresa - se compone de 1 gerente general, 2 MVZ, 1 contador, 1 jefe de pro-- ducción y 2 secretarias.

La empresa avícola "Viveros" se destaca por ser una de las - principales abastecedoras de huevo en el mercado del D.F., cuenta con cuatro bodegas en la Central de Abastos.

La estructura general de la avicultura alteña, contempla la posibilidad de moldearla como una propuesta de desarrollo hacia una región específica en el Estado de Hidalgo (región de Ixmiquilpan, Cardonal y Tasquillo), que presenta características de rezago económico y social en sus diferentes áreas productivas; esto en función de establecer un modelo productivo fundamentado en la actividad avícola.

La justificación en la elección de la región en Hidalgo, es por el hecho en la semejanza en cuanto a las condiciones físico-geográficas con la región alteña, la óptima ubicación respecto a mercados, la cercanía con centros de abastecimiento de materias primas para el proceso productivo de la actividad, etc.

La intención de la propuesta del modelo es básicamente motivar un desarrollo integral de la región para el beneficio de la población y la relevancia económica de la zona.

CAPITULO 5

Modelo para fomentar la avicultura como actividad económica en la región de Ixmiquilpan, Tasquillo y Cardonal en el Estado de Hidalgo.

La formación del modelo productivo, orientado a la región - del Estado de Hidalgo, se sustenta como una propuesta alternativa al panorama de rezago que presenta la región de Ixmiquilpan, Cardonal y Tasquillo. Este, lleva una ejemplificación, específicamente de la región de los Altos de Jalisco vía avicultura como actividad económica.

El planteamiento del modelo productivo se formula en un -- orden logico de aplicación, con la intención de llevarlo a la -- práctica, instrumentado en una estructura definida de desarrollo. La utilización de la Planificación del Desarrollo se define como el punto de partida para la trayectoria funcional del modelo.

El modelo productivo permite integrar los recursos (naturales, humanos y financieros) y factores (físico-geográficos), necesarios para la puesta en marcha del mismo mediante elementos sometidos a control y reproducir con esto los resultados positivos en la región de Hidalgo. Esto con el objeto de ilustrar en forma -- real la utilidad que pretende dar el modelo productivo alteño en función de la avicultura. El modelo productivo en Hidalgo esta -- estructurado en función de:

- Objetivo: que define los propósitos específicos del modelo.
- Consideraciones generales: se enfoca a la descripción de la situación actual de la región hidalguense en sus áreas económico-sociales y puntualizando la problemática que presentan sus habitantes.
- Análisis Físico-Geográfico: se destacan las características naturales de la región y las semejanzas en sus condiciones con la región alteña en Jalisco.
- Materiales y Métodos: se resaltan los materiales y los métodos que requiere la implementación del modelo productivo avícola, -- estableciendo lo necesario para el funcionamiento de los procesos productivos de las granjas (instalaciones, terrenos, equipos, materias primas, etc.).
- Análisis de Factibilidad: se realiza en función de proyecciones y parámetros económicos que desarrolla la actividad avícola (rendimientos, volúmenes de producción, resultados, etc.) que definen la optimización del modelo productivo.
- Evaluación: establece los resultados y la factibilidad del modelo y las proyecciones en plazos (corto, mediano y largo) en el -- que pueda alcanzar el autofinanciamiento.

5.1 OBJETIVO

En función de la experiencia en la región alteña, realizar un modelo aplicable a la región específica de Ixmiquilpan, Tasquillo y Cardonal en Hidalgo, estableciendo todos los elementos que intervienen en el proceso productivo avícola para el cual se toman en consideración los recursos humanos, naturales y materiales para darle integración y a la vez adecuarlo a las características básicas de establecimiento de las granjas avícolas en Hidalgo. -- Esto incentiva el desarrollo regional y eleva el nivel de vida de la población participante en el proyecto de esta región, que actualmente presenta un panorama de atraso en su estructura económica social.

5.2 CONSIDERACIONES GENERALES DEL MODELO

La región elegida para la implementación del modelo se ubica en el Estado de Hidalgo; es una región con problemas para la gran mayoría de sus pobladores debido a las condiciones físico-geográficas (clima extremoso, baja precipitación, suelos poco aptos, -- fisiografía irregular, etc.) que son factores limitantes para impulsar intensivamente actividades como la agricultura y ganadería todo aunado a la falta de apoyos financieros.

Esto deriva en que los habitantes de la región seleccionada en edad de trabajar, busquen otras alternativas de ocupación para obtener un mínimo de ingreso que repercuta en su nivel de bienestar, lo cual influye en el abandono de sus porciones de tierra.

Un aspecto importante que se debe resaltar en el Estado de Hidalgo y particularmente en los municipios de Huichapan, Tecozautla, Mixquiahuala y Zimapan (todos ellos se localizan en la circunscripción de la región elegida para el modelo), ya se practica la avicultura, presentando una actuación significativa en el Estado. Este fenómeno se presenta en forma aislada y sus participantes se conglomeran en ciertos sectores sociales siendo el beneficio obtenido para unos cuantos; o sea no existe una distribución y participación homogénea hacia los diferentes sectores de la población, la región y por ende un beneficio equitativo.

La avicultura que se explota en los municipios antes mencionados de Hidalgo, destaca por el número de aves en producción de doble propósito, pero en general no alcanzan los niveles óptimos en cuanto a la estructura productiva general (instalaciones, equipos, tecnología, manejo de las granjas, etc.) de la región alteña además existe una dependencia significativa en cuanto al abastecimiento de materias primas, asesorías técnicas, canales de comercialización, etc., con empresas de insumos avícolas del Estado de Querétaro, y conlleva a una problemática de condicionantes que impiden la autonomía de la actividad y por ende su desarrollo integral.

Las referencias citadas motivan el interés respecto a la -- implementación del proyecto avícola en la región elegida para fomentar y establecer las bases generales e impulsar de manera auto suficiente y relevante a nivel regional y nacional, en función de interrelacionar la organización de la producción, la avicultura - ya establecida y la que se propone iniciar.

La idea de fomentar la actividad avícola en la región hidal-gense, es basada en una orientación de la planificación rural bug cando obtener los resultados esperados.

5.3 ANALISIS DE LA REGION DE IXMIQUILPAN, CARDONAL Y TASQUILLO.



"La región se ubica en la parte oeste del Estado de Hidalgo, se localiza a los 20° 33' 17" de latitud norte y a los 99°13'24" de longitud oeste, con una altitud sobre el nivel del mar de --- 1750 m., se compone de los siguientes municipios Ixmiquilpan, Tasquillo y Cardonal.

La región presenta características muy similares con la de los Altos de Jalisco en cuanto a sus condiciones físico-geográficas:

Fisiografía: se compone de lomeríos y mesetas escarpadas y una -- parte de sierra semejante a la región alteña.

Clima: predominan los climas templados $Cw_0(w)$, $Cw_1(w)$, $Cw_2(w)$ y - los climas secos (B S, km).

Su temperatura media anual es óptima para la avicultura y va de 18°C; la máxima en mayo con 24°C y la mínima en diciembre con 8.3°C; la precipitación pluvial anual es de 610 mm.

Suelos: son de origen aluvial residual y predominan los del tipo Vertisol pélico, Feozem háplico y Planosol mólico.

Vegetación: abunda el tipo matorral crasicaule y el pastizal natural." (27)

En referencia con los aspectos demográficos, la región cuenta con una población de 98 755 habitantes; siendo Ixmiquilpan el municipio con mayor población con el 45%, Cardonal con el 35% y Tasquillo con el 20%. La población económicamente activa se refleja en el siguiente cuadro.

CUADRO 5.1
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
EN IXMIQUILPAN, TASQUILLO Y
CARDONAL EN EL ESTADO DE HIDALGO.

Municipio	Total	PEA		PEI
		Ocupados	Desocupados	
Ixmiquilpan	42 807	17 134	356	23 461
Tasquillo	9 762	3 397	101	6 208
Cardonal	17 455	6 966	133	10 013

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo. INEGI 1993

CUADRO 5.2
POBLACION OCUPADA POR SECTOR O
ACTIVIDAD SEGUN MUNICIPIO.

Municipio	Total	Agricultura y Ganadería	Minería	Industria Comercio	
Ixmiquilpan	17 134	6 866	15	1 615	2 188
Tasquillo	3 397	2 196	4	185	160
Cardonal	6 966	3 545	48	1 367	422

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo. INEGI 1993

(27) Síntesis Geográfica del Estado de Hidalgo. México INEGI 1992

El análisis de la PEA en los municipios elegidos, muestra -- una orientación en su mayoría a la actividad agropecuaria y que -- en general no satisface las necesidades básicas de sus participantes; de esto se desprende la necesidad de compenetrar la realidad que padecen los habitantes de esta región hidalguense y las dificultades que enfrentan en el desarrollo de su bienestar general.

Las condiciones referentes a servicios públicos, habitación, alimentación, etc., en la región muestran deficiencias que engloban una situación de resago, pues la falta de apoyos, educación, asesorías productivas, etc., son elementos indispensables que se llevan acabo en forma aislada y no tienen una formación homogénea hacia el interior de la región. Haciendo más énfasis en los rezagos que se tienen en el rubro de los servicios, se observa -- que en buen porcentaje de la población carece de agua potable, -- drenaje, caminos transitables, centros de salud, escuelas, medios de transporte, etc., debido a dos causas principales: primero, la falta de instrumentar y aplicar de manera acorde a las necesidades de los habitantes en función de los Programas de Solidaridad, que el Gobierno fomenta en este tipo de regiones y segundo, la -- enorme diáspora de poblados y rancherías que en su mayoría -- están alejadas de las cabeceras municipales. En referencia a la alimentación y habitación de la población, por ser una región rezagada, estos factores no presentan las condiciones de bienestar a comparación de otras; o sea presentan deficiencias significativas de desnutrición, enfermedades, insalubridad en las casas, etc.

Así a grandes rasgos, el nivel de bienestar de la población en esta región de Hidalgo, en gran porcentaje es malo y requieren de vías alternativas para trazar un rumbo que concluya en mejorar este nivel.

La principal actividad económica de la región es la agrícola y en menor proporción la ganadera; estas actividades son explotadas en forma extensiva ya que el 87% de las tierras son de temporal y el resto de riego; ello aunado a los suelos poco aptos para la práctica intensiva. Los principales cultivos son el maíz, frijol, cabada y lenteja como los más importantes. La ganadería es mínima y corresponde a explotaciones menores de ganado mayor particularmente en trapatíos, también se identifica ganado ovino en algunas propiedades. Respecto a las actividades industriales y comerciales, participan en forma relativa pues su influencia en la región se orienta a ciertas áreas bien identificadas que reduían algún beneficio a una pequeña parte de la población.

Las características destacadas en el análisis de la región, definen el estado actual de sus habitantes y las limitaciones en cuanto a sus condiciones generales de las actividades productivas con ello se desprenden las posibilidades y alternativas que establecen las vías de desarrollo en forma prioritaria.

Con la implantación del modelo resaltan las bases para elevar el desarrollo de esta región rural a través de la actividad avícola -- esto en función de llevar un orden planificado, abarcando cada uno de los detalles que involucran a la avicultura y principalmente con la participación de la población que sería el elemento fundamental en este proceso. La idea básica para este objetivo es comenzar con una explotación mediana y orientada primeramente al propósito de engorda (carne de aves), con opción para que en un período de tiempo, establecer el propósito de postura. La granja de engorda se calcula para una población de 40 000 aves, con una participación de 6 a 8 productores organizados y capacitados para el manejo y mantenimiento de la granja, esta explotación se da sobre la base de una organización colectiva.

Para la obtención de la materia prima, se toma en consideración la cercanía de la región con la Ciudad de Querétaro como polo importante, donde se practica la avicultura en forma intensiva y están localizadas empresas donde se adquiere lo necesario para los procesos productivos.

5.4 MATERIALES Y METODOS

Para comenzar el proyecto se debe contar principalmente con terreno, locales, equipo, aves, alimento, vacunas y medicamentos; como elementos primordiales, con el objeto de emprender e introducir la avicultura en esta región de Hidalgo.

- Terreno: se debe localizar una extensión de tierra, sujeta a ciertas características en función del relieve, suelo, cercanía con medios de comunicación (carreteras), energía eléctrica, agua, etc., para establecer criterios de planificación que lleven a un mejor control en el funcionamiento de las explotaciones.

- Locales: están sujetos a los parámetros de localización y orientación para ubicarlos en la mejor forma posible, en referencia a los vientos y la lluvia, también al mejor aprovechamiento de la luz y el calor del sol. La construcción es sencilla y acorde a la población de aves en producción, consta de 6 naves de 7 metros de ancho por 20 metros de largo, dos bodegas para el almacenamiento de las materias primas, una oficina. El material es de tabique -- recocido, tela de alambre para gallinero de una pulgada de abertura, estructuras de vigueta, techo de petatillo sobre las viguetas, puertas de fierro, pisos de concreto, cortinas de lona, etc. Debido a las condiciones de disponibilidad de agua en la región, se debe contar con un aljibe o tanque elevado como depósito de este recurso.

Equipo: en función del propósito de engorda y atendiendo la etapa de crianza dentro del ciclo productivo, es necesario contar con el equipo indispensable como los criaderos, rodetes, comederos de canal o tubo, bebederos automáticos, perchas, y otros utensilios.

- **Aves:** se realiza una minuciosa investigación para definir el tipo y raza de pollo, se adquiere la que más convenga para el proceso de producción; se debe elegir la raza de aves para el mejor rendimiento y adaptación al medio. La denominación comercial en cuanto a razas más recomendable es la Harco Arbor Acres.

- **Alimento:** es un elemento fundamental en toda explotación avícola por lo regular se maneja de dos tipos respecto a las etapas de los procesos productivos (cría y producción), y debe contar con las -- especificaciones nutricionales para el mejor desarrollo de la explotación.

- **Vacunas y Medicamentos:** se emplean las vacunas contra las enfermedades más frecuentes entre las parvadas, dependiendo los factores ambientales y el manejo de las aves.

Para la etapa de crianza y producción del propósito de engorda se debe contar con personal capacitado para la actividad; la -- explotación de las parvadas en las naves será en piso, debido a la condición económica y de la experiencia de los productores que -- apenas comienzan con esta actividad avícola. El establecimiento de la granja debe ser supervizado por personal especializado que orientará a los productores.

El manejo básicamente comprende las tareas de preparar las -- instalaciones de la etapa de crianza, la cual es recomendable iniciar en el mes de marzo y poco a poco dar paso a la etapa productiva, aplicar el alimento acorde a las especificaciones del proceso, abastecer el agua, controlar la luz, temperatura, ventilación, etc. llevar acabo los programas de vacunación y prevención de enfermedades a la vez de una buena higiene y sanidad en las naves.

Los ciclos productivos comprenden la etapa de crianza, producción, y salida al mercado; para el propósito de engorda se lleva -- como sigue: contando la etapa de cría, el ciclo productivo es de -- 60 días; la cría se realiza alrededor de 25 días y el resto es la etapa de producción, donde se superviza más intensivamente el manejo de la parvada. los pollitos son adquiridos con un día de nacidos y de ahí comienza el suministro de alimento y las vacunas para evitar enfermedades. El ave terminando su ciclo productivo debe -- tener una conversión alimenticia que reditúa en el peso que en -- promedio va de 2.300 a 2.600 kg.

En la instrumentación de la granja avícola, es necesario tomar en consideración todas las variables que intervienen comenzando con la organización de los productores que muestren interés en el proyecto, en función de:

- Buscar medios de financiamiento y con una buena conducción en su organización, definir la base sólida en la implementación de la -- granja y en la operación del proceso productivo.

- Disponer de una participación completa para llevar a cabo programas de asesoría técnica para el manejo de las granjas.

- Fortalecer un espíritu de colectividad de trabajo entre los productores.

La formación del modelo productivo para la región hidalgense se finca sobre una estructura muy minuciosa para no dejar ningún detalle al margen de todo el proceso. Esto marca el rumbo óptimo para formular la factibilidad del proyecto en función del análisis de los parámetros (costos de producción, volúmenes de producción, valor de la producción, etc.), para evaluar y poner en marcha el proyecto avícola en la región.

5.5 ANALISIS DE FACTIBILIDAD

Para el buen entendimiento de este apartado y estableciendo los parámetros que intervienen en la definición del modelo práctico de la región del Estado de Hidalgo, el análisis de factibilidad en la implantación de las granjas avícola se enfoca a la funcionalidad del proceso económico de la misma y el resultado en la optimización de la actividad, como elemento alternativo para mostrar la situación económica de los avicultores.

La estructuración de este proceso toma en consideración la inversión total que tiene la construcción y el equipamiento de las instalaciones, los costos de producción que resulten del ciclo productivo; calcular rendimientos a corto y mediano plazos para definir la utilidad y recuperación de la inversión y con ello valorar la factibilidad económica del modelo.

Construcción de las Instalaciones:

CUADRO 5.3
PRESUPUESTO DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION
DE LA GRANJA AVICOLA EN LA REGION DE HIDALGO.

Material	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Piedra para cimiento	3 camiones	N\$ 220.00	N\$ 660.00
Arena	3 "	265.00	795.00
Cemento	5 Toneladas	500.00	2 500.00
Varilla	1 "	1 628.00	1 628.00
Tabique recocido	6 Millares	421.33	2 528.00
Viguetas	15 Viguetas	65 00	980.00
Tela de Alambreon	50 Kilos	7.00	350.00
Tierra de petatillo	3 camiones	626.66	1 880.00
Puertas de fierro	10 puertas	120.00	1 200.00
Tela para gallinero	20 kilos	20.00	400.00
Cortinas de lona	200 metros	12.00	2 400.00
Material para agua	varios	---	1 600.00
Material para luz	varios	---	860.00
Mano de obra	8 personas	725.00	5 800.00
Otros	varios	---	500.00
INVERSION TOTAL.....			N\$24 210.00

Fuente: Investigación de campo en casas de materiales para construcción en Ixmiquilpan, Hgo. 1994

Equipamiento de las Instalaciones:

CUADRO 5.4
PRESUPUESTO DEL EQUIPAMIENTO DE LA
GRANJA DE PROPOSITO DE ENGORDA EN
LA REGION DE HIDALGO.

Equipo	Cantidad	Precio		Costo
		Unitario		Total
Criaderos	60	N\$	66.66	N\$ 4 000.00
Rodetes	30		55.30	1 660.00
Comederos de canal	36		30.00	1 080.00
Bebedores automáticos	24		100.00	2 400.00
Perchas de madera	30		20.00	600.00
Otros	varios	---		700.00
INVERSION TOTAL.....				N\$ 10 440.00

Fuente: Investigación de campo sobre equipamiento de una granja avícola en Zimapán, Hgo. "Granja Corralejo" Sep.1994

CUADRO 5.5
PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCION
PARA UNA GRANJA DE PROPOSITO ENGORDA
EN LA REGION DE HIDALGO

Concepto	Cantidad	Precio		Costo
		Unitario		Total
Pollito recién nacido	40 000+2%	N\$	1.00	N\$ 40 000.00
Alimento				
Iniciador	40 Toneladas		850.00	34 000.00
Finalizador	150 "		820.00	50 000.00
Vacunas y maducamentos				
	Gumboro		300.00	
	New Castle		830.00	
	Bronquitis		200.00	
	Vitaminas	1 900.00		3 230.00
Mantenimiento	Luz, Agua, GAS.			4 000.00
Asesoría MVZ.	Sueldo Mensual	2 000.00		4 000.00
Mano de obra	8 productores mensual	1 000 00		16 000.00
Fletes				
	Cd. México	1 500.00		
	Querétaro	400.00		1 900.00
COSTOS DE PRODUCCION =				153 130.00

Fuente: Investigación de campo sobre los costos de producción de una granja avícola en Zimapán Hgo. "Granja Corralejo" Sep. 1994

Resultados de Inversión Inicial:

Costo total en la construcción de las instalaciones=N\$	24 133.00
Costo total en el equipamiento de las instalaciones=	10 440.00
Costos totales de producción	= 153 130.00
Inversión total	= 187 703.00

Alternativas para la solicitud del CREDITO:

- a) Por medio de la solicitud del crédito a Bancomer, gestionando una organización colectiva de productores anteponiendo como garantía los derechos agrarios de las parcelas que a ellos pertenecen y el valor de la producción en un 65% para amortizar el crédito - solicitado.
- b) Gestionando ante FIRA y Banrural la puesta en marcha de un programa de financiamiento para la implementación de la granja avícola en función de un proyecto, definiendo las bases de amortización del crédito.
- c) El monto aproximado del crédito solicitado es de N\$ 200 000.00

Análisis Productivo a corto plazo:

1er. Ciclo Productivo a 60 días (2 meses)

40 000 aves + 5% = 42 000 aves en producción;
 una mortalidad del 12%, para 37 000 aves;
 peso promedio por ave es de 2.300 kg.;
 Producción total en la explotación 85 100 kg. de carne;
 precio de un kilogramo de carne de pollo hasta agosto de 1994 N\$ 2.30 kg. al mayorista;
 valor de la producción total de N\$ 195 730.00
 monto del crédito solicitado N\$ 200 000.00 + 1% de interés.

Balance:

CUADRO 5.6
 BALANCE DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
 DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA

Concepto	Costos	Valor de la Producción	Utilidad Neta
Construcción	N\$ 24 210.00		
Equipamiento	10 440.00		
Insumos	153 130.00		
Total	187 703.00	195 730.00	+ 8 027
Créditos	- 200 000.00		
Costos	- 187 703.00		
Diferencia	+ 12 297.00		
Valor de la P.	+ 195 730.00		
Crédito+Int.	+ 208 027.00		
Utilidad Total	4 027.00		

En el primer ciclo se amortiza el 100% del crédito.

2o. Ciclo Productivo a 60 días (4o. mes)

Incremento en los costos de producción de insumos, según la tasa inflacionaria del 20%.

Renueva el crédito con un monto de N\$ 200 000.00 + 1% de interés.

40 000 aves + 5% = 42 000 aves en producción;

una mortalidad del 9%, quedando 37 800 aves;

peso promedio final por ave 2.300 kg.

producción total en la explotación 86 940 kg. de carne;

precio por kilogramo de carne de pollo hasta noviembre

de 1994 de N\$ 2.50 al mayorista;

valor de la producción total de N\$ 217 350.00

Balance:

CUADRO 5.7
BALANCE DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA.

Concepto	Costo	Valor de la Producción	Utilidad Neta
Insumos	N\$ 183 753.00		
Total	183 753.00	217 350.00	33 597.00
Crédito	- 200 000.00		
Costos	<u>183 753.00</u>		
Diferencia	+ 16 244.00		
Valor de la P.	+ <u>217 350.00</u>		
Crédito+Int.	- <u>204 000.00</u>		
Utilidad Total			29 594.00

En el segundo ciclo productivo se amortiza el crédito en un 100%; queda un capital de 20 000.00 para el siguiente ciclo productivo.

3er. Ciclo Productivo a 60 días (6o. mes).

Incremento en los costos de producción de los insumos según tasa inflacionaria del 16%;

Renueva el crédito de N\$ 200 000,00 + 1% de interés mensual;

Se cuenta con un capital de 20 000.00 para el siguiente ciclo.

40 000 aves + 5% = 42 000 aves en producción,

una mortalidad del 8%, quedando 38 650 aves;

un peso promedio final por ave 2.400 kg.

producción total en la explotación 92 760 kg.;

precio por kilogramo de carne de pollo hasta febrero de

1995 de N\$ 2.80 al mayorista;

valor de la producción total N\$ 259 728.00

Balance:

CONTINUA.....

CUADRO 5.8
BALANCE DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA

Concepto	Costos	Valor de la Producción	Utilidad Neta
Insumos	N\$ 213 156.00		
Total	213 156.00	259 728.00	46 571.00
Crédito	- 200 000.00		
Costos	<u>213 156.00</u>		
Diferencia	- 13 156.00		
Capital	<u>20 000.00</u>		
	6 844.00		
Valor de la P. +	<u>259 728.00</u>		
	266 572.00		
Crédito+Int.	- <u>204 000.00</u>		
Utilidad Total	62 572.00		

En el tercer ciclo productivo se amortiza el crédito en un 100%; queda un capital de 62 000.00 para el siguiente ciclo.

4o. Ciclo Productivo a 60 días (8o. meses)

Incremento en los costos de producción según tasa inflacionaria del 25%; se renueva el crédito de N\$ 220 000.00+ 1% de interés mensual; se cuenta con un capital de 62 000.00; se incrementa la población de aves, 10 000 cabezas.

50 000 aves + 5% = 52 000 aves en producción;
 una mortalidad del 9%, quedando 47 775 aves;
 peso promedio final por ave 2.400 kg.;
 producción total de la explotación 114 660 kgs.;
 precio por kilogramo de carne de pollo hasta abril de 1995 N\$2.70
 valor de la producción de N\$ 309 582.00

CUADRO 5.9
BALANCE DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA.

Concepto	Costos	Valor de la Producción	Utilidad Neta
Insumos	N\$ 266 445.00		
Total	266 455.00	309 582.00	43 137.00
Crédito	- 220 000.00		
Costos	<u>266 445.00</u>		
Diferencia	- 46 445.00		
Capital	<u>62 000.00</u>		
	15 555.00		
Valor de la P. +	<u>309 582.00</u>		
	325 137.00		
Crédito+Int.	- <u>224 400.00</u>		
Utilidad Total	100 737.00		

CONTINUA.....

En el cuarto ciclo se amortiza el crédito en un 100%; quedando un capital de N\$ 100 000.00 para el siguiente ciclo.

5o. Ciclo Productivo a 60 días (10o. mes)

Incremento en los costos de producción según tasa inflacionaria de 14%; se renueva el crédito de 220 000.00; se cuenta con un capital de N\$ 100 000.00

50 000 aves + 5% = 52 000 aves en producción;
una mortalidad del 8%, quedando 48 300 aves;
peso promedio final por ave de 2.400 kg.;
producción total de la explotación es de 115 920 kgs.;
precio de un kilogramo de carne de pollo hasta mayo de 1995, 2.90
valor de la producción total N\$ 336 168.00

CUADRO 5.10
BALANCE DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA.

Concepto	Costos	Valor de la Producción	Utilidad Neta
Insumos	N\$ 303 747.00		
Total	303 747.00	336 168.00	32 421.00
Crédito	- 220 000.00		
Costos	<u>303 747.00</u>		
Diferencia	- 83 747.00		
Capital	<u>100 000.00</u>		
	16 253.00		
Valor de la P +	<u>336 253.00</u>		
	352 168.00		
Crédito+Int.	<u>224 400.00</u>		
Utilidad Total	128 021.00		

En el quinto ciclo se amortiza el crédito en un 100%; quedando un capital de 120 000.00 para el siguiente ciclo.

6o. Ciclo Productivo a 60 días (1 año)

Incremento en los costos de producción según tasa inflacionaria del 13%; se renueva el crédito de N\$ 200 000.00; se cuenta con un capital de N\$ 120 000.00

50 000 aves + 5% = 52 000 aves en producción;
una mortalidad del 7%, quedando 48 825 aves;
peso promedio final por ave de 2.450 kg.;
producción total en la explotación es de 119 621.2 kgs.;
precio de un kilogramo de carne de pollo hasta agosto de 1995 de 2.95 al mayorista.
valor de la producción N\$ 352 882.00

CONTINUA.....

CUADRO 5.11
BALANCE DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA

Concepto	Costos	Valor de la Producción	Utilidad Neta
Insumos	N\$ 343 234.00		
Total	343 234.00	352 882.00	9 647.89
Crédito	- 200 000.00		
Costos	- 343 234.00		
Diferencia	- 143 234.00		
Capital	- 120 000.00		
	23 234.00		
Valor de la P.	- 352 882.00		
	329 647.00		
Crédito+Int.	- 204 000.00		
Utilidad Total	125 647.00		

En el sexto ciclo se amortiza el crédito en un 100%, quedando un capital de N\$ 125 000.00

TABLA DE CALCULO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA
ANUAL DEL MODELO PRODUCTIVO AVICOLA

Año	Costos Totales	Crédito + 1% de interés mensual	Valor de la Producción	No de aves Explotadas	Utilidad Total
1	M\$ 1'515 641 INCREM	1'224 800 interés 24 800	1'671 440 increm	283 500	155 799
2	1'742 987 15%	1'071 000 21 000	2'005 728 20%	312 000	262 741
3	1'952 145 12%	765 000 15 000	2'366 759 18%	312 000	414 614
4	2'225 445 14%	550 800 10 600 Incremento del 1.3%	2'816 443 19%	312 000	590 990 *
5	2'581 516 16%	368 400 8 400	3'295 238 17%	312 000	713 722 *

* El modelo se capitaliza al 4o. año.

* El modelo es autofinanciable al 5o. año.

5.6 EVALUACION

El modelo productivo avícola que se pretende implementar en la región de Ixmiquilpan, Cardonal y Tasquillo en el Estado de Hidalgo, avalado por los resultados de factibilidad que en un mediano plazo se desprenden del proyecto, definen la viabilidad del modelo como puntal de desarrollo en esta región rural que presenta actualmente un rezago importante en sus áreas productivas.

- El análisis de factibilidad económica del modelo productivo avícola, por cada ciclo productivo de la actividad, que comprende 60 días (2 meses), resulta óptimo de ser llevado a la práctica debido a la rentabilidad de la explotación y el buen manejo de las parvadas, ello basado en una planificación que conjuga positivamente todos los factores y recursos que intervienen en el proceso.

- En el primer año de funcionamiento de la explotación avícola, por cada ciclo productivo es analizado el balance económico que conforme a los resultados muestra la factibilidad del modelo y proyecta a un plazo de 5 años (con la condicionante de seguir operando en la misma forma que el primer año), la capitalización y el autofinanciamiento del modelo; esto deriva elevar el nivel de bienestar de sus participantes y la posibilidad de desarrollo que trae esta actividad avícola hacia el interior de la región.

- El modelo a mediano plazo que llega a su punto óptimo a los 5 años, abre la posibilidad de ampliar la granja avícola con el propósito de postura previo estudio y análisis de factibilidad y acorde a una relevante y positiva planificación.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.

El apartado referido a las conclusiones y propuestas sobre el punto central enfocado al desarrollo regional en una región -- determinada como es el caso de los Altos de Jalisco, engloba diferentes vertientes orientadas en la actividad avícola que definen una realidad concreta de bienestar económico y social de la población. También destaca como una alternativa la experiencia alteña para otras regiones del país que muestran rezagos significativos; con ello, la propuesta de una región en el Estado de Hidalgo para implementar el modelo alteño vía actividad avícola y establecer los fundamentos básicos del concepto desarrollo regional que en esta zona es importante.

CONCLUSIONES:

- 1) La avicultura de la región alteña, destaca una posición importante en su desarrollo productivo y los beneficios que esta actividad otorga a sus participantes; así también el lugar que proyecta a nivel estatal y nacional.
- 2) Los Altos de Jalisco, cuentan con características apropiadas para el buen proceso productivo de la avicultura:
 - El clima es el óptimo para el desarrollo de la actividad.
 - La avicultura es la actividad más importante en la producción pecuaria de la región.
 - La región cuenta con la infraestructura necesaria para un mejor desarrollo de los procesos productivos.
 - La ubicación de la región alteña presenta ventajas muy importantes respecto a los mercados de mayor demanda y por ende una opción más amplia para la comercialización de los productos.
- 3) La estructura productiva en general que presenta la avicultura alteña, es de lo más importante y ejemplificativo en el país, en función de:
 - La explotación de las razas, sea postura o engorda reúne las condiciones genéticas apropiadas, que reditúa en altas conversiones alimenticias para las aves y un óptimo rendimiento en su productividad.
 - Las instalaciones, equipos y el manejo de las explotaciones, -- son de lo más avanzado en nuestro país, así como la tecnología -- aplicada va acorde a las innovaciones.
 - El manejo general de las explotaciones está basada en programas estrictamente aplicados y acordes a las características propias -- de cada granja; estos programas están orientados principalmente -- en alimentación, vacunación, sanidad, mantenimiento de las instalaciones y equipos, comercialización, etc. Los rendimientos de --

las explotaciones, acorde a una buena planeación en el comienzo - de los ciclos productivos, reditúa en una positiva producción que influye en las utilidades de los avicultores.

- Cuentan con asistencia técnica de buena calidad y con esto se distinguen por el buen funcionamiento general de las granjas.

4) Existe dentro de la actividad avícola, una diversificación en cuanto a la estructura de la tenencia de la propiedad y al tipo - de productor, esto puede distinguir una serie de dificultades que resultan contradictorias por la desigualdad que denota esta es- --- tructura; los pequeños y medianos productores en muchos casos de- penden de las empresas avícolas para la instrumentación de los -- ciclos productivos en función del financiamiento para las explota- ciones.

5) Los productores avícolas como empresarios, medianos y pequeños están organizados por las asociaciones de avicultores que se loca- lizan en cada municipio, esto distingue la fuerza que tiene la - avicultura.

- Manifiestan una gestión política importante con las autoridades gubernamentales.

- Propone algunas especificaciones en el precio de los productos y evitan una manipulación de los intermediarios.

- Se organizan para obtener mejores precios de las materias pri- mas que requieren para los ciclos productivos de sus granjas.

- Participan en la implementación de medidas en la comercializa- ción de los productos para obtener mejores ventajas.

- Esta forma de organización provoca entre los productores una - trasmisión de ideología para fortalecer el grado de cultura zoo- técnica.

- Se organizan para solicitar créditos y obtener mejores benefi- cios de ellos.

6) La actividad avícola en la región de los Altos de Jalisco defi- ne un nivel de desarrollo regional en cuanto a todos los elemen- tos y recursos que participan en ella, con esto se llega a esta- blicer un sistema global de actividades económicas que adquieren un enfoque de modelo productivo susceptible de tomarse en cuenta para ser introducido con las variantes que se requieren en otras zonas o regiones rurales que presentan rezagos importantes; esto no como una experimentación cualquiera, sino con los fundamentos específicos que ilustre un panorama que a med'ano plazo tenga los resultados esperados en función de una planif. cación.

7) La región de los Altos de Jalisco y la avicultura como activi- dad económica, para el presente estudio, se define como un modelo productivo analítico de simulación que representa un fenómeno -- real en función de un proceso o sistema real. Este modelo tiene -- como objetivo ilustrarlo en una simulación práctica en regiones -- rezagadas, basado en la teoría de desarrollo regional; esto permi- te integrar una diversidad de funciones y elementos con el fin de -- representar situaciones reales mediante los factores y recursos -- de estas regiones sometidos a un control y con ello reproducir -- los objetivos que se busca obtener.

Con el lineamiento del modelo productivo alteño, se determinan en las regiones rezagadas los procesos con los cuales se introduce la actividad avícola y se llevan a cabo las acciones prácticas que tienen como consecución el incrementar los niveles de vida de la población, así como la producción y productividad de la avicultura implementada.

PROPUESTAS:

Como propuestas del trabajo y debido a la compleja desigualdad del desarrollo regional y los rezagos que presentan muchas áreas rurales de nuestro país, el presente estudio sobre la región de los Altos de Jalisco y la avicultura como actividad económica, define un esquema orientado a las propuestas alternativas de solución, muestran un modelo productivo susceptible de retomar en regiones rezagadas, tomando en cuenta las variables que presentan y las características que hagan posible el desarrollo de la avicultura.

1) La planificación regional ya como alternativa de solución, podría operar contrarrestando las desigualdades regionales, el uso irracional de los recursos y la centralización de los servicios, el proponer la especialización y diversificación de las actividades económicas, el establecimiento de alguna industria (avícola) para fomentar el desarrollo de la región; todo ello con la participación de los habitantes de la misma.

2) La implementación de la actividad avícola en las regiones rezagadas, se debe realizar en función de programas productivos acordes a las condiciones específicas de la región, esto con el objeto de elevar el nivel de vida de su población a través de incrementar la producción y productividad regional.

3) La consideración de la estructura, en cuanto a los procesos productivos de la avicultura en la región alteña, para darle una adaptación e introducirla en las regiones que presentan una similitud en sus características generales.

4) La elaboración de un modelo práctico con las bases de la experiencia en la región alteña, susceptible de ajustarlo a una región del Estado de Hidalgo, previa investigación la cual reúna las características generales (físico-geográficas, localización, etc) para definir mejor la funcionalidad de la avicultura como elemento alternativo de solución a la realidad precaria de la mayor parte de la población de esta región.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ, J. ROGELIO Jalisco; Discursos, Ensayos y Conferencias Jalisco y 9 Ensayos. Guadalajara Jal. Región de los Altos. Ed. Nueva Epoca; México 1986.
- Archivos de programas de manejo de la granja "El Espíritu Santo" en Lagos de Moreno Jal. 1994.
- AVICULTURA, Plan Ganadero. "Programa Avícola". Guadalajara Jal. Gobierno del Estado 1983.
- AVICULTURA. Manual para la producción agropecuaria; Aves de -- Corral. Ed. Trillas México 1982.
- BATALLON, CLAUDE. "Regiones Geográficas de México" Ed. SigloXXI México 1976.
- CORDERA, ROLANDO. "La Desigualdad en México" Ed. Siglo XXI México 1976.
- Cuadernos de Información Básica Municipal; Centro de Apoyo al Desarrollo Rural. Subdelegación SARH. Tepatitlán Jal. 1993.
- Departamento de Informática del Distrito Agropecuario No. 2 SARH Jalisco 1992.
- GARCIA DE MIRANDA, ENRIQUETA. Apuntes de Climatología. UNAM México 1986.
- HILHORST. "La Teoría del Desarrollo Regional" ILPES Ed. SigloXXI México 1976.
- INEGI, CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA- México 1990.
- INEGI, XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA- Estudio de -- Jalisco Vol. 1 , Tomo 14. México 1990.
- INEGI, Anuario del Estado de Hidalgo. México 1993.
- INEGI, Anuario del Estado de Jalisco. México 1993.
- JALISCO. Condiciones Sociales. Jalisco Gobierno del Estado . México 1992.
- JALISCO. Condiciones Económicas. Jalisco Gobierno del Estado. México 1992.
- LEONARDO, PATRICIA y ESPIN, JAIME. "Economía y Sociedad de los Altos de Jalisco". Ed. Nueva Imagen México 1978.
- MALTUS, CARLOS. "Estrategias de desarrollo regional polarizado en la planificación regional en America". Ed. IMIE México 1985.
- MYRDAL, GUNNAR. "Teoría de Regiones Subdesarrolladas" Ed. FCE. México 1976.
- N, MOREIRA. "Regiones Subdesarrolladas". Guías del Tercer Mundo Ed. FCE. México 1982.

- PRICE, C.J. "Avicultura Colecciones". Avicultura en México. Centro Regional de Ayuda Técnica. México 1985.
 - Reporte del ciclo productivo de la granja "El Casco" en Valle de Guadalupe Jal. México 1994.
 - Revista Correo Avícola. UNA; mes de mayo, junio, julio, agosto y septiembre de 1994.
 - Revista Avirama México. mes de julio, agosto y septiembre 1994.
 - SARH, Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal. Jalisco. 1980-1983.
 - SARH, Subsecretaría de Planeación; Sistema Ejecutivo de Datos. octubre 1993.
 - SARH, Subsecretaría de Planeación; Boletín mensual de información del sector agropecuario y forestal. noviembre 1993.
- SARH, Dirección General de Agroindustrias. Cuadernos para el desarrollo agroindustrial. Tomo 1 México 1980.
- SARH, Modernización del Campo. Programa Especial de Fomento a la Ganadería. México, febrero 1990.
 - SANCHEZ BURGOS, GUADALUPE. "La región fundamental de la economía campesina en México". Centro de Investigaciones para el Desarrollo Rural. México 1980.
 - Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco. INEGI México 1982.
 - Síntesis Geográfica del Estado de Hidalgo. INEGI México 1982.
 - VENEGAS, ARTURO. "Administración para el desarrollo regional agropecuario". Publicación de la Secretaría de la Presidencia México 1986.

Entrevistas:

- Lic. Oscar Pantója Estrada, Coordinador Administrativo de la --- Asociación de Avicultores de Jalisco. Guadalajara Jal. sep. 1994.
- Lic. Vicente Altamirano Rojas, Gerente de la Asociación de Avicultores de Tepatitlán Jal. sep. 1994.
- M.V.Z. Rigoberto Velez Morfin, granja "El Casco" Valle de Guadalupe Jal. ago. 1994.
- M.V.Z. Silvia Dominguez Mora, empresa avícola "Viveros" Tepatitlán Jal. ago. 1994.
- M.V.Z. Juan Salas, granja "El Espítitu Santo" Lagos de Moreno Jal. sep. 1994.