

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA



**“LOS SISTEMAS DE ARTICULACIÓN EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA
QUERETANA, IMPACTO DEL ENTORNO GLOBAL EN EL ÁMBITO
LOCAL”**

T E S I S

Que para obtener el grado de

DOCTOR EN ANTROPOLOGIA SOCIAL

Presenta
GASPAR REAL CABELLO

Directora: **Dra. Marisol Pérez Lizaur**

Lectoras:

Dra. Carmen Bueno Castellanos

Dra. Rebeca de Gortari Rabiela

México, D.F.

2005

INDICE

AGRADECIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN.....	7
1. OBJETIVO Y TEMA DE ESTUDIO.....	7
2. METODOLOGÍA.....	9
3. DESARROLLO DEL ARGUMENTO.....	14
4. LOS AVICULTORES, -ACTORES SOCIALES- Y SUS INTERRELACIONES EN EL SISTEMA TECNOLÓGICO.....	18
4.1. EL ENFOQUE TEÓRICO DE LOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS.....	19
4.2. CONFORMACIÓN DEL SISTEMA TECNOLÓGICO DE LA AVICULTURA.....	25
4.2.1. LOS CONSORCIOS AVÍCOLAS, ACTORES SOCIALES RELEVANTES.....	26
4.2.2. LA COMPAÑÍA PURINA Y EL PRIMER SISTEMA DE ALTA TECNOLOGÍA.....	28
4.2.3. PILGRIM'S PRIDE, CONTINUIDAD Y REDEFINICIÓN DEL SISTEMA TECNOLÓGICO AVÍCOLA.....	29
4.2.4. BACHOCO.....	29
4.2.5. EMPRESAS Y EMPRESARIOS LOCALES.....	30
4.3.1. OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA TECNOLÓGICO.....	32
5. IMPORTANCIA DE ESTE TRABAJO PARA LA ANTROPOLOGÍA.....	38
6. ESTRUCTURA DE LA TESIS.....	40
CAPÍTULO 1.....	42
TECNOLOGÍA Y AVICULTURA	42
¿QUÉ FUE PRIMERO; LA TECNOLOGÍA O LA GALLINA? BREVE HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA AVIPECUARIA.....	42
LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.....	43
LA TECNOLOGÍA COMO OBJETO DE ESTUDIO DE LA ANTROPOLOGÍA.....	45
LA TECNOLOGÍA APLICADA A LA AVICULTURA.....	51
CAPÍTULO 2.....	59
LA AVICULTURA QUERETANA EN EL ENTORNO NACIONAL	59
Los años sesenta; la avicultura en México por regiones.....	60
La década 1970-1980.....	64
La década 1980-1990; Entre la dependencia tecnológica, la eficiencia y la productividad.....	68
La situación actual del sector avícola mexicano en términos socioeconómicos.....	73
Evolución de la avicultura en México en el marco del TLCAN.....	75
La avicultura queretana, a partir de la crisis de 1994 y el control de Pilgrim's Pride.....	79
CAPÍTULO 3.....	83
HISTORIA Y ETNOGRAFÍA DE LOS AVICULTORES QUERETANOS	83
3.I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y PAUTAS CULTURALES DEL SURGIMIENTO DE LA AVICULTURA EN QUERÉTARO. DESARROLLO DE LA ENTIDAD COMO CENTRO REGIONAL	84
El escenario queretano previo a los años cincuenta.....	84
Consolidación y transformaciones de la industria avícola en Querétaro. Los años cincuenta, los avicultores queretanos en el panorama nacional.....	88
La avicultura y los cambios en los patrones de consumo de la población.....	93
PURINA y la avicultura queretana.....	98
Los avicultores queretanos en la actualidad.....	106
La compañía Pilgrim's Pride, breve reseña.....	107
3.II. LA AVICULTURA QUERETANA VISTA A TRAVÉS DE LOS AVICULTORES.....	109

<i>3.II.1. El caso del Ingeniero Isaac Maya Servín†, y el desarrollo institucional de la industria avícola en Querétaro.....</i>	<i>111</i>
<i>Después de Purina: La creación de una incubadora mexicana</i>	<i>124</i>
<i>3.II.2. Don Ángel Moreno, y el establecimiento de relaciones de aparcería y dinámica local de las grandes transnacionales.</i>	<i>146</i>
<i>Análisis y conclusiones</i>	<i>171</i>
<i>Bibliografía.....</i>	<i>175</i>

Agradecimientos

Este trabajo no habría sido posible sin la invaluable cooperación de una serie de personas tanto del medio académico como de la avicultura, así como de quienes sin estar insertos en ninguna de las dos actividades, me relacionaron con informantes clave.

Agradezco primeramente a Marisol Pérez Lizaur, mi Directora en este trabajo. Sus atinadas sugerencias y consejos me llevaron a reformular preguntas y a buscar respuestas, integrándolas coherentemente en el texto definitivo.

A Carmen Bueno y a Rebeca de Gortari, les agradezco sus observaciones y sugerencias que han enriquecido la versión final y me han recordado el camino que aun queda por recorrer.

Agradezco a la Universidad Iberoamericana por el apoyo recibido a través de quienes me formaron en los cursos doctorales y los seminarios de investigación. De manera particular a la Doctora Carmen Viqueira, ícono del programa en Antropología por su valioso apoyo en la beca recibida por parte de la UIA para cursar los créditos de este doctorado. El enlace directo con éste postgrado fue a través de Jacinta Palerm, a quien reitero mi afecto y gratitud.

Me enrolé con el quehacer avícola junto con Mark Martínez, amigo por siempre, sus vínculos con David Van Hoose, director en turno de Pilgrim's Pride en México fueron decisivos en mi elección por esta investigación. Aprovecho para reconocer al personal de Pilgrim's Pride que fue parte en el comienzo de esta investigación.

Al inicio del trabajo fue muy importante el apoyo de Laura González, a quien agradezco su entusiasmo y apoyo. En esta fase también hubo importantes sugerencias de Manuel Carlos Félix, las que fueron incluidas en las primeras aproximaciones al terreno de la avicultura.

A lo largo del trabajo de campo se sumaron una serie de personas tanto del medio avícola como de otras actividades pero que de alguna manera fueron un enlace con avicultores locales, a quienes agradezco por su tiempo y su amistad. El orden en que los menciono no desmerece de manera alguna su participación en este trabajo.

Al C.P. Galdino Meráz Casanova, quien me introdujo a la asociación local de avicultores y siempre estuvo dispuesto al diálogo. Al MVZ. José Luis Rangel por el acceso

a la información especializada sobre la avicultura; revistas, censos avícolas, directorio de avicultores, así como la lectura preliminar de este documento.

Hago una mención muy especial al Ingeniero Isaac Maya† y a su familia, particularmente a la señora Ofelia Gutiérrez, a sus hijos: Beatriz, Álvaro, Ofelia y Héctor. A don Raúl Gutiérrez.

De igual manera, agradezco a Don Ángel Moreno el haber compartido generosamente su tiempo y sus conocimientos sobre la avicultura. Por su hospitalidad y su confianza, así como por el tiempo que se tomó para leer este documento.

Esta investigación fue posible también gracias a la disposición de avicultores como Rogelio Ferral a quien expreso mi gratitud y afecto.

Una parte de este trabajo tuvo el financiamiento del Consejo de Ciencia y Tecnología para en Estado de Querétaro (CONCYTEQ) instancia la que reconozco su gran apoyo. Reconozco también al apoyo recibido por parte del Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

La participación siempre oportuna del Dr. Abel Castro y de Don Jaime Chávez se constatan en la reconstrucción de la historia de la avicultura local y regional, en la que se cuenta también don Rodolfo Toral. En esta fase se sumaron personas como el Dr. Francisco Paredes, -a quien conocí a través de Pepe Morales-, le agradezco sus observaciones y comentarios de experto en la avicultura nacional.

Cuando me dedicaba a buscar bibliografía sobre la avicultura tuve la gran ayuda de Carlos F. Sosa Ferreyra a quien agradezco su gran disposición y su amistad.

A Paola López, por su apoyo en la búsqueda y clasificación de información en la Unión de Avicultores de Querétaro.

Gracias al Ing. Salvador Tovar, que sin ser avicultor, desde su oficio de fígaro tuvo el buen tino de sugerirme informantes clave.

Las observaciones puntuales de Juan José Gutiérrez en la última fase de la investigación fueron muy estimulantes y sugerentes a la vez.

A mis compañeros y colegas queretanos con quienes compartí esta parte de mi formación como antropólogo y como persona: a Martha Otilia Olvera, a Maru Guzmán y a Manuel Basaldúa, amigos entrañables. También a Sergio Quesada y a Phillys McFarland quienes constantemente me incentivaron para finalizar este trabajo.

Agradezco a mi esposa Janis y a mis hijos Mariana y Daniel, que me han acompañado en este proceso formativo. Su cariño y comprensión han sido un estímulo constante para llegar juntos al final de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO Y TEMA DE ESTUDIO

El objeto de esta investigación es el análisis del sistema tecnológico de la avicultura en el contexto denominado como *la era de la globalización*¹. Estudio la conformación de este sistema tecnológico; su trayectoria y los cambios entre los avicultores agrupados en la **Asociación de avicultores del Estado de Querétaro** en dos momentos principales; un primer momento caracterizado por el sistema que instrumentó la compañía transnacional **PURINA** (1957-1988) basado en el esquema de aparcería, tecnología de punta y nuevas formas de organizar la producción.

Una segunda etapa se define a partir del retiro de PURINA y el arribo del consorcio transnacional **Pilgrim's Pride**, que da continuidad al esquema tecnológico impulsado por Purina, estableciendo a la vez su propio sistema tecnológico y formas de articulación con los productores locales y con el mercado.

En este entorno estudio las interrelaciones y articulaciones que se han dado entre los productores avícolas queretanos –grandes, medianos y pequeños²- que se han vinculado con Pilgrim's Pride bajo la forma asociativa de la aparcería, y el sistema mundial, representado por éstos grandes consorcios transnacionales que han establecido nuevos esquemas tecnológicos en la práctica de la avicultura local y regional, más notoriamente durante los últimos cincuenta años, periodo en el que se constituyeron en actores sociales relevantes en este sector agroindustrial.

Las condiciones en que los aparceros se han asociado con Pilgrim's Pride, son

¹ Cuando hago mención a la globalización, parto de la premisa de que se trata de una fase más en la expansión del sistema mundial en la que se han modificado las estrategias del capitalismo para mantenerse como sistema predominante, además de que actualmente, grandes corporaciones pueden tener más peso que el Estado, (Cfr. Featherstone, 1997, Ianni, 1996)

Considero que la etapa actual viene a ser otro momento en el desarrollo del capitalismo, cuyas implicaciones son de orden socioeconómico, político y cultural, acorde con la manera en que lo propone Wallerstein (1999).

² De acuerdo con sus escalas de producción, se consideraba como pequeños a los que engordan entre 15 mil y 30 mil pollos. Los medianos entre 30 mil y 50 mil, y los grandes de 50 mil pollos en adelante. Como se verá, estos criterios se han modificado.

diferenciadas. Esto tiene que ver con su trayectoria dentro de la avicultura, es decir, su historia como productores, la forma en que se han relacionado con el mercado, la manera de acceder a redes de comercialización, etcétera, así como por las condiciones en las que estaban operando al momento de asociarse con Pilgrim's Pride.

Esto me ha llevado a indagar sobre las transformaciones en las relaciones de asociación entre los productores avícolas locales y firmas internacionales, también me he interesado por las modificaciones debidas a innovaciones tecnológicas (que se presentan como necesarias e indispensables para permanecer como empresa avícola en el mercado), así como por los cambios de los espacios productivos agrícolas, y por las relaciones de poder entre los empresarios avícolas.

La actividad avícola se ha expandido de manera que actualmente el estado de Querétaro ocupa el tercer lugar como productor de pollo de engorda, después de Jalisco y Veracruz a nivel nacional³ en lo que respecta a la producción de pollo de engorda, con la participación de capital transnacional incidiendo directamente entre los avicultores locales en los aspectos que se abordan en este trabajo.

³ Cinco estados del país, concentran el 49% de la producción: Jalisco, Veracruz, Querétaro, Aguascalientes, y la Comarca Lagunera (Unión Nacional de Avicultores, 2005).

2. METODOLOGÍA

El interés por investigar esta problemática tiene su origen en una experiencia previa realizando trabajo de campo en el valle de Amazcala-Chichimequillas (El Marqués, Qro.) acerca del desarrollo agroindustrial en lo referente al ramo de las hortalizas, (Real, 1994, 1997).

En el trabajo efectuado en esta zona, antes a la llegada de Pilgrim's Pride indagué cómo se han modificado las estructuras de empleo ante las oportunidades que se han presentado después del reparto agrario, en un proceso en el que, junto con el impulso al desarrollo agroindustrial, los trabajadores rurales se vinculan con el entorno global a partir de suministrar mano de obra en la producción y procesamiento de hortalizas para exportación, a la vez que al interior de sus comunidades ocurren cambios sociales y culturales que se hacen visibles a partir de la organización económica de las unidades domésticas.

Asimismo, encontré una continuidad en el tipo de actividades efectuadas por los actuales dueños de los ranchos agroindustriales, remanentes de los antiguos hacendados, ahora insertos en una dinámica agroexportadora en la que los trabajadores asalariados son una parte esencial, en tanto que los salarios percibidos les permiten continuar siendo ejidatarios.

En este contexto, pude observar la llegada a esta zona de la compañía transnacional Pilgrim's Pride en los inicios de 1990. De allí surgió la idea de estudiar los cambios que se estaban generando no solamente en las comunidades campesinas que proporcionan la mano de obra, sino también en la avicultura queretana con la presencia de esta compañía.

Fue así que constaté directamente cómo la compañía Pilgrim's Pride empezó a instalar incubadoras, (a decir de algunos trabajadores estas incubadoras serían las más grandes de Latinoamérica) y casetas para la engorda de pollo en el valle de Amazcala y Chichimequillas (El Marqués, Qro.). Esto ocurrió a mediados de 1991 en una zona en la que anteriormente ya había granjas dedicadas a la engorda de pollo, por lo que una parte de estos trabajadores tenían experiencia previa trabajando en granjas avícolas cuando operaba en esta misma zona la compañía Arbor Acres.

En esta misma época, Pilgrim's Pride construyó complejos de casetas para la cría y engorda de pollo en diferentes puntos de los municipios de El Marqués y Colón,

expandiéndose a otros municipios del estado de Querétaro así como a otros estados del norte y centro del país.

El arribo de Pilgrim's Pride a esta zona me llamó la atención por el corto tiempo en que se construyó una incubadora y conjuntos de casetas⁴, al mismo tiempo se empezó a ver en las carreteras una flotilla de vehículos con el emblema de la empresa, desde camionetas tipo pick up hasta tractocamiones especializados para la transportación de alimento y pollo, lo cual sugería que se estaba invirtiendo en esta región una importante cantidad de capital.

Al término de mi estancia en trabajo de campo en el valle de Atongo-Chihimequillas se habían construido dos incubadoras y 42 casetas. Actualmente son un total de 52 casetas solamente en esta zona, con una capacidad aproximada de 28 mil pollos cada caseta. Este complejo se denomina "Atongo I".

Otro complejo se ubica al norte del pueblo, hacia la comunidad de Alfajayucan, y se denomina "Atongo II".

En un primer momento, se empezaron a observar modificaciones del paisaje rural que se constatan en la proliferación de complejos de casetas para engorda de pollo en distintos puntos de los municipios del estado de Querétaro en los que es más viable la actividad avícola, lo que también sugería cambios tecnológicos en una escala que anteriormente no se presentaba.

La instalación de Pilgrim's Pride⁵ en este lugar coincidió con el mejoramiento de los caminos vecinales, siendo asfaltados los que comunican a las comunidades donde se establecieron casetas e incubadoras, concretamente la carretera a Atongo.

Empecé a vincularme con Pilgrim's Pride a través de una relación de amistad que dos colegas de la Universidad de California, Santa Bárbara; Lorenzo Covarrubias y Mark Martínez, habían establecido con el Director General de la compañía, con quien se reunían ocasionalmente a jugar tenis.

En el verano 1995 el Director General de la Pilgrim's Pride se mostró interesado en financiar un trabajo de corta duración en donde se observase qué implicaciones estaba ocasionando Pilgrim's Pride en las comunidades campesinas en las que ha establecido

⁴ Actualmente, a precios del 2001, construir una caseta para engorda de pollos cuesta aproximadamente un millón de pesos.

⁵ Las oficinas centrales de la compañía se ubican en la ciudad de Querétaro, justo en instalaciones que fueron propiedad de la transnacional norteamericana Purina, que en este mismo lugar tenía sus oficinas centrales. Toda la infraestructura que perteneció a Purina fue adquirida por Pilgrim's Pride.

complejos de casetas; cuáles eran las expectativas hacia esta firma como una posible fuente de empleo para los habitantes de la zona.

Posteriormente, en el verano de 1996 (Martínez y Real, 1996) nos propusimos conocer de qué manera compañías como la mencionada, con una producción a gran escala han afectado a los productores locales, cómo se da una competencia o interacción en el mercado.

Encontramos diferencias en la forma de operar, por ejemplo, canales diferentes de comercialización en el que se mueven los productores, vendedores y expendedores en pequeña escala, con un producto, (a decir de ellos) de la misma calidad que el producido por la gran empresa.

Hallamos que junto a lo que fue el complejo más grande de granjas de Latinoamérica (cuando era propiedad de la transnacional PURINA), en la comunidad de la Peñuela existen productores en pequeña escala que parecen no ser afectados de manera significativa por la gran empresa debido a sus niveles de operación.

Uno de los avicultores a pequeña escala (que en promedio engordan 10 mil pollos cada ciclo) me explicó que los productores como él, siguen el mismo proceso (que los avicultores a gran escala) en la crianza y engorda de pollo. Según él, su pollo es de la misma calidad que el producido por las grandes compañías sin embargo, como su empresa es insignificante, (comparada con Pilgrim's Pride) afrontan de diferente manera las situaciones de riesgo, por ejemplo de enfermedad utilizando incluso, remedios de tipo casero.

Durante el verano de 1997 a petición de la Pilgrim's Pride efectuamos una estancia corta de trabajo de campo en San Luis Potosí (Martínez y Real, 1997). A partir de esta experiencia pude constatar la manera en que funciona esta empresa en asociación con productores locales en un sistema de aparcería, que también se ha implementado en otros estados de la República en donde esta opera, incluido Querétaro.

Los pequeños productores (San Luis Potosí, 1997) a quienes tuve oportunidad de entrevistar se iniciaron en esta actividad sin conocerla, aunque gradualmente aprendieron el manejo del pollo sobre la marcha, de manera empírica ya que no contaron con la asistencia técnica adecuada. Este inicio fue parte de un programa oficial de desarrollo rural denominado PIDER (Programa de Impulso al Desarrollo Rural), con apoyo crediticio del

BANRURAL, institución oficial con la que dicen haber terminado endeudados y con sus granjas inactivas⁶.

Aun cuando se hallaban renuentes a establecer algún tipo de alianza, en 1988 aceptaron trabajar asociados con Pilgrim's Pride, paulatinamente cubrieron sus adeudos con la banca, empezaron a obtener ganancias y a tecnificar sus instalaciones con la idea de obtener mejores resultados.

Destaca en esta asociación la confianza que los avicultores potosinos manifestaron tener en esta compañía debido a que esta relación les permitió pagar sus adeudos y reactivar sus casetas (Inf. B. Uresti, 1997). Desde el momento en que Pilgrim's Pride contribuyó a resolver un problema financiero entre sus socios y la banca nacional, se ubica en el escenario avícola regional como un nuevo e importante actor social.

A partir de la experiencia obtenida con los avicultores de San Luis Potosí, empecé a acercarme a los avicultores queretanos para conocer de qué manera estaba afectando a los avicultores queretanos la presencia de Pilgrim's Pride, principalmente a los que estaban asociados en la Unión de Avicultores de Querétaro.

Un aspecto que me ha parecido relevante como tema de investigación tiene que ver con las relaciones que se han establecido entre una compañía avícola transnacional y los avicultores locales, ambos son importantes actores en el escenario que se ha configurado antes y después de la apertura comercial.

Utilizando la metodología antropológica, doy cuenta de las formas de articulación que se dan entre los avicultores locales y empresas avícolas transnacionales, y cuáles han sido los resultados de esta interrelación; ¿cómo se traduce en el ámbito local la presencia de una compañía transnacional?.

En este entorno, se responde a las interrogantes siguientes; ¿Cómo es que los productores locales logran permanecer activos o bajo qué circunstancias desaparecen?, ¿Cómo es que algunos han tenido éxito y otros en cambio han desaparecido de esta

⁶ Por ejemplo, se quejaban de que solamente una vez recibieron paga por el pollo; el Banrural les financió para empezar a trabajar en la avicultura, aunque en condiciones desventajosas; el banco era socio administrativo y se hacía cargo de todo el manejo del pollo, hasta que ya cansados de esta situación, y bastante endeudados, los productores decidieron buscar otra alternativa y dejar al banco, al que ven como un enemigo, más que un aliado en sus problemas.

De manera anecdótica mencionan que en 1985 personal del banco les pidió dos camiones de pollo para apoyar a los damnificados por los sismos registrados en ese año, sin recibir ninguna paga a cambio (entrevistas con productores avícolas socios de Pilgrim's Pride en San Luis Potosí).

actividad?, ¿Qué estrategias han seguido ante las situaciones de producción, comercialización, acceso a tecnología, etcétera, que les ha representado la llegada de nuevas compañías; se asocian, se fusionan, venden sus empresas, buscan canales diferentes de operación y comercialización?.

De acuerdo con lo arriba planteado, estudio a estos avicultores principalmente a través de dos estudios de caso en los que se muestran las implicaciones que ha tenido la apertura comercial con Estados Unidos y Canadá, y concretamente, su asociación con la compañía transnacional norteamericana Pilgrim's Pride y el tipo de relaciones que han establecido con esta compañía en calidad de socios aparceros.

Los principales avicultores queretanos, aparceros de Pilgrim's Pride, organizados en la Asociación de Avicultores de Querétaro, proceden principalmente de los municipios de Cadereyta, Colón, El Marqués, Ezequiel Montes, Querétaro y Tequisquiapan, incluyendo en menor medida a algunos del estado de Hidalgo. Cabe precisar que no todos los avicultores queretanos que son aparceros de Pilgrim's Pride están asociados en ésta organización.

El enfoque propuesto consiste en hacer uso de las técnicas del método etnográfico aplicado al estudio de las empresas y empresarios (cfr. Pérez Lizaur, 1994), entendidos como actores sociales.

Se ha recurrido a la observación directa y participante (en la medida en que ha sido factible debido a los requerimientos sanitarios de las aves) lo que ha sido de utilidad para conocer la ubicación, características físicas; el equipamiento técnico y funcionamiento de las empresas avícolas (incubadoras, casetas para engorda de pollo, plantas procesadoras, etcétera).

La entrevista abierta con los productores avícolas e informantes clave ha sido una herramienta relevante para acceder a información oral sobre aspectos relacionados con la historia de la avicultura local y su evolución a partir del período propuesto, la organización de las empresas avícolas y los cambios en la tecnología utilizada, las relaciones entre empresarios locales e internacionales, el comportamiento del mercado, etcétera.

También se han consultado fuentes secundarias; literatura especializada sobre la industria avícola, censos estadísticos a nivel nacional y local para establecer el desarrollo y expansión de la avicultura como una importante rama del sector agropecuario nacional; las

etapas de mayor crecimiento o decrecimiento, indicadores de consumo en la población, etcétera, así como consulta de bases de datos especializadas sobre la temática en cuestión.

3. DESARROLLO DEL ARGUMENTO

La avicultura queretana ha pasado por un proceso de cambio tecnológico, organizacional y sociocultural en tres momentos históricos, diferenciados por el tipo de actores que han tomado parte y por los elementos de carácter tecnológico y organizacional que han traído consigo.

En una primera etapa lo que había como forma predominante de producción era una avicultura de traspatio que correspondía a un entorno aun más rural que urbano. Este era un sistema tecnológico que correspondía a un entorno en el que las ciudades se abastecían de los pollos y guajolotes que provenían de los ranchos aledaños tanto del estado de Querétaro como del estado de Guanajuato, éstos eran transportados en los camiones “guajoloteros”, que se ganaron ese calificativo precisamente porque además de personas, transportaban animales que eran vendidos en los mercados de la ciudad.

Se trataba de animales “de rancho”, “criollos” que se producían en los traspatios de las casas, bajo un manejo manual acorde con el conocimiento de las amas de casa quienes usualmente han sido las que se encargan en el medio rural del manejo de las gallinas y guajolotes. Las amas de casa en la ciudad los adquirían vivos y los sacrificaban en sus hogares. El costo del pollo era alto, lo que lo hacía poco accesible al consumidor.

Un segundo momento se delimita a partir de los años cincuenta al establecerse en Querétaro la corporación transnacional Purina (1957) viniendo a desplazar (aunque no completamente) al sistema de avicultura de traspatio. Es en este momento cuando se aprecian con más claridad las tendencias modernizadoras de la avicultura como ahora la conocemos, lo que coincide con el despegue de la industria moderna en Querétaro y con una serie de cambios en la forma de vida de la gente, principalmente la urbana.

Una parte de estos cambios se manifiestan a través de modificaciones en los patrones de consumo, incentivados por Purina. Esta corporación inició la modernización de la avicultura al impulsar un modelo intensivo de producción, basado en tecnología de punta y nuevas formas de organizar la producción avícola, así como de comercializar el pollo.

Como una estrategia, Purina estableció entre los avicultores una nueva escuela en la

práctica de la avicultura, en una tendencia a formar empresarios avícolas los cuales serían clientes para sus productos, principalmente los alimentos balanceados. Purina trajo consigo también el sistema de aparcería a través de su filial Nutricos.

En la medida en que se dio una producción intensiva de pollo, su costo vino a ser más accesible para los consumidores, en lo que parece ser una política deliberada del estado al favorecer el asentamiento de este tipo de consorcios para facilitar la alimentación de la población, abaratando el costo del pollo a través de este modelo intensivo de producción.

A finales de la década de 1980 e inicios de la década de 1990 se puede establecer un tercer momento, como parte de la segunda etapa por la que transita la avicultura, caracterizada por el retiro de Purina y el arribo de Pilgrim's Pride. El sistema tecnológico avícola se redefine bajo políticas estatales en un entorno de apertura comercial, primero a través de la adhesión de México al GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio) firmado por nuestro país en 1986, posteriormente, en 1994 se ha signado el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).

Esta última fase corresponde al contexto actual bajo la influencia de las políticas oficiales como parte del comercio internacional. En el caso de la avicultura, la frontera a la comercialización se abrió formalmente en el año 2003, ante lo cual, previamente se han operado cambios importantes en la industria local en diferentes aspectos que van desde la asociación con empresarios locales e internacionales hasta la innovación tecnológica obligada para poder competir en el mercado, según lo establecen los grandes consorcios avícolas.

Como se ha señalado, este proceso que inició con Purina, llevando atado un desarrollo tecnológico, un crecimiento urbano y políticas estatales, nacionales e internacionales, cobra nuevas dimensiones con la presencia de la corporación norteamericana Pilgrim's Pride, que plantea nuevas exigencias tecnológicas, formas de asociación más rígidas, así como nuevos roles en su desempeño con los avicultores locales asociados con ésta, con la intermediación del Estado en diferentes niveles.

A la llegada de Pilgrim's Pride el escenario nacional era de crisis económica, a la que no escaparon los avicultores queretanos que se habían endeudado en dólares para modernizar su infraestructura estratégica. Cuando ésta crisis económica "tronó" en 1994-95, Pilgrim's Pride adquirió las empresas estratégicas de los avicultores agrupados en la

Asociación de Avicultores de Querétaro, quienes le vendieron para poder sortear sus deudas, incorporándose como sus socios “aparceros”⁷, en una política del *riesgo compartido* que media en las relaciones entre ambas partes.

Fue así que Pilgrim’s Pride se convirtió en aval financiero posibilitando a sus asociados pagar sus deudas así como tecnificar sus casetas y aumentar sus volúmenes de engorda.

Redimensionando la presencia de Pilgrim’s Pride, en el contexto de crisis económica en el que no hay créditos para la industria, vino a convertirse en la tabla de salvación para los avicultores endeudados, este rol benefició también al estado pues no solo le resuelve el problema del endeudamiento que tenían los avicultores, sino que se convierte en un ente financiero constante para con sus asociados. Resuelve también una parte del problema de proporcionar pollo a precio accesible; los precios del pollo se han mantenido sin grandes variaciones durante la última década.

En cuanto al esquema de asociación y producción a través de aparceros, es similar al de maquila, lo que significa que los socios (aparceros) solamente son dueños de sus casetas y su conocimiento acumulado durante su trayectoria en este quehacer. Reciben de la corporación el pollito recién nacido, el alimento, asesoría técnica, medicamentos, créditos para tecnificar y/o ampliar sus instalaciones, etcétera, comprometiéndose a cambio, en entregar el pollo con las características requeridas por ésta, que otorga un pago acorde con la cantidad y la calidad en lo que se denomina como *conversión* (la cantidad de alimento convertida en kilos de carne).

Se preveía que bajo este esquema de asociación con los productores locales, se lograría un buen nivel competitivo, con la premisa de automatizar las instalaciones y

⁷ La aparcería no es algo nuevo, Wallerstein hace referencia a esta forma de minimizar el riesgo cuando analiza las formas de emplear mano de obra en el sistema mundial del siglo XVI; la periferia utilizaba trabajo forzado, el centro utilizaba mano de obra libre en aumento, mientras que la semiperiferia desarrolló una forma intermedia; la aparcería, como una alternativa extendida en otras áreas, aunque predominante en la semiperiferia:

"...Los arrendatarios tienen un contrato fijo, y salen ganando en momentos de inflación, al menos en la medida en la que los contratos sean a plazo relativamente largo. Por supuesto, lo contrario es cierto cuando declina el mercado. La aparcería es así un método de minimizar los riesgos. Resulta de esto que la aparcería es considerada más fácilmente en áreas de agricultura especializada, en las que los riesgos de variaciones pesan más que los costos de transacción.

Pero este era precisamente un momento de altos riesgos. El aumento continuo de la inflación de precios resulta muy preocupante. La aparcería parecía ser el remedio" (Wallerstein, 1987:144-148).

cambiar “de mentalidad”, lo que significa asimilar culturalmente la nueva tecnología y adoptar una nueva forma de hacer las cosas.

Esta previsión se ha cumplido al grado de que varios avicultores aparceros han invertido para crear nuevas instalaciones totalmente automatizadas incrementando hasta en un 500% su volumen de engorda, contando con el financiamiento de Pilgrim’s Pride, lo que incentiva una tendencia gradual a la automatización; esta es una condición sine qua non para ser socio aparcerero.

Los productores locales que ahora dependen de Pilgrim’s Pride, le han transferido sus deudas en condiciones de menor desventaja, pero quedando atados formalmente a nuevas condiciones y a exigencias de tecnificación internacionales que enmarcan la competencia por el mercado.

Desde la perspectiva de los grandes consorcios, actualmente ya no es posible construir una empresa avícola propia, necesariamente se tendrá que estar asociado con productores a gran escala; quienes no lo hagan tenderán a desaparecer del escenario avícola. Igual ocurrirá con quienes no se modernicen, (sinónimo de tecnificación o automatización) debido a que no podrán competir en las condiciones que establecen las grandes corporaciones, empezando por los costos de producción, que son más altos para los pequeños avicultores.

No obstante, aunque en la avicultura se impone un esquema de producción intensiva, que tiende a desplazar a los pequeños y medianos, no lo ha logrado en todos los casos, más bien, se dan una serie de interrelaciones en las que incluso los avicultores a pequeña escala pueden abastecer de insumos a grandes compañías como Pilgrim’s Pride. En otras palabras, parece haber una convivencia regulada en parte por el mercado.

Los avicultores pequeños y medianos atienden nichos de mercado que han mantenido durante años, acordes con los patrones de consumo de sectores importantes de población que prefieren el pollo caliente antes que procesado y refrigerado. A su vez, los grandes consorcios se enfocan a los mercados que manejan otros consorcios y que atienden a consumidores que prefieren el pollo procesado.

Las modificaciones en el sistema tecnológico han venido a replantear el quehacer avícola y las interrelaciones entre los avicultores locales con los grandes consorcios y con el mercado bajo la presión de la eficiencia en un ámbito cada vez más competitivo. Uno de

los efectos es el cambio cultural que ocurre en torno a las nuevas prácticas de la tecnología, a la eficiencia que se desprende de ésta y a las modificaciones en los patrones de consumo de la población.

4. LOS AVICULTORES, -ACTORES SOCIALES- Y SUS INTERRELACIONES EN EL SISTEMA TECNOLÓGICO

Retomo la definición de actores sociales a partir de la propuesta de Parsons, cuando plantea una teoría general acerca de la sociedad y enuncia dos soluciones distintas pero relacionadas entre sí. En la primera formulación, Parsons parte del actor individual, analiza la parte para explicar el todo. Por el contrario, en la segunda formulación estudia el todo para entender a la parte.

Para Parsons, el actor tiene objetivos, intereses y capacidad de percibir el entorno y captar su sentido, cada uno actuará de diferente forma según la situación en que se encuentre. Estas características propician lo que él denomina como la acción social, es decir, el conjunto de interacciones entre los actores.

Las interacciones sociales se pueden abordar de tres maneras: a través del estudio de la personalidad (tipificación del comportamiento de los actores a nivel individual), a través del análisis del sistema social (estudio de la pluralidad de actores, de los procedimientos comunes de interacción) y por medio del estudio del sistema cultural (símbolos, valores, significados de la realidad social) (Parsons, 1978).

En este trabajo considero como actores sociales a las empresas avícolas que operan en el estado de Querétaro, al Estado, al público consumidor, a los consorcios comercializadores, etcétera. Actualmente, la industria avícola en Querétaro está comprendida principalmente por las distintas empresas locales e internacionales que se dedican a producir y abastecer los productos de pollo fresco y congelado en sus diversas presentaciones, y huevo al público consumidor.

En este contexto desde la perspectiva de los sistemas tecnológicos analizo la interacción de los principales actores por medio de dos estudios de avicultores en los que se muestra la complejidad de este tipo de procesos a través de la producción y procesamiento

de pollo de engorda, en una región altamente capitalizada y articulada con procesos globales.

En estas interrelaciones, el interés se centra en la manera en que los cambios que se generan a nivel macro en este tipo de agroindustria impactan a los productores avícolas locales (nivel micro) en sus diferentes dimensiones y niveles de operación; los grandes consorcios establecen las pautas a seguir principalmente en tecnología de punta. Este aparece como un elemento determinante en el rumbo que sigue esta actividad porque implica formas nuevas de organización, dependencia con relación a quienes controlan o detentan la tecnología, una nueva forma de ver la avicultura, es decir, una nueva cultura en torno a la tecnología, etcétera.

4.1. EL ENFOQUE TEÓRICO DE LOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS

Para entender mejor la concepción del sistema tecnológico en la avicultura, así como la manera en la que la antropología puede dar cuenta de este tipo de procesos, en este apartado presento las ideas centrales de esta teorización para retomarla en la explicación del sistema tecnológico avícola, subrayando el rol que ha desempeñado la tecnología en los cambios ocurridos en esta agroindustria en sus distintas facetas.

Los estudios sobre tecnología y cultura habían sido abordados más en el campo de la sociología, la historia y la economía, incluso la filosofía, no tanto en la antropología. Algunos estudios señalan aspectos relevantes en relación con la tecnología en niveles tales como objetos o artefactos físicos, vgr. bicicletas, lámparas y bakelita; actividades o procesos tales como moldeo de acero; asimismo, la tecnología se puede referir al “know-how”, que se relaciona con lo que la gente conoce y lo que hace, por ejemplo, en el diseño de una bicicleta o en la operación de un equipo de ultrasonido en una clínica obstétrica (Bijker, Wiebe y otros, 1997).

Este enfoque se puede inscribir en la teoría general de los sistemas, acotando tres aspectos principales comunes que plantea Bertalanffy (1998) en todos los sistemas aunque diferentes en su intención.

El primero se circunscribe a la ciencia de los sistemas, es decir, la exploración y la explicación científicas de los sistemas de las varias ciencias (física, biología, psicología, ciencias sociales) con la teoría general de los sistemas como doctrina de principios

aplicables a todos los sistemas, “Ahora hemos aprendido que para comprender no se requieren sólo los elementos sino las relaciones entre ellos –digamos, la interacción enzimática en una célula, el juego de muchos procesos mentales conscientes e inconscientes, la estructura y dinámica de los sistemas sociales, etc.

Esto requiere la exploración de los numerosos sistemas de nuestro universo observado, por derecho propio y con sus especificidades” (Bertalanffy, 1998: 13). En estos términos, la teoría general de los sistemas es la exploración científica de totalidades en donde han surgido relaciones, nuevas concepciones, modelos y campos matemáticos.

Un segundo terreno es el de la tecnología de los sistemas; el de los problemas que surgen en la tecnología y la sociedad modernas y que comprenden tanto el hardware de computadoras, automatización, maquinaria, etc. así como el software de los nuevos adelantos y disciplinas teóricas. “La tecnología y la sociedad moderna se han vuelto tan complejas que los caminos y medios tradicionales no son ya suficientes y se imponen actitudes de naturaleza holística, o de sistemas, y de generalista o interdisciplinaria. Esto es cierto en muchos sentidos. Sistemas en múltiples niveles piden control científico: ecosistemas, cuya perturbación lleva a problemas apremiantes como el de la contaminación; organizaciones formales, como la burocracia, las instituciones educativas o el ejército; los graves problemas que se presentan en sistemas socioeconómicos, en relaciones internacionales, política y represalias” (Idem, 1998: 14).

En torno a lo anterior, se plantea que los requerimientos tecnológicos han conducido a nuevos conceptos y disciplinas, originales en parte, teniendo como característica en común que descienden de problemas específicos y concretos en tecnología, pero los modelos, conceptualizaciones y principios han ido más allá de las fronteras de las especialidades, tienen naturaleza interdisciplinaria.

Un tercer aspecto se refiere a la filosofía de los sistemas; la reorientación del pensamiento y la visión del mundo resultante de la introducción del sistema como nuevo paradigma científico, en contraste con el paradigma analítico, mecanicista, unidireccionalmente causal de la ciencia clásica (Idem: 15).

Asimismo, respecto al estudio de la tecnología se puede hablar por lo menos de tres enfoques teóricos, el primero que se denomina social constructivista, inspirado en estudios recientes en la sociología del conocimiento científico. El segundo enfoque deviene de la

historia de la tecnología en términos de la metáfora de sistemas, que enfatiza en la importancia de poner atención en los diferentes elementos que interactúan, tales como los artefactos físicos, las instituciones, y su medio ambiente. En este enfoque se ofrece una integración de los aspectos técnicos, sociales, económicos y políticos. El tercer enfoque rompe con la distinción entre los actores humanos y los fenómenos naturales, los cuales son tratados como elementos en cuanto a “redes de actores”.

Una característica de estos tres enfoques es que comparten el énfasis en una descripción en lo que se ha considerado como la “caja negra de la tecnología”. Este énfasis quizá no es nuevo en la historia de la tecnología pero sí lo es en las áreas de los estudios que han apuntado hacia aspectos teóricos, aunque más guiados por sociólogos y economistas (Bijker, Wiebe, y otros, 1997).

Siguiendo con este enfoque, en este estudio me adhiero a la propuesta de Hughes (1997, 2000) y Pérez Lizaur (1994), entre otros. La conveniencia de este tipo de análisis obedece a que la tecnología aparece como un factor clave –aunque no determinante- en las implicaciones sociales, económicas y políticas en el rumbo que ha tomado la avicultura en sus distintas facetas y etapas; producción, procesamiento, comercialización, así como las relaciones sociales que se generan entre los actores que participan en este proceso, que merece ser explicado en términos antropológicos.

Hughes (1997) y Pérez Lizaur (1994) coinciden en señalar que los sistemas tecnológicos son construcciones sociales efectuadas por los actores para interconectar elementos del medio ambiente natural y social; los empresarios (inventores, científicos u hombres de negocios) por medio de relaciones sociales, convierten los elementos del medio ambiente (objetos, materias primas, artefactos y conocimientos) en los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos. Es decir, la tecnología, entendida como una actividad cultural dedicada a convertir los elementos del medio ambiente en objetos de uso, es una de las herramientas básicas para alcanzar estos fines.

Martin (1996) abona en este orden de ideas al referir que el sistema tecnológico puede ser, por ejemplo, una fábrica de ropa o un sistema de suministro de agua. El sistema incluye artefactos, (como pueden ser ropa y máquinas de coser, presas y pipas), personal humano relevante (trabajadores en la fábrica, ingenieros civiles) y habilidades y rutinas asociadas.

Para lograr sus propósitos, el sistema tecnológico requiere ciertos insumos como materias primas, trabajadores de reemplazo, educación, etc. Por ejemplo la fábrica de ropa puede sufrir una amenaza por la competencia de importaciones, por una huelga de los trabajadores o de una inundación. En el caso del suministro de agua, la amenaza puede ser por sabotaje o por sequía.

Una de las principales características de los constructores de sistemas es la capacidad de construir o forzar la unidad de la diversidad, la centralización en el pluralismo, y la coherencia en el caos. Debido a la interacción de sus componentes, sus características derivan del sistema. Sobre esto, Hughes (1997) menciona que los sistemas tecnológicos contienen componentes desordenados y complejos que resuelven problemas, y son tanto socialmente contruidos, como socialmente ordenados resaltando los siguientes aspectos:

- a) Entre los componentes en los sistemas tecnológicos están los artefactos físicos tales como turbogeneradores, transformadores y líneas de transmisión en luz eléctrica y sistemas de poder (energía).
- b) Los recursos naturales pueden ser considerados como parte de los sistemas tecnológicos cuando se adaptan para funcionar como tales; por ejemplo las minas de carbón o el petróleo.
- c) Los sistemas tecnológicos también incluyen las organizaciones, como firmas de manufacturas, compañías utilitarias y bancos de inversión. Asimismo, incorporan componentes usualmente etiquetados como científicos: libros, artículos, y universidades que enseñan en programas de investigación. Los artefactos legislativos pueden también ser parte de los sistemas tecnológicos, por ejemplo leyes regulatorias. Los elementos de carácter político tienen un lugar relevante.
- d) Un artefacto, sea físico o no, funcionando como un componente en un sistema interactúa con otros artefactos, los cuales contribuyen directamente o a través de componentes a una meta común del sistema. Si un componente es removido del sistema o sus características cambian, los otros artefactos en el sistema se verán alterados en sus características acordes.

Los sistemas tecnológicos son instrumentos socialmente contruidos porque son inventados y desarrollados por constructores de sistemas y sus asociados. Vienen a ser “construcciones en la mente de los científicos” es decir, unidades de análisis; por ejemplo,

las personas que construyen la luz eléctrica y los sistemas de poder inventan y desarrollan no solo generadores y líneas de transmisión sino también formas organizacionales de manufactura eléctrica y compañías accionistas.

Por la interacción de los componentes de los sistemas tecnológicos, sus características se derivan del sistema, por ejemplo en el manejo de la estructura de la luz eléctrica y la utilidad del poder, como se ha sugerido por su estructura organizacional, depende del carácter del funcionamiento del hardware, o de los instrumentos en el sistema. El manejo del sistema tecnológico a veces escoge componentes técnicos que soportan la estructura o la forma organizacional del manejo.

Debido a que los componentes organizacionales etiquetados convencionalmente como sociales son creaciones del constructor de sistemas, debería evitarse la conveniencia en designar como factores sociales al medio ambiente o al contexto del sistema tecnológico; esto ocurre cuando los académicos se refieren al contexto social de la tecnología o al esquema social del cambio tecnológico.

Los sistemas tecnológicos resuelven problemas o cubren metas usando cualquier medio disponible y apropiado; los problemas tienen que ver con el reordenamiento del mundo físico en las formas consideradas útiles o deseables, por lo menos por quienes diseñan o emplean sistemas tecnológicos.

Los inventores, científicos industriales, ingenieros, administradores, financieros y trabajadores son componentes del sistema, más no son instrumentos; son vistos por los creadores de sistemas como tales, no son creados por los constructores de sistemas, así que los grupos e individuos en los sistemas tienen un grado de libertad que no poseen los instrumentos. Sin embargo, los modernos constructores de sistemas han tendido a burocratizar, deshabilitar y rutinizar para minimizar el rol voluntario de los trabajadores y personal administrativo en el sistema (Hughes, 1997).

Algunos constructores de sistemas tecnológicos han incluido al trabajo como componente del sistema. Destaca la función crucial de la gente que participa en los sistemas tecnológicos junto con el rol de inventar, diseñar y desarrollar sistemas, la de completar la retroalimentación entre la ejecución del sistema y la meta de este en la corrección de los errores de su realización, (Hughes, 1997).

Otra perspectiva acerca del cambio tecnológico y sus implicaciones la proporcionan John Clark y Wisler (1988) quienes proponen ir más allá de un determinismo tecnológico, puntualizando que existen diversas etapas analíticas en las que hay un rango de coyunturas críticas en las cuales intervienen los actores organizacionales dentro de las coerciones y oportunidades presentadas, entre otras cosas, por la tecnología, la influencia de la naturaleza y el trabajo organizacional.

Para éstos autores, la mayoría de discusiones sobre cambio tecnológico efectuadas por científicos sociales tienden a evitar el análisis en detalle acerca de la naturaleza de la tecnología y su influencia en la organización, de ahí que su planteamiento va encaminado a formular una definición de tecnología en términos de ingeniería, lo suficientemente flexible y concreta para ser aplicada en el análisis del cambio tecnológico a nivel del lugar de trabajo. El concepto clave es el de tecnologías, entendido como sistemas de ingeniería.

“Conceptualizar la introducción de nueva tecnología como un proceso es central en nuestro argumento de que la nueva tecnología puede tener una influencia independiente en los resultados del cambio” (Idem. 9).

Aunque los teóricos citados simpatizan con las definiciones que consideran la tecnología más que simplemente equipamiento, reconocen la dificultad para dejar de lado la influencia del trabajo y la organización:

“Nuestra definición, en contraste, parte de la asunción básica de que todas las ‘tecnologías’ son sistemas de ingeniería. En otras palabras, no son sólo piezas de un hardware y software, sino también, sistemas basados en ciertos principios de ingeniería y compuestos de elementos que están arreglados (configurados) funcionalmente en ciertas formas específicas. En nuestra definición, por lo tanto, todos los sistemas de ingeniería tienen tres elementos primarios: principios de sistemas, una configuración total y una implementación de sistema o una realización física en una tecnología dada” (Clark y Wisler, 1988: 13).

Estos teóricos rechazan la idea de que los resultados del cambio tecnológico estén determinados por las capacidades técnicas de una tecnología dada; acerca de la definición de tecnología no existe consenso ya que conlleva diferentes elementos o niveles, por ejemplo, es común entender el concepto tecnología como equipamiento o como aparatos, o bien, como proceso de flujo de trabajo o patrón de operaciones, en tanto que otros teóricos

utilizan términos más comprensivos como organización o trabajo realizado en organizaciones, o bien, el cuerpo de ideas que expresan las metas del trabajo.

En esta concepción, la variable técnica en los términos de ingeniería de sistemas incorpora una estrecha definición acerca de la tecnología, como equipamiento o aparatos, pero incluye la configuración del sistema total y de los principios del sistema; también incluye el patrón de operación o flujo de trabajo solamente en cuanto a que están incorporados directamente en el sistema de ingeniería. En contraparte, excluye factores tales como la organización y el trabajo efectuado por organizaciones los cuales corresponden a definiciones de tecnología menos útiles analíticamente. Asimismo, excluye los objetivos de organizaciones de trabajo, denominadas también como tarea primaria.

La elección de una tecnología particular es en si misma resultado de decisiones socialmente construidas y el reflejo de valores sociales particulares. Según esta visión, la tecnología no es una variable independiente, más bien, una variable dependiente en el análisis y explicación de la conducta organizacional. (Clark y otros, 1988).

El esquema anterior es aplicable para explicar la conformación del sistema tecnológico avícola, representado actualmente por grandes consorcios del tipo de Pilgrim's Pride, por lo que retomo elementos teóricos para proponer un modelo explicativo sobre su conformación, esto es, dar cuenta de la interrelación de aspectos sociales, tecnológicos, políticos y organizacionales que han estado presentes en su articulación.

4.2. CONFORMACIÓN DEL SISTEMA TECNOLÓGICO DE LA AVICULTURA

Históricamente, el sistema tecnológico avícola se ha conformado en la medida en la que se consolidaron grandes consorcios agroindustriales del tipo de Purina y las que le sucedieron en este sector, como Bachoco y Pilgrim's Pride en México, de ahí que adelante se hace referencia a las corporaciones particularizando en las de carácter avícola.

En el estudio de este sistema tecnológico aplico la concepción de jerarquía en los sistemas tecnológicos en la manera en que sugiere Hughes (1997). Se puede hablar de un gran sistema tecnológico y subsistemas, es decir, los varios elementos que componen el sistema total y el lugar que cada uno ocupa, por lo que inicio por describiendo a los principales actores sociales involucrados en este sistema tecnológico. Defino primero lo

que son las corporaciones aplicando esta conceptualización a los grandes consorcios avícolas.

4.2.1. LOS CONSORCIOS AVÍCOLAS, ACTORES SOCIALES RELEVANTES

Se trata de grandes corporaciones⁸ a la manera en que las define Korten (1995); como entidades o instituciones con derecho propio: la carta constitucional corporativa es un invento de la sociedad creada para añadir los recursos financieros privados al servicio de un propósito público. Permiten a uno o más individuos influir con recursos económicos y políticos masivos detrás de agendas privadas claramente dirigidas a protegerse de su obligación legal por su responsabilidad pública.

Las primeras corporaciones aparecieron en la Europa del Siglo Diecisiete, durante los primeros años del capitalismo⁹. En esa época, el gobierno contrató todas las empresas que existían y les confirió una misión pública específica a cambio del derecho formal para su existencia. Los Estados Unidos fueron creados por una empresa de ese tipo, la Massachusetts Bay Company (Bleifus, 1998).

Se argumenta (en términos generales) que éstas han rebasado a los estados nacionales, y no solo eso, según Korten;

“Las corporaciones se han transformado en instituciones despóticas que gobiernan el mundo; las más importantes de ellas se están extendiendo virtualmente por todos los países superando a la mayoría de los gobiernos en tamaño y poder. Es el interés corporativo el que define cada vez más las agendas de la política de los Estados y organismos internacionales, y no el interés humano, aunque esta realidad y sus implicancias han sido generalmente inadvertidas y no denunciadas...(…)..No en vano, la historia de las relaciones entre las corporaciones y los gobiernos desde esa época (S. XVI) ha sido de continua presión de los intereses corporativos para aumentar sus derechos y limitar sus obligaciones” (Idem: 16).

Para el caso de las corporaciones avícolas, (entendidas como empresas multinacionales) este tipo de consorcios transnacionales modificaron la práctica de la avicultura en lo referente a innovaciones tecnológicas que hacen más eficiente el proceso de producción, fomentando a la vez, una nueva cultura en torno a la tecnología y la

⁸ Me refiero indistintamente a consorcios o empresas, entendidas estas como multinacionales.

⁹ Korten (1995) sugiere que los orígenes de la carta constitucional corporativa se remonta por lo menos hasta el Siglo XVI.

eficiencia entre los avicultores asociados. Las grandes corporaciones son además de generadoras de conocimientos tecnológicos, las que ligan e incorporan a los productores locales al sistema mundial.

De manera general hago mención en primer lugar a las compañías internacionales que se han ocupado de depurar y controlar la genética aviar; éstas son las que detentan el conocimiento y la tecnología y por consiguiente, controlan el sistema tecnológico en estos aspectos esenciales. Estas son también las que distribuyen las distintas razas de pollo que se crían en México y otros países. Constantemente realizan investigación para mejorar la eficiencia de las razas manipulando la genética, por ejemplo, para producir más carne en menos tiempo y con menos consumo de alimento. Aquí se incluye el mejoramiento de las fórmulas alimenticias.

La manipulación genética se combina con el diseño del equipamiento, que consiste en la infraestructura diseñada para el manejo integral de las aves y sus innovaciones constantes en componentes como las incubadoras, las casetas para la cría y engorda, las plantas de procesamiento y empaque. Lo anterior se considera como innovaciones las formas de acceso a los consumidores a través del mercado representado por grandes consorcios comerciales.

El sistema tecnológico avícola, caracterizado por una tendencia hacia la tecnología de punta en la región de estudio, ha pasado por dos etapas principales. En una primera etapa, hasta antes del arribo de Purina existía un sistema tecnológico que ahora se podría denominar como rudimentario. Se caracterizaba por practicar una avicultura de traspatio, sin los grandes adelantos en tecnología y con escalas de producción acordes con un entorno de mercado y de consumo a pequeña escala.

Este sistema de traspatio aun persiste y hace que funcionen una serie de componentes tales como distribuidoras de pollito, farmacias veterinarias, médicos veterinarios, bodegas de alimentos balanceados, nichos de mercado, etcétera, en convivencia con el sistema predominante, altamente tecnificado que se describe en este trabajo. La segunda etapa está representada por la presencia de dos grandes consorcios transnacionales, Purina y Pilgrim's Pride.

4.2.2. LA COMPAÑÍA PURINA Y EL PRIMER SISTEMA DE ALTA TECNOLOGÍA

Este proceso de cambio tecnológico se inscribe en políticas de desarrollo en el sector agroalimentario en el que, Purina ha sido un actor clave desde la década de 1950, hasta mediados de los años ochenta. Se considera como la gran iniciadora del cambio en la avicultura no solamente en la región de estudio, sino también a nivel nacional.

Con el establecimiento de esta compañía en México, se creó toda una escuela sobre la manera de practicar la avicultura de una manera más eficiente, basada en nuevas tecnologías y formas de organización. Purina estableció el primer gran sistema tecnológico en la avicultura regional y nacional, con un notable impacto social; a partir de ésta surgieron varios avicultores que ahora se consideran como empresarios medianos en comparación con los grandes consorcios, pero que compiten regionalmente en segmentos de mercado

Resaltan en la década de los años cincuenta las primeras plantas de alimentos balanceados (entre las que se encuentra PURINA), reconocidas como promotoras de la avicultura tecnificada que influyen en la transformación de la antigua granja familiar en granjas de explotación intensiva, a gran escala, apropiadas para aplicar la tecnología propuesta por empresas de carácter transnacional.

Este proceso de cambio tecnológico en la avicultura queretana y sus efectos socioculturales son parte de políticas estatales emprendidas en los años cincuenta, se redefinan regionalmente por la apertura comercial entre México, Canadá, y los Estados Unidos de Norteamérica (TLCAN) y, en el contexto mundial, por una reconfiguración de las relaciones internacionales, en lo que ha sido denominado comúnmente como la época de la globalización, (Bueno, 2000, Pérez Lizaur, 2000, Wallerstein, 1999).

Aunque presenciamos una continuidad de la tendencia modernizadora iniciada en los años cincuenta, se marca una nueva etapa a partir de los años noventa en tanto que el escenario nacional e internacional se ha modificado. Esta nueva fase se distingue principalmente porque se plantean nuevos requerimientos tecnológicos y organizativos, indispensables para permanecer en la competencia internacional.

4.2.3. PILGRIM'S PRIDE, CONTINUIDAD Y REDEFINICIÓN DEL SISTEMA TECNOLÓGICO AVÍCOLA

La segunda fase del desarrollo del sistema tecnológico en la avicultura queretana, se caracteriza por la presencia en el escenario avícola de la compañía Pilgrim's Pride. Se trata de un consorcio transnacional que produce alrededor de 28 millones de pollos cada ciclo de siete semanas en promedio en el estado de Querétaro.

El énfasis en este trabajo sobre Pilgrim's Pride, se debe a que se ha convertido en la compañía más importante a nivel local y regional, y es actualmente la segunda en importancia en México después de la nacional Bachoco, habiéndose expandido en varios estados de la República Mexicana a partir de que llegó a México en 1988, y por las interrelaciones que ha establecido con los avicultores locales, eje de esta investigación.

Este consorcio vino a continuar el esquema tecnológico establecido por Purina, incorporando los últimos adelantos en tecnología avipecuaria e incentivando la aparcería como forma de organizar la producción disminuyendo el riesgo, a través de combinar elementos tecnológicos y organizacionales

Pilgrim's Pride se considera en el entorno local como extensión y articulación con el sistema mundial. Su influencia en México, concretamente en Querétaro, se constata también en aspectos como el área geográfica en la que se ha extendido, el volumen de mano de obra contratada, la tecnología empleada, los recursos que insume, así como su presencia en el mercado, pero sobre todo porque desplazó a los principales avicultores queretanos.

Pilgrim's Pride mantiene relaciones de asociación –simétricas- con el consorcio avícola nacional Bachoco, ambas se han asociado en la zona de estudio (en la que predomina Pilgrim's Pride aunque Bachoco mantiene la primacía a nivel nacional) con la finalidad de expedir sus propios certificados médicos para todo lo relacionado con el traslado de pollo y pollinaza.

4.2.4. BACHOCO

A nivel nacional, la compañía Bachoco, ocupa el primer lugar en la avicultura. Se originó en 1952, como una granja pequeña de producción de huevo para plato en el Estado de Sonora. Fue fundada por la familia Robinson Bours y ha crecido hasta convertirse en la

mayor empresa avícola de México. Integrada verticalmente, Industrias Bachoco cuenta con una red de distribución nacional y plantas procesadoras que operan coordinadamente con más de 700 instalaciones organizadas en siete complejos localizados a lo largo del país.

Industrias Bachoco S.A. de C.V. es el mayor productor y procesador de productos avícolas en México y es un importante jugador en la industria de alimento balanceado. Bachoco tiene instalaciones para engorda de pollo en Querétaro y mantiene relaciones simétricas con Pilgrim's Pride, ambas constituyeron una asociación alterna a la de la Unión de Avicultores de Querétaro, en el municipio de Villa Corregidora, Querétaro. Ambas comparten los mismos elementos tecnológicos del sistema a través de la adquisición de la infraestructura tecnológica que se halla disponible para quienes la pueden costear.

Estos consorcios se rigen por un esquema similar en cuanto a la integración vertical de la producción avícola; poseen sus propias plantas de aves reproductoras, incubadoras, fábricas de alimentos, complejos de casetas para engorda de pollo y para producción de huevo para plato, plantas de procesamiento, laboratorios de patología, canales de distribución, y compiten por el mercado.

4.2.5. EMPRESAS Y EMPRESARIOS LOCALES

En el contexto agroindustrial en que se ubican las empresas avícolas, de manera separada con respecto a las grandes corporaciones, y como partes del sistema describo a los empresarios avícolas de acuerdo con la definición propuesta por Pérez Lizaur (1994), "...el empresario es un actor que aprovecha las oportunidades del entorno para hacer ganancias. Para ello crea y reorganiza empresas o sistemas tecnológicos con los recursos a su alcance: culturales, naturales, financieros, de conocimientos, de personal y de relaciones sociales. Al hacerlo, utiliza y reordena las relaciones sociales dentro de la empresa y con su entorno, de manera de obtener control y poder sobre los individuos y organizaciones que lo rodean, para lograr sus fines, procurando controlar los riesgos. Sin embargo su quehacer está limitado por la disponibilidad de recursos y por las características políticas, económicas, culturales y tecnológicas del medio ambiente" (Pérez Lizaur, 1994; 17).

Esta definición se apega a los productores locales medianos, vistos como empresarios, diferenciándolos de las grandes corporaciones como Bachoco y Pilgrims' Pride. El proceso

que se estudia es precisamente la interrelación de estos empresarios avícolas locales con las grandes corporaciones.

4.2.5.1. PRODUCTORES AVÍCOLAS POR CATEGORÍAS

Me refiero a los productores como aquellos que poseen el conocimiento, la infraestructura tecnológica (en distintos niveles) para la crianza y engorda de pollo, así como las relaciones para acceder al mercado. Además de los grandes consorcios y sus aparceros existen medianos y pequeños productores. Vistos desde una perspectiva empresarial a nivel local, clasifico a los avicultores locales como sigue:

a) Los productores pequeños que trabajan de forma independiente y no pertenecen a la asociación local. Se trata de un grupo de productores avícolas que producen un promedio de entre 10 mil y 15 mil pollos cada ciclo y se manejan en nichos de mercado en el que no representan una competencia para los grandes productores.

b) Los productores medianos: Existen aproximadamente treinta y tres avicultores medianos a nivel nacional, que engordan entre 5 y 10 millones de pollos o aun más, que tienen una importante participación en sus respectivas regiones. En una visión de conjunto, representan un contrapeso para los grandes consorcios.

c) Los avicultores aparceros de Pilgrim's Pride, conformados en la Asociación de Avicultores de Querétaro, de los que se ocupa esta investigación. Se trata de quienes cuentan con la capacidad de tecnificar sus instalaciones (sinónimo de modernización) y de seguir los lineamientos establecidos por la gran empresa. Además de que están ubicados estratégicamente, sus escalas de engorda son por arriba de los cien mil pollos cada ciclo.

4.3 LOS PRODUCTORES AVÍCOLAS Y LAS ASOCIACIONES

La creación de asociaciones regionales de avicultores se remonta a fines de los años cincuenta, y con la participación del gobierno federal surgen al amparo de la Ley de Asociaciones ganaderas.

Unión de Avicultores de Querétaro

En el entorno citado, surgió la asociación local, compuesta actualmente por socios que en su mayoría son aparceros de Pilgrim's Pride. Esta asociación ha sido relevante en la

avicultura queretana ya que fue de esta manera en la que los avicultores locales asociados crecieron y lograron planificar la integración vertical de la avicultura en todas sus fases, hasta que la crisis económica de 1994-95 los obligó a vender su infraestructura a Pilgrim's Pride, con la que mantienen relaciones asimétricas en posición subordinada, sin embargo, conservan su figura asociativa y desde esta posición negocian sus contratos de aparcería en situación de menor desventaja que si lo hicieran por cuenta propia.

Unión de Avicultores de Santa Rosa Jáuregui

Se trata de una asociación sui géneris ya que está integrada por un solo productor de huevo, aunque aparece registrado como asociación.

Unión de Productores de Villa Corregidora

Integrada por las compañías Bachoco y Pilgrim's Pride, así como algunos prestanombres; esta asociación se integró en 1995 como una reacción ante la negativa de la Unión de Avicultores de Querétaro de concederles votos ponderados en la toma de decisiones en las asambleas; Pilgrim's Pride buscaba que se le considerase más de un voto, en proporción a la magnitud de su producción, así como ocupar cargos representativos en la organización de la unión de avicultores local, con la finalidad de tener más peso en la toma de decisiones.

4.3.1. OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA TECNOLÓGICO

El sistema tecnológico actual está interrelacionado directamente con las fábricas de alimento balanceado y sus distribuidores, también está vinculado con las grandes firmas que producen medicamentos y vacunas así como los laboratorios de análisis clínicos, farmacias veterinarias, y los agentes de ventas de los medicamentos. En este rubro se incluye a los fabricantes de los equipos utilizados en la avicultura, que juegan un papel importante en la innovación tecnológica.

La avicultura integrada tiene como componentes esenciales, planta de aves reproductoras, incubadoras, fábrica de alimentos, laboratorios de patología aviar, plantas de procesamiento, sistemas de transporte, esto es lo que en promedio, posee un avicultor mediano (que engorda entre cinco y diez millones de pollos cada ciclo).

Una parte de la infraestructura avícola la integran los sistemas de cómputo electrónico los cuales se han vuelto indispensables desde que las computadoras fueron adoptadas y adaptadas para el diseño de fórmulas alimenticias, hasta ocupar el lugar que ocupan en la actualidad en el control de las variaciones climáticas, suministro de alimento y agua. Junto con éstas se considera el recurso humano que se encarga de su manejo.

Como parte del sistema tecnológico se cuentan elementos naturales como el clima; desde siempre se han implementado mejoras para su manejo hasta llegar a lo más avanzado que es el control total por medio de la automatización de las casetas, que en este momento semejan un invernadero. Otros recursos naturales son los constituyen la producción de materias primas para el procesamiento de alimento, principalmente granos. El agua viene a ser un recurso esencial.

4.3.2. EL FINANCIAMIENTO

Un componente muy importante del sistema tecnológico es el financiero en los distintos niveles de operación de las empresas avícolas. En este estudio resalta la participación del gran consorcio funcionando también como entidad financiera para con sus asociados ya que el financiamiento bancario aparece como un elemento que no siempre ha estimulado el desarrollo de la avicultura.

En momentos de crisis económicas parece más claro el rol que desempeñan los bancos, principalmente los que han dependido del estado, tales como Banrural, Bacomext, y sus políticas crediticias que no siempre han favorecido a los avicultores.

A partir de la crisis de 1994-95 lo que se observó fue la incapacidad de los avicultores para resolver sus deudas contraídas con la banca, más aun cuando éstas eran en dólares. Pilgrim's Pride se hizo cargo de financiar estas deudas contratadas por sus socios aparceros, que instrumentaron estrategias de financiamiento amparados por esta corporación y han obtenido también financiamiento para ampliar y automatizar sus instalaciones.

4.3.3. INSTITUCIONES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la avicultura como ahora la conocemos se ha generado un conocimiento vasto que es transmitido por personal calificado en las universidades y centros de investigación. Una parte esencial en la práctica avícola ha sido la constante investigación en

tecnología en todas las áreas (genética, medicamentos, instalaciones, fórmulas alimenticias, procesamiento, etcétera). Históricamente, esta se ha llevado a cabo tanto en universidades nacionales como internacionales, así como por parte de grandes firmas de laboratorios transnacionales que están presentes en todo cuanto tiene que ver con la investigación sobre enfermedades, venta de medicamentos y lo relacionado con esta esfera. Al parecer los grandes consorcios han rebasado a las universidades nacionales en lo referente a investigación, tecnología, medicamentos, etcétera.

La literatura científica que se ha generado en torno a la investigación es un componente importante del sistema.

4.3.4. EL ESTADO

El estado es un componente esencial del sistema porque establece el marco legal y político en el que funciona la actividad avícola. Este adquiere relevancia cuando se trata de relaciones de carácter internacional en las operaciones, como son las normas establecidas en el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, y las que las precedieron a través del GATT. Los contratos que regulan las formas de asociación entre los avicultores y los grandes consorcios también están regidas por un marco legal.

Desde la óptica antropológica se reconoce al estado como una forma de gobierno regional con diversas jerarquías de cargos que se asocian con instituciones especializadas, financiadas por una economía política. Se caracterizan entre otras cosas, por la estratificación social y constituyen las instituciones políticas y administrativas de gobierno que caracterizan a las sociedades complejas (Early, 2000).

Las categorías generales de instituciones del estado incluyen burocracias administrativas, sistemas legales y organizaciones militares y religiosas. Esas instituciones representan diferentes fuentes de poder: económico, político, militar e ideológico. El grado de complejidad y las interrelaciones entre las diversas instituciones difieren considerablemente de un estado a otro.

El estado se ha hecho presente en la avicultura nacional más claramente desde mediados de los años cincuenta estableciendo políticas federales a través de instancias clave, algunas creadas ex-profeso, como el FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con

la Agricultura y la Ganadería). Otras instancias vinculadas con el estado han sido la banca así como las universidades de carácter agropecuario.

El estado ha diseñado reglamentos normas y políticas, así como instrumentado políticas de desarrollo tales como el GATT (Acuerdo General de Aranceles y Comercio) en su momento y posteriormente el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, aunque antes de que se formalizara el tratado, se formalizó un decreto federal, avalado presidente de México en turno, Carlos Salinas de Gortari, a través del cual, a partir de 1992 se permitió la entrada en la avicultura mexicana a inversionistas extranjeros, con la oportunidad de invertir hasta en un 60% en la producción avícola. Desde ese momento se establecieron bases legales para la operación en gran escala de compañías avícolas transnacionales en el país, este es parte del entorno en que se expande la compañía Pilgrim's Pride en varios estados del país.

A partir de los años noventa el escenario avícola nacional está marcado por la inclusión de México en el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), que vino a generar y redefinir una serie de relaciones comerciales, políticas y, económicas, con importantes efectos sociales en los sectores involucrados, en este caso, entre los avicultores queretanos.

El TLCAN inició formalmente el primero de enero de 1994 con el objetivo de liberalizar totalmente el comercio entre México, Canadá y Estados Unidos en un lapso de 15 años por medio de la derogación de todas las barreras arancelarias y la reducción de las no arancelarias. A ello se le suma el acuerdo de eliminar todas las restricciones cualitativas al comercio, como los permisos previos de importación.

Mientras que México y Estados Unidos buscaron una liberalización de todos los productos agropecuarios, como una política de estado, Canadá defendió sus intereses nacionales en lácteos y productos avícolas, manteniendo actualmente barreras no arancelarias para su protección ante la competencia de Estados Unidos, de ahí que existirían tres tratados separados: México-Estados Unidos, México-Canadá, y Canadá-Estados Unidos.

4.3.5. LA MANO DE OBRA

La mano de obra en sus distintos niveles de calificación y tipos de actividad que realiza, se puede ver como parte esencial del sistema tecnológico. Este componente es amplio y variado, por citar solamente un ejemplo, hago mención a los encargados de las casetas, las cuadrillas de vacunadores, a los choferes de los diferentes tipos de unidades, desde pick-ups hasta tractocamiones especializados en el suministro de alimentos, transporte de las aves, etcétera.

4.3.6. LAS FORMAS DE ASOCIACIÓN

La construcción del sistema implica tanto a sus formas de organización a nivel de la producción, como también en lo referente a las formas de asociación entre grandes consorcios y las compañías nacionales y locales, en este estudio destaca la aparcería como una forma de asociación para disminuir el riesgo. Este aspecto ha sido fundamental para los consorcios y para sus asociados, ambas partes se han visto beneficiadas.

4.3.7. EL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

Este podría ser el último eslabón del sistema tecnológico ya que finalmente, el acceso al mercado parece ser el último fin; en el público consumidor confluyen todos los componentes anteriores, este es el que hace posible el funcionamiento de todo el sistema, como se puede observar más detalladamente al analizar los cambios en los patrones de consumo de la población –inducidos por los grandes consorcios- a través de un periodo. En términos del mercadeo existe correspondencia entre el sistema tecnológico de producción intensiva con un sistema de comercialización a cargo de grandes consorcios comerciales que expenden principalmente el pollo procesado o semiprocado.

En la comercialización toman parte varios agentes económicos: mayoristas, medio mayoristas, detallistas y algunas asociaciones de avicultores. Una opción que han seguido los avicultores ha sido organizarse en asociaciones e integrarse verticalmente, hasta llegar al eslabón de la comercialización. Otra opción ha sido conservar nichos de mercado, para consumidores que prefieren el pollo vivo, o caliente.

El mercado ha cambiado a través del tiempo en la medida en que han predominado grandes consorcios y productores integrados verticalmente. Han quedado atrás los tiempos

en los que se presentaban los compradores a las granjas y ahí se pesaba el pollo y era embarcado, o cuando los avicultores llevaban su pollo a ofrecerlo a los mercados en la ciudad de México, a través de los intermediarios.

Asimismo, en las transformaciones del mercado, el estado ha manifestado su injerencia al permitir el asentamiento de grandes transnacionales avícolas, lo que ha abaratado la proteína animal haciéndola más accesible al consumidor. En esto hay que hacer notar que las grandes transnacionales trabajan acordes con otras corporaciones, como son los grandes centros comerciales en los que se expende el pollo procesado, mientras que existen productores locales, que debido a sus escalas, se manejan en nichos de mercado tradicionales.

Como uno de los efectos resultantes de la problemática del mercadeo, los avicultores aparceros parecen haber asumido una nueva cultura caracterizada por el esquema asociativo, que ha venido a modificar la concepción de ser avicultor en la cual comparten una parte del riesgo a costa de la disminución de sus ganancias pero evitando las incertidumbres del mercado.

Una parte de las transformaciones que ocurren en el mercadeo del pollo tiene que ver con los patrones de consumo de ciertos sectores de población que están relacionados con la tendencia que impulsan las grandes corporaciones agregando valor a los productos a través de un procesamiento adicional, aunque persiste un porcentaje más alto en la comercialización de pollo tipo mercado, “caliente”.

5. IMPORTANCIA DE ESTE TRABAJO PARA LA ANTROPOLOGÍA

Se pretende que esta investigación sea una contribución a la teoría antropológica moderna a través del conocimiento de la dinámica sociocultural generada por los avicultores y su articulación con grandes consorcios, entendidos como actores sociales relevantes dentro del sistema tecnológico avícola, en un renglón crucial como es el agroalimentario.

Asimismo, se busca contribuir al mejor entendimiento del cambio social mediado por la forma en que interactúan los actores relevantes en el entorno global, el cual muestra particularidades acordes con la manera en la que las partes involucradas reaccionan.

Los datos que aparecen en este trabajo apuntan a un proceso, ahora denominado como globalización, que no es nuevo ni comenzó a fines del Siglo veinte, (Palerm 1998; Ramos 2001; Wolf 2005); pero que se redefine con la participación de nuevos actores – corporaciones transnacionales- y sus esquemas sociotécnicos, aspectos a los que no se pueden sustraer los actores locales debido a que son indispensables para sobrevivir en la competencia global (Camou 2001; Cavallotti y otros 2001; Chávez y Whiteford 2001; Rodríguez 2002).

Esta investigación también da cuenta de la persistencia de sectores de población que se resisten a los esquemas que la globalización, principalmente en lo que tiene que ver con los patrones de consumo. Esta situación es aprovechada por avicultores que no compiten en los grandes mercados con corporaciones y productores mayores, de manera que, aun cuando la tendencia es a la automatización total del proceso de producción, se da una convivencia de grandes corporaciones y productores altamente tecnificados, con productores semitecnificados que mantienen sus nichos de mercado, (cfr. Norberg-Hodge, 2002).

Acerca de la avicultura, inserta en este proceso de cambio sociotécnico, resultado de políticas a nivel macro y de respuestas a nivel micro, no hallé trabajos efectuados por antropólogos en este tema en particular, aunque tuve conocimiento de un par de estudios a los que finalmente no accedí. Sin embargo, una serie de aspectos que aparecen en la problemática planteada han sido discutidos por diversos autores, tanto en el terreno antropológico como en el de otras disciplinas afines como la sociología, la historia, incluso la filosofía, como se menciona enseguida.

En relación con la tecnología y sus complejas implicaciones en diversos órdenes, encontré trabajos de carácter antropológico que analizan las relaciones que se dan entre los distintos componentes de un sistema tecnológico, entre éstos se cuentan las relaciones de poder, como lo analiza Pérez Lizaur (1994).

Hago mención a su contribución para entender el funcionamiento de las empresas y los empresarios así como la relevancia de considerar la conformación de los sistemas tecnológicos en entornos complejos y, desde luego, sus aportes sobre la cultura empresarial en México, así como el planteamiento en torno a la tecnología, entendida como una actividad cultural dedicada a convertir los elementos del medio ambiente en objetos de uso, siendo una de las herramientas básicas para lograr ciertos fines.

En este mismo tenor, una serie de contribuciones abordan cuestiones históricas y sociológicas sobre la tecnología, su evolución y las causas a las que obedece (Basalla 1991, Derry y Williams 1997) así como sus efectos sociales una vez que es adaptada y/o adoptada, en tanto que Bijker (1997), Pinch y Bijker (1997) puntualizan sobre la construcción social de los artefactos tecnológicos en una propuesta teórica para explicar la invención en el campo de la tecnología.

Autores como Rusell y Peltó (1972) y Basalla, (1991) son relevantes por cuanto tiene que ver con la relación entre los cambios tecnológicos y las transformaciones sociales, aspectos que continúan siendo de interés para los antropólogos.

En cuanto a la evolución de grandes sistemas tecnológicos, Hughes (1997) contribuye al análisis señalando que los sistemas tecnológicos modernos parecen evolucionar de acuerdo a patrones no bien definidos. Al respecto, propone conceptos concretos para describir un patrón de evolución tecnológica.

A partir de los diferentes enfoques, va quedando claro que el campo de la tecnología y la cultura es vasto y complejo, tanto que se propone un paradigma antropotecnológico, principalmente en lo que respecta a las modalidades en las transferencias de tecnología (Geslin 2003). También se habla de la cultura de la tecnociencia; para comprender las ciencias y las tecnologías como prácticas y culturas se requiere redefinir un marco conceptual riguroso sobre la idea de cultura, encaminado hacia una concepción integrada (Medina, 2003).

A su vez, Santos y Márquez (2003) sugieren una propuesta teórica para conformar lo que denominan como una antropología de la tecnología a partir de los conceptos de trayectorias tecno-simbólicas y estilo tecnológico.

Por lo que respecta a los estudios sobre la globalización, que viene a ser el entorno más amplio en el que se ubica esta investigación, se ha generado una amplia lista de aportaciones, desde las que la relacionan con la expansión del sistema mundial y con nuevas tendencias en las relaciones internacionales (Ianni 1997), hasta las que discuten los aspectos locales y las respuestas que se presentan ante procesos globales o pretendidamente globales, (Bueno 2000; Bueno y Aguilar 2003; Saraví 2000, Pérez Lizaur 2000; Rodríguez Gómez 2000, 2003; Kearney (1995); Featherstone 1996), entre otros que discuten a partir de estudios concretos, aspectos del proceso de globalización.

En este rubro se cuentan los trabajos que analizan el comportamiento del sector agropecuario bajo la égida de la globalización. Generalmente se habla de aspectos negativos principalmente cuando se observa desde la perspectiva del Tratado de Libre Comercio y la globalización, por lo que se plantea la necesidad de más estudios comparativos que den cuenta de los procesos locales en términos no solamente cuantitativos sino también cualitativos. (Torres y Trápaga 2001; Del Valle y Sánchez 1996; Núñez 1996).

El trabajo que presento difiere de éstos en cuanto a la metodología ya que muestra aspectos cualitativos a nivel micro que no aparecen cuando se observa desde una panorámica general, por lo que se requiere de más estudios que nos permitan contrastar la dimensión macro con procesos locales.

6. ESTRUCTURA DE LA TESIS

Este trabajo se compone de tres capítulos, en el primero se hace un recorrido en el que se muestra la relación entre la tecnología y los cambios en la actividad avícola hasta quedar conformado como ahora la conocemos; altamente tecnificada. También se presentan algunos datos que aunque pueden ser más carácter anecdótico, dan idea de la evolución en las prácticas avícolas desde la domesticación de las aves hasta la avicultura intensiva actual.

En el segundo capítulo se ubica a la avicultura queretana en el entorno nacional, se muestra una semblanza histórica dividiendo por décadas sobre la manera en la que se

conformaron los avicultores locales, las políticas oficiales, las asociaciones nacionales, los problemas principales que enfrentan los avicultores. Destaca el arribo y la participación de la transnacional Purina como un agente de cambio de gran trascendencia en la tecnificación y organización de la producción avícola, de manera que se marca un parteaguas entre lo que fue la avicultura antes y después de Purina, además de su influencia en los patrones de consumo de la población. Este capítulo cubre en su recorrido hasta la etapa actual, caracterizando a la avicultura queretana a partir de los años noventa, entre la dependencia tecnológica, la eficiencia y la productividad.

El tercer capítulo está dedicado a delinear con más detalle la parte etnográfica sobre la avicultura en Querétaro a partir de los años cincuenta. El capítulo se divide en tres apartados, uno en el que se muestra la historia de la avicultura en cuanto a los cambios en los sistemas tecnológicos, antes y después del arribo de grandes corporaciones transnacionales. En los dos apartados siguientes se trata de mostrar a través del dato de primera mano quiénes han sido los avicultores, dónde viven, qué tipos de relaciones han establecido entre ellos y con otras empresas del ramo, cómo son las granjas avícolas actuales en cuanto a su ubicación, sus dimensiones, tipo de equipamiento, organización y operación; cómo se han modificado en aras de responder a las demandas de innovación tecnológica en un ámbito de apertura comercial internacional, etcétera.

En una perspectiva general se contextualizan dos estudios de avicultores en una dimensión diacrónica y sincrónica, visualizando el tránsito de los éstos hasta el momento actual, como parte de un proceso social en el que se han entrelazado relaciones sociales, económicas y políticas que los caracterizan como avicultores.

A través de éstos se observa cómo las estrategias que siguen los avicultores los hace ser exitosos o no; mientras que en un caso se presencia el decline en este quehacer, en el otro se da un crecimiento tanto en el esquema de aparcería como en un nicho de mercado que se ha conservado durante años.

Al final, se presenta un breve apartado de análisis y conclusiones.

CAPÍTULO 1

TECNOLOGÍA Y AVICULTURA

La avicultura es una actividad dentro del sector agropecuario que comprende la producción de aves y huevo en pequeña, mediana y gran escala haciendo uso de tecnología apropiada para facilitar su producción tratando de insumir los costos mínimos posibles, sin perder su calidad y valor como artículo de consumo humano. La avicultura organizada también es un proceso en el cual se han desarrollado relaciones de tipo social, político y económico por parte de los principales actores (productores de pollo) de la industria en sus diferentes niveles de producción.

Actualmente la avicultura se presenta como una industria en la cual la ciencia, la tecnología, la investigación, el capital, y el mercado, principalmente, se combinan para maximizar la producción y la extracción de capital por parte de los productores, en lo que se considera como la avicultura tecnificada. Aunque siempre se ha hecho uso de la tecnología en el manejo de las aves, desde la más elemental hasta la más avanzada, ésta se presenta ahora como fundamental para competir en los grandes mercados así como en la acumulación ampliada del capital. No ocurre lo mismo con los nichos de mercado que son abastecidos por productores locales, que mantienen instalaciones operadas manualmente.

¿QUÉ FUE PRIMERO; LA TECNOLOGÍA O LA GALLINA? BREVE HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA AVIPECUARIA

Desde una panorámica evolutiva de los distintos grupos sociales, se puede constatar que una parte importante en la generación de excedentes de alimentos ha resultado de la domesticación de animales, la cual quizá no ocupa un lugar tan relevante como la agricultura, pero se encuentra en una relación muy cercana con ésta.

El surgimiento y desarrollo de la cría de aves ocupa un renglón significativo en el manejo que el hombre ha efectuado con las distintas especies de animales con los que ha compartido su entorno y su domesticación, como lo sintetizan Derry y Williams (1997) cuando analizan la interacción entre cosechas y rebaños acotando que la domesticación de los animales ocurrió antes que la agricultura, "...y lo que es más

importante, porque lo fundamental de su historia tecnológica se completó mucho antes.” (Idem. p. 68).

De manera textual se añade que, “La domesticación de cada especie animal debe de haber comenzado con una fase en la que fue tan casual y parcial, que el cruce con individuos salvajes siguió siendo algo corriente. Cuando el ganado doméstico se separó totalmente del salvaje y se apareó entre sí, su aspecto sufrió una modificación y dio lugar a especies domésticas distintas. De ahí las diferentes razas de ganado lanar, vacuno y de cerda que los emigrantes neolíticos llevaron consigo a Europa. Comenzó entonces una etapa, que aun perdura, del control consciente del cruce de animales, con la esperanza no siempre satisfecha, de desarrollar las características más útiles...” (Idem, p. 69).

Para destacar la relación en la que se vincula la tecnología con el manejo de animales domésticos, se presenta a continuación una perspectiva antropológica de la evolución de la tecnología en lo concerniente con la domesticación de animales y plantas, particularizando en la domesticación de las aves así como en la tecnificación de la avicultura.

LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología y sus transformaciones constituyen un tópico que suele considerarse como uno de los indicadores de la evolución humana y del surgimiento de grandes civilizaciones en regiones geográficas reconocidas en el mundo.

Autores como Fernando del Río (1994) plantean de qué manera la ciencia y la tecnología han seguido vidas paralelas durante algunos miles de años; “Hoy podemos afirmar, con poco riesgo de equivocarnos, que la tecnología nació hace un par de millones de años, en algún lugar del grandioso valle del Rift, que corre paralelo al Océano Índico en el África oriental. Creación de un ancestro nuevo de corta talla y pequeño cerebro, la tecnología del pedernal lo llevó a ejercer una tajante influencia sobre el medio ambiente. La tecnología sería el medio que manifestase su potencialidad sobre el medio ambiente natural; el puente físico entre sus cualidades intangibles – intelectuales y sociales- y el mundo de las cosas a su alrededor” (del Río, 1994: 15).

Dada la complejidad sobre algunos de los cambios tecnológicos y sus efectos en la vida de la población que se ve afectada por estos, el análisis antropológico sugiere un enfoque evolutivo acerca de las sociedades que crean tecnología y que acusan sus impactos. Esto se refuerza al constatar las evidencias sobre los cambios tecnológicos en

distintas etapas históricas y en diferentes lugares geográficos, lo que plantea la conveniencia de utilizar un enfoque evolutivo multilíneal.

Uno de los cambios radicales en la vida de varios grupos humanos, pasando de ser recolectores de alimentos a productores de éstos, se habría dado en la etapa neolítica de la historia como consecuencia de un avance que podría considerarse como el más fundamental en la tecnología.

En referencia a la domesticación de animales para servirse de ellos como fuente de alimentación, Gordon Childe (1985) establece que en regiones de Asia anterior, la región mediterránea y Europa cisalpina, se domesticaban ciertos animales comestibles; “En esas regiones de Asia anterior, donde crecían espontáneamente las plantas precursoras del trigo y la cebada, vivían también ovejas salvajes, cabras, vacas y cerdos. Ahora bien, los cazadores, cuyas mujeres eran cultivadoras podían ofrecer a algunas de las bestias que habían cazado el rastrojo de las parcelas de granos y el afrechillo de estos. Como los animales se acercaban cada vez más a los oasis, empujados por el avance del desierto, los hombres pudieron estudiar sus hábitos y en lugar de matarlos sin mayor trámite, los domesticaron y dominaron” (Childe, 1985: 62).

Esta etapa, a la que Childe denominó como la revolución neolítica, en la que se combina la agricultura con la domesticación de animales, tuvo un notable impacto en la relación que el hombre sostiene con la naturaleza dándole el control sobre su propio abastecimiento de alimentos; “El hombre comenzó a sembrar, a cultivar y a mejorar por selección algunas yerbas, raíces, y arbustos comestibles. Y, también, logró domesticar y unir firmemente a su persona a ciertas especies de animales, en correspondencia a los forrajes que les podía ofrecer, a la protección que estaba en condiciones de depararles y a la providencia que representaba para ellos. Los dos pasos se encuentran relacionados íntimamente” (Childe, 1986: 85-86).

Otros estudios como el de Lynn White (1973) muestran de qué forma en periodos históricos específicos, en este caso refiriéndose a la Edad Media en Europa, ha existido una relación entre la tecnología y las formas sociales resultantes de los cambios tecnológicos, como lo ejemplifica a través del uso del estribo en la silla de montar, el uso del arado pesado tirado por caballos, y desde luego, los cambios asociados con lo que se ha denominado como la revolución agrícola.

La domesticación animal fue el primer evento en que el hombre buscó controlar y explotar a otros seres vivos deliberada y sistemáticamente. Los resultados fueron tan satisfactorios que en todos los continentes, a excepción de Australia, los grupos

culturales humanos efectuaron sus propios proceso de domesticación animal y vegetal (Valadez Azúa, 2003)

Para el caso de México, aun faltan estudios acerca de los procesos de domesticación animal en distintas regiones ya que de acuerdo con hallazgos arqueozoológicos se presume que en algunos casos los animales eran domesticados más con fines rituales u otros, más que alimentarios, de acuerdo a lo que menciona Valadez Azúa:

“...debemos considerar los intereses que llevaron al hombre a domesticar cada especie. El gusano de seda, el caballo, el gato y la llama son ejemplos de domesticación con fines claramente establecidos, que van más allá del alimento; aspectos como el transporte, la religión y la obtención de materias primas también desempeñaron una importante función en el proceso” (Valadez Azúa, 2003: 25-26).

En el caso concreto en el que analiza la cría de guajolotes en México, Valadez Azúa propone que en el México antiguo el proceso de domesticación ocurrió hace unos cuatro mil años teniendo como punto clave la interacción entre bandas de guajolotes e incipientes agricultores. Este proceso tuvo lugar al sur de la Altiplanicie Mexicana, en donde confluyen los bosques y sierras altas con las partes áridas; el guajolote habría interactuado de dos maneras con pobladores de estas zonas; como una presa habitual y como un comensal de los terrenos cultivados por grupos que pasaban parte del año como cazadores recolectores nómadas y otra parte como agricultores rudimentarios (Idem.).

LA TECNOLOGÍA COMO OBJETO DE ESTUDIO DE LA ANTROPOLOGÍA

No obstante su importancia en el terreno de lo social, la tecnología y sus innovaciones habrían sido un poco desestimados por los investigadores en antropología, según apreciaciones de Bernard y Peltó, (1972) cuando señalan que éste sigue siendo uno de los campos más descuidados en lo que respecta a sus efectos en los sistemas sociales y culturales, aun cuando los cambios tecnológicos rápidos están llegando hasta las zonas más aisladas para cambiar las vidas de las personas en un grado sin precedentes.

Cabe precisar que esta situación ya no es la que describen estos autores, la tecnología ha dejado el ámbito de las disciplinas más instrumentales como la administración o la ingeniería para convertirse en objeto de estudio y trabajo de disciplinas como la filosofía, la sociología y la antropología, desde donde se muestran

los componentes sociales que marcan las direcciones de los artefactos técnicos, de acuerdo con Santos (2003):

“Así, desde las propuestas constructivistas, donde se afirma que la tecnología es social hasta la médula (Pinch, 1997) hasta las más moderadas como las de Hughes (1994) quien afirma que la tecnología también es modelada por los procesos sociales, ésta ha empezado a ser analizada como parte del sistema social donde se encuentra inmersa” (Santos, 2003: 8).

El estudio de la tecnología ha interesado a disciplinas en el terreno de lo social y humanístico, escenario en el que algunos antropólogos se han preocupado por las tecnologías de las sociedades que analizan, desde los trabajos de los neoevolucionistas como Leslie White (1964) y Steward (1955) en los que se propone que la cultura está conformada por elementos sociales, ideológicos y tecnológicos, siendo éstos últimos los que casi siempre provocan cambios en los otros componentes de los sistemas culturales, hasta la aportación de Lévi-Strauss (1964) en donde se revisa la racionalidad instrumental de la tecnología adoptada desde la lógica del ingeniero, (Idem. 2003).

Sobre lo anterior, Pérez Lizaur considera que, “El estudio de la tecnología, como el sistema cultural que ayuda al hombre en la explotación de su medio, ha sido ampliamente estudiado por los antropólogos. Sin embargo, fundamentalmente lo han hecho en sociedades relativamente cerradas y con procesos de cambio lentos, como lo son las economías primitivas y algunas campesinas” (idem.: 24).

Dada la diversidad de situaciones de carácter sociocultural que se presentan en torno a la tecnología, autores como Geslin, (2003) proponen un paradigma denominado como la antropotecnología, aparecida en los años setenta y se enfoca en los procesos de transferencia de tecnología

Llegado a este punto, es conveniente acotar qué se entiende por tecnología en el terreno antropológico.

Thomas F. Glick (2000) se refiere a los medios y actividades a través de las cuales las sociedades humanas enfrentan su medio natural y lo transforman. En tanto proceso o sistema, la tecnología incluye los materiales sobre los que se actúa, las herramientas y demás medios por los que se realiza la acción, la aplicación de un procedimiento para efectuar la acción deseada y el conocimiento de cómo realizarlo.

La tecnología siempre ha estado presente en el repertorio antropológico considerando el uso de herramientas como un conjunto de artefactos culturales, aunque en la antropología cultural y social ‘clásica’ no se teorizó mucho al respecto. Se

reconocen los esfuerzos de Pitt Rivers que trazó una secuencia evolutiva de familias de artefactos técnicos los cuales, en una perspectiva unilineal, de acuerdo con la lógica spenceriana y darwiniana, se desarrolló de las formas más simples a las más complejas por medio de un proceso de selección; la gente seleccionaba inconscientemente la herramienta más adecuada para una actividad específica y de esa manera iba modificando el artefacto hasta que su forma estaba perfectamente adaptada a su función (Glick, 2000: 508).

Asimismo, se citan los esfuerzos tempranos por establecer periodos históricos en términos de tecnología, como el trabajo de Morgan cuando formuló el desarrollo de la historia humana en los estadios de salvajismo, barbarie y civilización caracterizados principalmente en base a las tecnologías correspondientes; el arco y la flecha tipificaban el periodo del salvajismo superior, la cerámica la barbarie inferior; la irrigación, el cultivo de maíz y la construcción con piedra y adobe caracterizaban la barbarie media, y así consecutivamente. Aun cuando se reconocen los errores etnográficos e históricos de Morgan, se puso atención en las innovaciones tecnológicas y su relación con aumentos en el tamaño y densidad de la población así como de la base agrícola necesaria para sustentarlos (Idem.).

Childe (1988) abona en esta discusión al dilucidar aspectos centrales que están relacionados con la evolución social, esto es, la evolución caracterizada en los estados de salvajismo, barbarie y civilización, con diferentes elementos de carácter tecnológico, ante lo cual, considera que;

“Aunque Morgan, debido a su ignorancia de la entonces incipiente ciencia arqueológica, carecía de testimonios acerca de la posición cronológica de sus ‘periodos étnicos’, tuvo más convicción que Tylor al considerar que éstos revelaban un auténtico proceso histórico desarrollado en el tiempo. Podría pensarse que la adopción de criterios tecnológicos para definir las etapas de la evolución y determinar el rango de una sociedad en la escala evolutiva, terminó con el subjetivismo de la escuela británica. Lo que Spencer y Tylor querían decir al describir un sistema político o un credo religioso como superior a otro, es que tiene mayor semejanza con lo que en 1870 se consideraba la forma ideal de religión o de organización política; de hecho, una democracia liberal perfeccionada o un cristianismo anglicano refinado. Pero esto no es aplicable a la tecnología. ¿Acaso no se determina en forma objetiva, e incluso matemática, el valor relativo de una máquina o de un proceso, por la eficiencia con que realiza su función?” (Childe, 1988; 14).

Similar a la clasificación de Morgan se muestra la de Thomsen quien planeó originalmente el ordenamiento de tres edades para objetos, reliquias y monumentos arqueológicos para demostrar cuáles pertenecían a una misma época, así surgieron las expresiones Edad de Piedra, Edad de Bronce y Edad de Hierro.

Thomsen empleó esta clasificación en 1812 en la ordenación y clasificación de las exposiciones realizadas en el Museo de Antigüedades del Norte, en Copenhague. Esta clasificación se basó en criterios tecnológicos tomando como base el material empleado en la elaboración de los principales objetos cortantes, posteriormente Lubbock introdujo un criterio cronológico y otro económico además del tecnológico (Childe, 1988; 23-24).

Sin embargo, el ordenamiento propuesto por Thomsen no tiene significado cronológico ya que por ejemplo, la edad de bronce no sirve para comparar una cultura egipcia con otra cultura contemporánea en Inglaterra. La pregunta que se formula Childe es acerca de si este término representa alguna clave en relación con el desarrollo técnico, económico o político de una sociedad designada;

“He pasado 20 años tratando de dar alguno de estos valores a las ‘Edades’ tradicionales, y de hacer que estas etapas arqueológicas coincidan con las que los sociólogos y etnógrafos comparativos reconocen como principales etapas en la evolución cultural. Así, en 1925 adoptando una idea expresada por Elliot Smith diez años antes, seleccioné entre los tres criterios conocidos (pulimento de la piedra o fauna moderna, o animales domésticos y plantas cultivadas), la producción de alimentos para distinguir al Neolítico del Paleolítico y el Mesolítico” (Idem, 27-28).

En el criterio adoptado por Childe, queda claro que el cultivo de plantas comestibles, la crianza de animales para alimentación o la combinación de ambas constituyó un avance revolucionario en la economía humana ya que permitió un crecimiento demográfico, posibilitó la producción de un excedente social, suministró los gérmenes del capital, y, dado que los animales y plantas requirieron del cuidado del hombre, al hacer esto empezaron a dominar y utilizar otras fuentes de energía distintas a las de sus propia fuerza corporal.

En este sentido, Childe propone dar especial relevancia a la producción de alimentos como un criterio para estudiar la evolución humana y delinear con más objetividad los estadios evolutivos. Desde esta panorámica se pueden apreciar los avances en tecnología relacionados con la domesticación de plantas y animales, la aparición de la rueda y de herramientas como el arado entre otras, y su impacto social en los grupos humanos.

Por lo que se ha señalado, quizá resulte ocioso remarcar que la historia cultural humana nos remite indefectiblemente a la tecnología; “Cada nuevo uso que aprendemos a hacer de nuestro mundo material depende de nuestra capacidad de producir alimentos destinados a una población dada a través de medios que no agoten completamente la energía y el tiempo de dicha población. El cazador no poseía este excedente; fueron el pastor de rebaños y hatos y el labrador de la tierra quienes por primera vez acumularon el excedente que ha sido siempre la base de toda civilización” (Childe, 1988: 38).

De acuerdo con Glick (2000), el interés de los antropólogos por la tecnología se ha centrado más en las técnicas tradicionales que en la tecnología industrial moderna ...(...) Los antropólogos también han destacado la naturaleza sistémica de la producción para demostrar las formas en las cuales las restricciones sistémicas tienden a producir estabilidad a largo plazo...sin embargo, no siempre resulta claro si las diferentes tecnologías requieren de formas de organización específicas o si esa organización se puede tomar de otros subsistemas culturales como la religión o el parentesco.

Glick señala que el enfoque antropológico tradicional de los artefactos técnicos como agrupamientos específicos de rasgos o elementos culturales ha sido atacado desde diferentes perspectivas; “Se ha realizado un intento por integrar el estudio de las tecnologías preindustriales en marcos de referencia explicativos basados en la teoría de general de sistemas, que se ha aplicado con mayor frecuencia a tecnologías industriales contemporáneas. La noción de un sistema sociotécnico procura explicar cómo la gente usa artefactos para lograr propósitos sociales en la vida diaria mientras se introduce un subsistema tecnoeconómico para distinguir entre los componentes técnicos y sociales de un sistema de producción determinado ” (Idem: 508).

Asimismo, añade que estos conceptos son recursos retóricos destinados a legitimar la integración de los estudios tecnológicos a la antropología y que no sorprende demasiado la noción de que la tecnología se construye social y culturalmente y que se halla íntimamente vinculada con la organización del trabajo, ya que de alguna manera Mumford (en Glick; 2000: 508) había señalado que ‘casi cualquier parte de un complejo tecnológico indicará y simbolizará toda una serie de relaciones dentro de este complejo’.

También plantea que la teoría de sistemas funciona mejor de manera sincrónica que cuando explica el cambio a lo largo del tiempo, aunque los sistemas técnicos, igual que otros sistemas sociales y culturales, cambian recurrentemente, así que para comprender el desarrollo histórico de las tecnologías de acuerdo con procesos culturales

y cognoscitivos internos a las mismas, -que es el tema propio de la historia de la tecnología-, pareciera existir el prerrequisito de trabajar con amplias vinculaciones sistémicas (Idem.: 509).

Sobre lo anterior, Basalla (1991) aclara cómo es que los artefactos no son simples rasgos que tienen vinculaciones sincrónicas con un sistema cultural más amplio sino que siempre están relacionados con lo que se ha hecho antes. La novedad tecnológica no sólo se debe a la necesidad sino también a intereses imaginativos, creativos y estilísticos. Una vez inventados, los artefactos se someten a una variedad multivalente de presiones selectivas, incluyendo necesidades económicas y militares, actitudes sociales y culturales, y hasta las modas tecnológicas.

“Las necesidades humanas no son rígidas e innatas en el hombre desde que emergió del estado pre-humano; por el contrario han evolucionado, por decirlo así, como cualquier otra cosa. Las huellas de su evolución deben ser investigadas por métodos comparativos e históricos, al igual que la de los otros aspectos del proceso” (Basalla, 1991: 15).

Al referirse a la relación entre necesidad y evolución tecnológica, Basalla muestra cómo es que la necesidad no es necesariamente el motor que impulsa el surgimiento de nuevas tecnologías, y que ésta no es siempre la madre de la invención. Ante esto, desde la perspectiva de Glick se estaría dando un espaldarazo al enfoque culturoológico de la tecnología, planteando que la elección de las técnicas y la evolución de los artefactos dependen en gran medida de la interacción entre sistemas de valores específicos y familias de técnicas

Sobre este punto Glick considera que, “Lemonnier (1989) demostró que incluso en tecnologías quintaesencialmente modernas, como la aviación, es posible aplicar un enfoque etnográfico a las variaciones de diseño, siempre que se reconozca que la variabilidad está ligada a exigencias de desempeño: a mayores exigencias, menos variabilidad. El diseño de los primeros aeroplanos mostraba una gama sorprendentemente grande de rasgos estilísticos, lo que sugiere que la variación no puede explicarse por meras consideraciones de ingeniería o aerodinámica” (Idem. 2000: 510).

Por su parte, Basalla llama la atención acerca de la diversidad de lo que se denominan cosas hechas, tan asombrosa como la de los seres vivos; “Considérese la gama que va desde los útiles de piedra a los microchips, de los molinos de agua a las naves espaciales, de las chinchetas a los rascacielos. En 1867, Karl Marx se sorprendió

al conocer que, como muy bien puede ser, en Birmingham, Inglaterra, se producían quinientos diferentes martillos, cada uno de ellos adaptado a una función específica en la industria o la artesanía, ¿Qué fuerzas condujeron a la proliferación de tantas variantes de este antiguo y común instrumento? O, de forma más general, ¿por qué hay tantos tipos diferentes de cosas?” (Idem. 14).

Las respuestas no se hallan únicamente en la necesidad y la utilidad por lo que se deben buscar otras explicaciones, en particular, aquellas que puedan incorporar las suposiciones más generales sobre la significación y metas de la vida, lo cual se puede facilitar aplicando la teoría de la evolución orgánica al mundo tecnológico, en lo que la historia de la tecnología, dedicada al estudio de la invención, producción y usos de objetos materiales, se beneficia de la aplicación de la analogía evolutiva como instrumento explicativo; “Una teoría que explique la diversidad del ámbito orgánico puede ayudarnos a explicar la variedad de cosas creadas” (Basalla, 1991: 40).

Lo anteriormente nos refuerza la necesidad de efectuar estudios que aporten nuevos elementos que sirvan de comparación en sociedades complejas, que cambian rápidamente bajo la influencia de nuevas tecnologías.

LA TECNOLOGÍA APLICADA A LA AVICULTURA

Siguiendo el hilo conductor evolucionista, se ha planteado arriba que uno de los cambios radicales en la vida de varios grupos humanos, pasando de ser recolectores de alimentos a productores de éstos, ocurrió en la etapa neolítica de la historia como consecuencia de un avance que podría considerarse como el más fundamental en la tecnología.

Las diferentes especies de animales de granja fueron domesticadas durante varios siglos antes de que el hombre emprendiera la aplicación de procedimientos destinados a obtener mejores resultados. Se dice que los esfuerzos metódicos que permitieron la mejora de los animales de granja solamente se pusieron en práctica cuando se incrementó la población así como el rendimiento del producto de las tierras (Pérez Gil y otros, 1989; 18).

Los animales y sus usos están cercanamente asociados con la experiencia y las prácticas culturales de la gente que los ha cuidado y se ha servido de ellos generando pautas culturales. En algunas regiones del mundo el ganado no es considerado para utilizarlo en la producción de alimento. Estudios realizados han mostrado que el poder

del trabajo, los fertilizantes, la leche y el combustible del estiércol que proveen los animales son productos más eficientes que la carne. Análisis de otras prácticas culturales han revelado una eficiencia inesperada en el uso idóneo en circunstancias locales.

Las diferentes especies de animales de granja fueron domesticadas durante varios siglos antes de que el hombre emprendiera la aplicación de procedimientos destinados a obtener mejores resultados. Se dice que los esfuerzos metódicos que permitieron la mejora de los animales de granja solamente se pusieron en práctica cuando se incrementó la población así como el rendimiento del producto de las tierras (Idem. 1989: 18).

La reproducción, alimentación y manejo de animales o ganado para la producción de alimento, fibras, trabajo y placer ha generado métodos modernos que se concentran en un tipo de animal cuyo manejo se efectúa en grandes y eficientes unidades de reproducción que generan productos animales con un alto índice de recuperación de la inversión.

Las condiciones de la reproducción intensiva de las diferentes especies incluyen grandes cantidades de animales en espacios reducidos, alimento enriquecido, estimulación del crecimiento por varios medios y vacunas en contra de enfermedades. Sin embargo, en la mayor parte del mundo, los animales domésticos se crían en pequeñas unidades bajo condiciones menos eficientes y con bajos rendimientos en relación con la inversión.

Se calcula que alrededor del 28 % del valor total de los productos agrícolas lo proporcionan los animales domésticos ya que suministran la mayor proporción de alimento los países desarrollados. Las prácticas tradicionales en la crianza están cercanamente asociadas con el grado de control requerido sobre los animales que se mantienen con los usos a los que se han destinado. La mayoría de animales domesticados tienen usos múltiples, por ejemplo, los animales que se han tenido primariamente para carga, también suministran leche, carne y materiales para vestido.

Concretamente, en lo que respecta a la historia de la cría de gallinas, esta se ubica hasta su probable origen en la India, cuna de la gallina silvestre de Bankiva; de la India se expandió a Persia, Babilonia y Asiria, siendo introducida a Europa en el Siglo VI antes de Cristo (Aguirre Bernal, 1980) y posteriormente a América.

De acuerdo con información que se antoja anecdótica, el pollo alguna vez fue considerado como juguete real, se hace mención a que en el año 1400 A. de C. el faraón Tutankamon financió un pabellón imperial de gallos de pelea.

Si se reconoce el sureste de Asia como el origen del pollo hace más de 4000 años, parece que esta ave era estimada más con fines de distracción o por su plumaje hermoso. Se atribuye a los griegos haber constituido por vez primera a la gallina como proveedora de huevos, a la vez que los romanos epicureos dejaron variadas recetas para cocinarla. Las naciones menos desarrolladas seguían utilizándola para fines de diversión o para adivinar la voluntad de sus dioses en ceremonias religiosas.

Asimismo, se dice que, "...desde la más remota antigüedad el huevo ha formado parte de la mitología de muchos pueblos. Así, una leyenda bengalí se refiere a fabulosos antepasados que brotaron de un huevo, y otro mito birmano sostiene que una diosa puso cien huevos, que fueron el origen de la humanidad. Los antiguos griegos profesaban una teoría del origen del universo, según la cual el mundo habría sido a partir de las dos mitades de un huevo cósmico, eros y fobos. En la misteriosa filosofía hermética, el huevo y la serpiente simbolizan la naturaleza hermafrodita del universo: el huevo representa la materia-caos y la serpiente el espíritu éter" (...).

"...Hace 5000 años, en el antiguo Egipto existían 90,000 incubadoras. El secreto del arte de incubar huevos era celosamente guardado por una pequeña minoría y transmitido de padres a hijos a través de los años. Los egipcios, expertos cosmetólogos, empleaban la clara y la yema en la preparación de cremas y ungüentos; su empleo en Medicina se encuentra descrito en el Papiro de Ebers, cuyo origen se remonta a 1,500 a. de C. El concepto del huevo como símbolo de regeneración se remonta a una época anterior a la Pascua de Resurrección de la religión cristiana. Los antiguos druidas lo ofrendaban a Ostara (o Eostre), su diosa de la primavera, y los griegos anteriores a la era cristiana se obsequiaban mutuamente huevos multicolores durante celebraciones del equinoccio de primavera", (Oteiza, 1970: 9).

Garza de la Fuente (1988) refiere que, de todas las aves del mundo ninguna ha vivido en más intimidad con el hombre ni ha contribuido más a su bienestar que el gallo rojo de la jungla *Gallus gallus*. De esta especie de faisán proceden todas las variedades de gallinas domésticas y no existe seguridad sobre su domesticación por el hombre, aunque es probable que haya ocurrido hace más de cinco mil años.

El *Gallus gallus* llegó a Europa en el año 1500 antes de C. y quedó sólidamente establecido al alcanzar los romanos el centro de Europa. Mucho antes de que los

navegantes europeos exploraran el pacífico, los polinesios habían llevado gallináceas a las islas Hawai y existen evidencias (no se menciona qué tipo de evidencias) de que las trajeron al nuevo mundo.

La asociación del hombre con las gallináceas ha significado para esta ave su protección y alimento asegurado, pagando en cambio por esta relativa seguridad con su carne y huevos. En el siglo XIX, cualquier granja que poseía 500 gallinas era objeto de admiración, actualmente lo normal es que se exploten granjas con más de 100 mil gallinas.

Como parte del interés por las gallinas, probablemente la tecnología se haya manifestado tempranamente en el proceso de incubación artificial la cual se atribuye a los egipcios, en donde inició 400 años a. de C., y en China en el año 246 a. de C. Posteriormente, de los registros escritos se señala cómo en 1644 Federico II, Duque de Toscana construyó en Florencia una incubadora igual a las egipcias, que fracasó debido a la diferencia del clima. Por su parte, en Inglaterra, William Sangly publicó estudios sobre el crecimiento del embrión en el año de 1764 mientras que en Francia, Réaumur publicó en 1749 “El arte de empollar y criar aves domésticas de cualquier clase y en todo tiempo del año, por camas calientes o por el calor del fuego”, traducido al Inglés en 1750 (Garza de la Fuente, 1988: 24).

En América, concretamente en los Estados Unidos, Funk e Irwin en su libro Incubación artificial, comentan que la primera incubación artificial de que se tiene noticia fue construida por Cantero, en 1844 y funcionaba con agua calentada por carbón vegetal. La primera patente para fabricar incubadoras fue adquirida por A. Corbett en 1875.

Para 1900 había ya en el mercado norteamericano 24 marcas de incubadoras. En 1915 se ofrecían 90 modelos. La Buckeye Incubator Company fabricó en 1917 60 mil incubadoras. En 1918 la incubación artificial comenzó a transformarse en una industria, la Buckeye y la Smith construían incubadoras con capacidad para 10 mil huevos, (Idem, 1988: 26).

Acerca del origen de las gallinas en América, en las crónicas de algunos europeos que describen lo que había en este continente en la época de la Colonia se hace mención a un variado género de aves entre las que aparecen las gallinas y los guajolotes como aves domésticas, según el testimonio de cronistas como; Antonio Pigafetta, Gonzalo Fernández de Oviedo, Acosta, Humboldt, Bernal Díaz del Castillo, Cortés, etc. e historiadores como Francisco Javier Clavijero.

En opinión de Aguirre Bernal, las gallinas de América a las que hacen mención los cronistas referidos son guajolotes y guajolotas que los mexicanos habían domesticado durante cientos de años atrás; “De México, los españoles llevaron el guajolote a Perú, a Chile, a la Tierra Firme (Castilla de Oro) y antes a las Antillas, y fue así como se extendió a toda Europa”, (Aguirre Bernal, C., 1980: 8). El guajolote, que se criaba por millares en los corrales de los palacios de Moctezuma fue llevado por los españoles a las Antillas, a Perú, a Chile, España y de ahí se extendió a toda Europa.

Por su parte, la cría de guajolotes para consumo doméstico y artículo de valor adquisitivo tendría un origen milenario en Mesoamérica, principalmente entre los mayas quienes probablemente sean el origen más remoto de la avicultura mexicana. Otros pueblos dedicados a la cría de aves debieron haber sido “...los olmecas, los chichimecas, los totonacos, los zapotecos, los teotihuacanos, los toltecas; y ya en tiempos más cercanos a la Conquista, los aztecas, en donde cobró mayor importancia la cría de esta ave, cuya domesticación por los mexicanos ya nadie parece discutir”, (Idem. p. 5).

Respecto a lo anterior, Zamora Zamudio (1969) coincide en que la tradición avícola en México tiene sus antecedentes en la época prehispánica en la que se explotaban diversos tipos de aves como el guajolote y el pato para aprovechar su carne, otras especies fueron apreciadas por sus bellos plumajes para ser empleados como objetos de ornato.

Pérez Gil-Romo y otros (1997) argumentan que, “al detenerse el avance de esa relación entre el hombre y su medio, también se suspendieron la generación de nuevas fuentes de alimento a partir de plantas y animales así como las tecnologías que en forma paralela se habían desarrollado ... () ... Finalmente este proceso llegó a su culminación con fenómenos como la Revolución Verde, considerada como la cima de la tecnificación y la superespecialización”. (Idem. p. 18).

La avicultura organizada en México tiene sus antecedentes en los cursos de avicultura impartidos de 1904 a 1910 por don Salvador Castelló Carreras, fundador de la Escuela Oficial de Avicultura, en Barcelona, España. Con el apoyo del gobierno mexicano, se creó una escuela de avicultura, dirigida por don Guillermo Prieto (Zamora Zamudio, 1969).

La avicultura estrictamente comercial se inició en 1920 con la instalación de las primeras granjas en México, que contaban con parvadas de más de 3000 aves, siendo uno de los pioneros avícolas el señor José Santos Ferrusquía.

En 1924 se estableció el Comité Pro-Avícola para la creación de granjas,

exhortando a la población de México a criar gallinas.

La creación de la Escuela Nacional de Avicultura en Santa Bárbara, Estado de México, (en 1929 siendo presidente de la República Mexicana el General Plutarco Elías Calles) representó un avance en la consolidación de la avicultura mexicana tecnificada. De aquí surgieron los primeros métodos modernos para la cría, incubación y reproducción de aves, destacando los estados de Veracruz y Jalisco con mayor producción avícola (Aguirre Bernal, 1980, Báez Hernández, 1983).

Las explotaciones avícolas fueron aumentando, de manera que para 1936 se consiguó una cantidad aproximada de 32 000 000 de gallinas criollas, contra las que se contabilizaron en el censo de 1930 que fueron 21 851 738 aves, lo que da una idea del aumento en la producción y consumo de estas aves así como de su valor como objeto de consumo humano (Idem).

Un momento importante que revolucionó la avicultura a nivel mundial se dio en 1928 con las investigaciones de Henry Wallace sobre la genética de las gallinas, formando cruces dobles. En México, este tipo de trabajos se iniciaron hasta 1953, por John A. Pino con la selección, cruzamiento y adaptación de aves de alto rendimiento, a partir de entonces, se inicia en el país la modernización de la avicultura en nutrición, manejo, vacunación, comercialización y otros adelantos de tipo intensivo (Báez Hernández, 1983).

En México se instalaron en 1945 las primeras plantas de incubación y alimento balanceado, siendo en la década de los años cincuenta cuando se manifestó más abiertamente una tendencia a favor de la tecnificación a través de granjas de explotación intensiva, capitalista y de gran tamaño, adecuadas para aplicar la tecnología de empresas que eran en su mayoría, de capital transnacional, (Zamora Zamudio, 1969, Báez Hernández, 1983, Aguirre Bernal, 1980).

La actividad avícola ha acusado una serie de transformaciones de índole tecnológico en una tendencia a adecuar métodos modernos que hagan más eficiente todo el proceso de producción. De manera general, la reproducción intensiva incluye grandes cantidades de animales en espacios reducidos, alimento enriquecido, estimulación del crecimiento por varios medios y vacunas en contra de enfermedades.

En términos de tecnología a nivel internacional, el desarrollo de la ciencia y tecnología pecuarias se ha dado principalmente en los países de Europa y en los Estados

Unidos de América en donde la disponibilidad de recursos ha generado una elevada especialización, algunos ejemplos son los siguientes:

- En 1920 en el Reino Unido la producción anual de huevo por gallina era de 180 incrementándose a 220 en 1980.

- En Estados Unidos se calcula que en los últimos 35 años la producción por animal se incrementó en más de un 30%, por ejemplo en 1945, 25 millones de vacas produjeron 54 billones de kilogramos de leche en tanto que en 1971, 12.5 millones de vacas produjeron la misma cantidad de leche.

En 1940 un cerdo necesitaba entre ocho y nueve meses para alcanzar un peso de 90 kilogramos y requería de cuatro kilogramos de alimento para incrementar un kilogramo de peso. En este momento los animales alcanzan el peso deseado a los cinco y medio meses de edad con una conversión más eficiente; requieren de dos y medio a tres kilogramos de alimento para convertirse en un kg. de carne.

Con el aumento de población humana también aumentó la demanda de más y mejores alimentos, lo que transformó a la avicultura en una industria plenamente desarrollada, lo que hace ver que la conformación de la avicultura con un carácter intensivo, ha ido de la mano con la demanda del mercado.

En el contexto de la Revolución Industrial iniciada a fines del S. XVIII e inicios del S. XIX se impulsó el desarrollo de la producción pecuaria a través de la investigación científica, las técnicas desarrolladas empíricamente y las nuevas tecnologías, por lo que los trabajos encaminados a mejorar la ganadería con una base científica tiene apenas unos 200 años de aplicación y desarrollo. Aunque el impacto generado por la Revolución Industrial en las tecnologías agrícolas y pecuarias fue notable, también tuvo su contraparte ya que limitó el proceso de desarrollo de nuevas fuentes y formas de producción de alimentos por los grupos sociales.

En los inicios de 1900, (y durante varias décadas después) la producción avícola en México era principalmente una explotación de carácter familiar, de traspatio^[1], el consumo per cápita era menor a 6 kg. anuales tanto de pollo como de huevo. La población del país era entonces de 13.6 millones de habitantes. Es a partir del Siglo XX cuando se puede ubicar lo que se considera como la tecnificación de la avicultura en

^[1] Es importante mencionar que la avicultura de traspatio no ha desaparecido en México, como se puede constatar en el medio rural, aunque se observa que la gente consume asimismo huevo y pollo “de granja”, y esta misma población prefiere lo que se denomina “pollo caliente”, recién sacrificado o que se compra vivo y se sacrifica en casa.

México, en un esquema comercial en el que se establecen parvadas de más de tres mil aves.

Concretamente, en México la avicultura tecnificada, -sinónimo de modernidad- así como su articulación con el sistema capitalista global se puede ubicar en la segunda mitad del siglo XX, con una dinámica sobresaliente en el periodo que comprende a partir de los años cuarenta a los ochenta, cuando ya se pueden tomar como referencia datos estadísticos actualizados, por ejemplo, se hace mención a los altibajos del mercadeo y la ubicación que ha tenido el país como productor avícola en relación con otros países.

En este contexto se ha desarrollado la avicultura en México, adoptando las líneas genéticas y la tecnología que se genera allende las fronteras, y en algunos casos, adecuando tecnología manual que se antoja rudimentaria comparada con tecnología más avanzada que ya se hallaba a disposición de los avicultores, sin embargo, ésta tecnología elemental, que era parte de un sistema tecnológico de esa época en México, satisfacía los requerimientos del mercado de entonces, como se observa en el siguiente capítulo referente a la historia de la avicultura queretana.

Se podría concluir este capítulo señalando que, en la conformación del sistema tecnológico avícola actual se han desarrollado una serie de relaciones sociales y económicas entre los distintos actores, lo cual desde este enfoque, ha modificado la práctica de la avicultura queretana. En la medida en que la avicultura se modificaba con una tendencia a la producción intensiva y tecnificada, también se modificaron formas de comercialización y de consumo, como se aprecia en detalle en el siguiente capítulo, más enfocado al proceso histórico por el que ha transitado esta agroindustria.

CAPÍTULO 2

LA AVICULTURA QUERETANA EN EL ENTORNO NACIONAL

De acuerdo con el argumento inicial, en este capítulo se efectúa un recorrido histórico con la finalidad de ubicar a los avicultores queretanos en el panorama nacional en distintos momentos así como los actores que resaltan en la conformación del quehacer avícola. Concretamente, me remito básicamente a lo que denomino como la segunda etapa de la avicultura queretana y su inserción al proceso modernizador encauzado por la corporación transnacional Purina, así como sus efectos en los cambios de vida de la población.

Destacan también en esta etapa el impulso gubernamental hacia la avicultura por medio de programas y de políticas diseñadas ex profeso en una etapa en la que era insuficiente la producción de huevo y pollo. El desarrollo de la avicultura empezó con la producción de huevo para plato, para lo cual se importaba la pollita recién nacida de los Estados Unidos de Norteamérica (Paredes, 2004).

La producción de pollo de engorda también se desarrolla en la década de los años cincuenta; “el pueblo empieza a incorporar en su dieta diaria con más frecuencia la carne de ave, dejando atrás el concepto de que el pollo era alimento para niños y enfermos. Al igual que en el caso del huevo, también se importaban las líneas parentales (Idem.).

Un aspecto relevante en el desarrollo de la avicultura nacional está representado por las organizaciones de avicultores en las diferentes regiones en las que esta actividad ha tenido presencia. En marzo de 1952 se fundó la Sociedad Mexicana de Avicultura, que tal vez ha sido la organización avícola pionera en el país. Surgieron también otras asociaciones de avicultores en diferentes estados de la República, sobresaliendo en esa época los estados de Campeche, Colima, Saltillo, Aguascalientes y Torreón. Querétaro no se menciona, al parecer, en esos años no tenía gran relevancia como productor avícola.

La Asociación de Avicultores de Querétaro, A.C. se constituyó formalmente el día 6 de abril de 1961, uno de sus propósitos era invitar a ser parte de la Asociación a quienes se dedicasen a la avicultura en el Estado y lugares circunvecinos, (Acta constitutiva, 1961).

En el país se crearon 32 centros avícolas piloto, instalados en apoyo a la Campaña Nacional de Recuperación Avícola que tenía como una de sus finalidades, hacer frente a la dependencia del exterior. Aunque se presenta como parte de una iniciativa oficial, la idea de establecer estos centros piloto provino de Purina, que sugería el establecimiento de estos centros para que hubiera explotaciones medianas, conformadas por lo que se denominaba como “pollito fuera de calor”, es decir, pollo de una edad de seis a siete semanas, que ya había superado los inconvenientes de las enfermedades a temprana edad, lo cual le evitaba a los avicultores estos problemas.

Este esquema funcionó de manera efectiva, “hasta que el populismo lo acabó” (Dr. Paredes, 2005). Las bondades de este modelo eran que constituía un sistema alternativo al de los grandes consorcios, del que dependían farmacias veterinarias que expendían medicamentos, alimentos, equipo, además de que daban asesoría técnica a sus clientes, también dependían de este sistema médicos veterinarios independientes o que trabajaban para firmas de laboratorios.

En este contexto, se hace referencia al surgimiento de muchos (no se precisa cuántos) nuevos avicultores, algunos en esquemas de aparcería, que aun subsiste. La aparcería fue la forma más económica en la que se formaron varios avicultores, de otra manera jamás hubieran sido avicultores (Dr. Paredes, 2005).

En un breve seguimiento se resume el proceso de cambio en la avicultura mexicana por etapas y regiones, señalando los principales problemas en la organización de la producción, la comercialización y el cambio tecnológico que paulatinamente se ha venido operando.

Los años sesenta; la avicultura en México por regiones

En los años sesenta, el modelo económico que se sigue en México es el que se ha denominado como *desarrollo estabilizador*, encaminado a proteger a la industria y a que esta se enfocara al mercado interno, lo que requería que el Estado invirtiera en infraestructura y que su gasto fuera una parte importante de la demanda agregada, especialmente para la industria (Hernández Romo, 2004).

En este entorno, Aguirre Bernal, (1980) plantea que la avicultura nacional en la década 1960-1970 estuvo caracterizada por una sobreproducción y crisis habiendo caído los precios de los productos avícolas por debajo de los costos de producción, debido en parte a un crecimiento no planificado que se manifestó en un aumento no controlado de avicultores.

A inicios de los años sesenta se contabilizaron en el país 83 asociaciones de avicultores, con 3 197 granjas para la recepción de huevo. Asimismo, había registradas 2,832 granjas con menos de 3,000 aves de pequeños y medianos productores. Esto da una idea del tamaño que tenía un número significativo de explotaciones avícolas.

Los principales problemas que enfrentaban los avicultores eran el contrabando de huevo (procedente de USA), bajo precio de garantía, intermediarismo, sinónimo de comercialización ineficiente, “...que aniquila y destruye al avicultor”, elevados impuestos, epidemias que mermaron la parvada nacional, presencia de empresas transnacionales que desplazaban a las empresas nacionales por medio del control de la incubación, la producción y comercialización de alimento balanceado a precios excesivos, falta de un censo avícola para planear la producción, etcétera.

Según Aguirre Bernal, los beneficiarios del progreso avícola habían sido los fabricantes de alimentos, los intermediarios, las plantas incubadoras y reproductoras, las fábricas de implementos avícolas, los laboratorios de productos farmacéuticos y biológicos, representantes del capital transnacional. Como medidas alternas se proponía proteger al pequeño y mediano avicultor, “..para que la actividad esté en manos de mexicanos y que no sean desplazados por los monopolios extranjeros” (Idem.).

Asimismo, Aguirre Bernal considera que la sobrevivencia de algunos avicultores pequeños se debe a que operan bajo *condiciones feudales*, maquilan mediante una cuota que no hace mucho tiempo era de veinticinco centavos por ave y se han convertido en aparceros de las multinacionales¹ (Idem.).

Como se verá, esta información es bastante discutible ya que fue gracias a la aparcería que se formaron una parte de los que son ahora avicultores exitosos; la aparcería ha sido la manera más económica de incursionar en esta actividad para varios avicultores, la diferencia esencial entre el éxito y el fracaso ha sido la administración de las granjas, otros elementos presentes han sido de carácter sanitario y de comercialización del producto terminado.

En una mesa redonda celebrada el 29 de octubre de 1960, el Consejo Directivo de la Unión de Asociaciones de Avicultores de la República Mexicana resumió en diez puntos las necesidades de la avicultura de la época, entre los que sobresalen la necesidad de reglamentar y controlar la calidad de las aves, la libre importación de implementos y equipo para la avicultura no fabricados en el país.

¹ Se deduce que se refiere a la compañía norteamericana Purina que en esa época operaba en México.

Se sugerían planes para capacitar mejor a los avicultores y abatir el alto costo de la mano de obra (prestaciones sociales y económicas) en sus costos de producción, la necesidad de disposiciones legales para la importación de aves y sus productos y freno al contrabando de los mismos.

También se propone la creación del Instituto Nacional de Investigaciones Avícolas, así como la organización de los avicultores para fines de producción, así como la creación de un departamento de distribución y venta de productos avícolas, (Idem. p. 38).

Se sugería que hubiese créditos para impulsar a los avicultores pequeños y fomentar de esta manera fuentes de empleo que contribuyeran a mejorar los niveles de vida en regiones de escasos recursos naturales. Se planteaba también la necesidad de contar con una organización para impartir ayuda técnica indispensable, solucionar el problema de refrigeración de huevo en la época de mayor producción, la ampliación de mercados potenciales principalmente por medio de la industrialización de productos excedentes destinados a mercados nacionales e internacionales.

Asimismo, se proponía la integración de cooperativas para la elaboración de alimentos balanceados y para la venta común de sus productos; dejar los precios del huevo al libre juego de la oferta y la demanda, aunque siempre con la intermediación del Estado para no alterar irracionalmente los precios del huevo y carne de pollo así como los de forrajes y alimentos balanceados; se pretendía lograr una autosuficiencia en forrajes de bajo precio mediante planes nacionales, fijar precios diferenciales de garantía que beneficien al avicultor. Finalmente, se planteaba que hubiese un organismo central integrado a la Secretaría de Agricultura y Ganadería para coordinar.

En 1963 empezó a funcionar formalmente la primera Comisión Nacional Avícola, encaminada a resolver los problemas de los avicultores; en 1966 se les autoriza a exportar 1, 500,000 kilogramos de huevo a los Estados Unidos y 1 100,000 kilogramos de carne de pollo a Canadá, más 80,000 cajas de huevo en 1969. Como una medida para atenuar la crisis, se acuerda reducir la producción de pollita a un 90% de las 910,000 reproductoras ligeras existentes, para producir solamente 27 millones de pollitos. Se calculaban entonces entre seis y siete mil cajas diarias de huevo excedentes en el mercado del Distrito Federal por la presión de los productores de los estados del país, (Idem.).

Los críticos de las políticas federales manifiestan que una serie de acuerdos solamente quedaron en el papel ya que en los hechos empresas avícolas como fue en el

caso de la compañía La Hacienda, terminó en manos transnacionales, además de otras que eran en apariencia nacionales pero detrás se encontraban las multinacionales.

Hasta aquí, podemos ver una visión negativa de la avicultura nacional durante este período, situación que no pasa la prueba de los datos bajo una mirada antropológica, centrada en los principales actores que tomaron parte y circunscrita a una región específica en la cual, se redimensiona el papel que desempeñan los consorcios transnacionales.

Bajo la influencia de la compañía Purina cambió la manera de practicar la avicultura, tecnificándose cada vez más, aunque continuó coexistiendo con la que estaba basada en instalaciones rústicas y operadas manualmente, compartiendo las mismas regiones al parecer sin gran problema.

De acuerdo con la perspectiva del Dr. Castro, (2001) quien es uno de los conocedores de la avicultura regional y nacional, ubicando a la avicultura por regiones en el país, se podría describir de la siguiente manera durante los años sesenta:

- En el noroeste coexistía una avicultura moderna con otra rudimentaria; en Baja California la avicultura era escasa y especializada en aves de postura, con poca engorda, y con instalaciones rudimentarias.
- En Sonora, había pollo de engorda, gallinas de postura, gallinas reproductoras, pavos, todas las líneas de aves.
- En Ciudad Obregón la avicultura se caracterizaba por producir huevo de plato (huevo para comer).
- Monterrey y Torreón, igualmente se caracterizaban por producir huevo para plato, así como Tehuacán, Puebla y el estado de Jalisco.
- En Chihuahua la avicultura era escasa, poco significativa comparada con otros estados.
- En el centro del país casi no había avicultura de plato; en Querétaro desde antes de los años sesenta ya había avicultura de engorda, se contaba con pollas de doble propósito, que producían poco huevo y buena carne, este esquema aun regía cuando la compañía norteamericana Purina trajo el esquema de aparcería y empezó a incentivar la cría de pollo de engorda en la región centro del país.
- En Tehuacán, Pue. la avicultura era de tipo rudimentario, (manual), actualmente sobresale la familia Romero, quienes se iniciaron como avicultores “de la nada, con casetas techadas con teja, actualmente tienen instalaciones tecnificadas, han

construido un imperio económico, tienen hasta jets privados...” (MVZ. A. Castro, 2001).

- Algunos productores se iniciaron criando pollos en sus espacios habitacionales, en sus mismas casas, de aquí surgieron posteriormente grandes avicultores, se dice que esto ocurrió en varios lugares en el estado de Querétaro e Hidalgo, en donde los avicultores tenían sus pollos en sus mismas casas, hasta en los cuartos de dormir.

Para la avicultura queretana entre los años 1956 y 1965 hubo varios avicultores prósperos que vieron afectadas sus granjas por causa de enfermedades en; 1965 se presentó una enfermedad aviar denominada Laringotraqueitis, esta fecha es un referente importante ya que para este año la avicultura queretana ya se hallaba más organizada, los principales avicultores de entonces eran los señores Jesús Campos, Rafael Ábrego, Vega Naredo, la familia Coronel, entre otros..(Ing. Maya, 2001).

En los años sesenta se requería utilizar las casetas cuatro y media parvadas por año para obtener una buena rentabilidad, de acuerdo a los riesgos que se tomaban en esa época. En la actualidad la tendencia es a engordar cinco parvadas por año (Paredes, 2004).

La década 1970-1980

En el contexto nacional de esta década, el modelo de sustitución de importaciones parece entrar en crisis, el régimen político que caracteriza al Estado mexicano es denominado como autoritario, según algunos estudiosos, sin consecuencias negativas para la industria, más bien, se nota la existencia de estímulos para los grupos empresariales muy por encima de sus restricciones, así como una amplia autonomía de estos grupos (Story, 1990).

Por otra parte, también se evidencia una crisis política y social originada a fines de los años sesenta, agudizándose en los años setenta conjuntamente con una crisis económica; la crisis del modelo de sustitución de importaciones (Hernández Romo, 2004).

Para este período, en términos cuantitativos se aprecia un crecimiento y expansión de la actividad avícola en la que resaltan los adelantos tecnológicos más notables del momento, como fue la aplicación de la computación al servicio de esta industria con la finalidad de eficientar los procesos de producción, engorda y procesamiento de las aves, en un momento en el que quizá no se vislumbraba el impacto que la computadora tendría en la total automatización de la producción avícola treinta años después.

Asimismo, como resultado de la crisis del sector avícola ocurrida en los años sesenta, en la década siguiente se estimuló la concentración de capitales representados por las grandes empresas avícolas de la época entre las que destaca PURINA. Varios pequeños productores se vieron obligados a salir del sector por no contar con recursos financieros para soportarla. Esta pareciera ser una tendencia que se mantiene hasta la actualidad, aunque no explica en detalle cómo es que algunos desaparecen y otros no, manteniéndose aun como avicultores con escalas de alrededor de 10 mil pollos.

En este período siguen vigentes las demandas planteadas en los años sesenta, incluyéndose la promoción de campañas de publicidad dirigidas a aumentar el consumo per-cápita de productos avícolas.

De manera complementaria, la Subsecretaría de Ganadería y la Unión Nacional de Avicultores elaboraron el Plan Nacional Avícola proponiendo acciones a realizar en cinco años (1975-1980) entre las que llaman la atención el impulso a la formación de cooperativas de producción y mercadeo así como la creación de líneas genéticas nacionales.

Aunque se veía la conveniencia de tener una genética propia para no quedarse sin pié de cría en algún momento crítico, existió cierta indiferencia por parte de los sectores oficiales correspondientes y estas propuestas no se pusieron en práctica, más aun cuando en la Universidad Autónoma de Chapingo se contaba con personal especializado, “unas verdaderas chuchas cuereras” (Paredes, 2005, entrevista personal).

Un aspecto relevante fue la creación de secciones especializadas de la Unión Nacional de Avicultores, constituyendo en 1973 la Sección de Progenitores, la Sección de Pollo Mixto de Engorda, la Sección de Pollita de huevo de plato, con lo que se contribuye a la integración vertical de la avicultura.

La estrategia de fomentar una integración vertical para abatir los costos de producción fue iniciada por las compañías **Bachoco** y **Mezquital de Oro** en Sonora, extendiéndose después a otros estados del país, entre las que figuran importantes productores de Tehuacán, Puebla, entre otras.

Desde la perspectiva de Aguirre Bernal, como contraparte de esta estrategia, mientras que estas empresas se hicieron más eficientes en la producción a un menor costo, “fueron desapareciendo cientos, quizá miles de productores medianos y pequeños así como numerosas asociaciones que no pudieron subsistir a la crisis y a la competencia, esta fue la década de 1970” (Idem: 110).

Nuevamente, esta aseveración no se corresponde con lo que sucede en la avicultura local; en este panorama nacional, los avicultores queretanos habían pasado por un proceso en el que la avicultura ya había generado utilidades significativas, lo que los llevó a constituir en 1974 la organización denominada AVICULTORES UNIDOS DE QUERETARO² en la que participaron avicultores de los municipios de Ezequiel Montes, San Juan del Río, Tequisquiapan y Querétaro, entre otros.

En la opinión del Ing. Maya (2001), se trataba de una organización ejemplar a nivel nacional aunque con sus propias características, "eran unos magníficos productores, pero pésimos comercializadores ya que descuidaron el aspecto de la comercialización, llegaban con sus trailers a la ciudad de México al mercado de la Merced, a la Lagunilla, y al mercado de San Juan para que les compraran sus pollos los 'vivales' del negocio, quienes les pagaban fiado, incluso con cheques de hule" (Ing. Maya, 2002).

No obstante, subsiste un número representativo de avicultores que instrumentaron como una estrategia, el integrarse verticalmente para crecer, hasta que los alcanzó la crisis económica de mediados de los años noventa.

La computación electrónica en la avicultura

Como se constata, la avicultura nacional ha pasado por un proceso de constantes innovaciones de carácter tecnológico que abarcan desde los aspectos genéticos, hasta la tecnología en instalaciones y alimentos, esto ha sido más notable a partir de los años cincuenta:

En los años setenta es notable el desarrollo en la avicultura, la ganadería y la porcicultura originando cierta competencia entre estas ramas, lo que las llevó en busca de mejorar los aspectos más importantes para la crianza del producto final, ya sea de pollos de engorda, aves de postura, etcétera; la alimentación.

En el mejoramiento de fórmulas en los componentes de nutricionales, disponibilidad de las materias primas que intervienen en la fórmula y en el costo final, se ha recurrido desde los años setenta a la utilización de computadoras electrónicas, "...que permitieran manejar matrices; es decir, que permitieran optimizar fórmulas incluyendo materias primas y restricciones nutricionales, además del costo. Para tal objeto, fueron elaborados programas que permitieran manejar a dichos parámetros,

² Este dato se contradice con la información del acta constitutiva de 1961.

problema que aumentaba considerablemente a medida que se aumentaban las materias primas y/o las restricciones”, (Avicultura organizada, 1970: 37).

De esta forma se inició la era de la computación electrónica en la avicultura, concretamente en la formulación de alimentos que permite al productor de alimentos obtener las mejores fórmulas al menor costo;

“La implantación de la formulación de alimentos por medio de Computadoras Electrónicas de tipo digital, tiene un auge tremendo entre los productores de alimentos principalmente en los Estados Unidos y Canadá, debido principalmente a que fue el primer tipo de Computadora disponible y a la diversificación en la utilización de la misma, es decir, la facilidad para procesar en la misma Computadora otro tipo de problemas, tales como: control de inventarios, nóminas, contabilidad, etc. Como se podrá notar, dada la diversidad de operaciones, utilizándose en un mínimo para la optimización de las fórmulas, lo que consecuentemente elevaba tremendamente el costo de la optimización de la fórmula”, (Avicultura Organizada, 1970: 38).

Las computadoras de esa época fueron adoptadas en México, aunque no he averiguado en qué medida los avicultores queretanos hicieron uso de esta herramienta.

En esta relación hombre-máquina, la operación de una de estas computadoras se describe de la siguiente manera:

“...para el problema específico de la formulación de alimentos, una vez tenidos el análisis y las restricciones de la fórmula, obviamente preparados por el nutriólogo, generalmente pasan a manos de otra persona quien se encarga de codificarlos en el superlenguaje que entiende la Computadora Digital, inmediatamente después pasan a otro departamento en donde se preparan y perforan las tarjetas correspondientes del programa y por último pasan a manos del operador de la máquina quien se encarga de procesar el problema en la misma. Una vez procesado se obtiene un listado con los resultados, los que son entregados nuevamente al nutriólogo” (Idem.: 38).

En la actualidad todo el proceso de producción se encuentra altamente tecnificado, siendo la tendencia a automatizarlo en su totalidad y controlarlo con los más modernos sistemas computarizados.

Aunque la tecnología siempre ha estado presente en la avicultura desde el momento de la domesticación de las aves, ésta parece ser más determinante en las relaciones entre los avicultores y los grandes consorcios que controlan actualmente el sistema tecnológico de la avicultura. El impacto de la tecnología parece redefinirse a partir de la década 1980-1990, como se precisa en el siguiente apartado.

La década 1980-1990; Entre la dependencia tecnológica, la eficiencia y la productividad

En el entorno internacional, la avicultura no escapa a la situación global, aunque matizada por una relación más de carácter transnacional. En los años ochenta la avicultura ya estaba conformada como la rama ganadera más tecnificada a nivel nacional, aunque continuaba dependiendo del exterior para abastecer las líneas progenitoras, con un alto costo social y económico debido a que no permitía desarrollar una genética propia, (Avicultura, 1982).

En este período se ponen en boga toda una gama de discursos y consideraciones en torno a la reconfiguración del sistema capitalista y las nuevas políticas de los estados ante la gestación de un mercado mundial en el que fluyan libremente bienes y capitales a través de las fronteras nacionales, en lo que se ha denominado (entre otros varios términos) como la era de la globalización.

Como bien lo consigna Saraví (2000): La globalización ha sido acompañada simultáneamente por una revolución tecnológica y organizativa que ha dado lugar a un nuevo paradigma socio-productivo. El principio básico detrás de la especialización flexible consiste en retener las ventajas económicas de la integración y simultáneamente descentralizar el proceso productivo con la finalidad de reducir costos fijos y obtener un mejor posicionamiento para enfrentar la creciente competitividad de los mercados.

Saraví puntualiza al señalar que, “Las políticas de descentralización del Estado constituyen un segundo elemento a tomar en cuenta. En la mayor parte de los países en desarrollo, el achicamiento del Estado y la transferencia de sus funciones y responsabilidades hacia el sector privado o instancias intermedias de gobierno, han sido impuestos por organismos internacionales. Las políticas de descentralización han sido un componente central de los Programas de Ajuste Estructural (PAE) iniciados en el año de 1980” (Saraví, 2000: 30).

El concepto globalización empezó a utilizarse en los años sesenta para ejemplificar la manera en que un modo de producción que compartía modelos donde las empresas transnacionales aprovechaban principalmente las ventajas de la mano de obra barata de ciertos países. Tal como ahora se presenta, la globalización también es consecuencia de la innovación y el acelerado avance tecnológico ocurrido principalmente durante la segunda mitad del siglo XX (Chávez y Whiteford, 2001).

Los analistas avícolas consideran que la crisis por la que pasó la avicultura industrial y rural de México en ese período se debió a que los costos de inversión se dispararon. Los indicativos eran las granjas vacías en el país por lo incosteable de esta actividad, resultado de las políticas del Sistema Alimentario Mexicano (SAM) que prioriza la producción de petróleo, lo que origina que los pequeños y medianos avicultores desaparezcan del escenario avícola rural (Avinoticias, 1980). El panorama se describía de manera pesimista en los siguientes términos:

“Los altos insumos a la producción avipecuaria han descapitalizado a la gran mayoría de pequeños y medianos avicultores, que no pudieron soportar la inflación, pero esto no es todo el problema, ya que tienen que recurrir a los alimentos balanceados de las fábricas transnacionales, por no poder elaborarlos ellos mismos” (De la Cruz, Antonio, 1980: 1).

A lo anterior se suma el hecho de que las autoridades aduanales permiten la introducción de desechos avícolas e implementos fomentando el contrabando en perjuicio de la avicultura mexicana e incentiva la migración hacia los Estados Unidos, por lo que se consideraba que,

“Es urgente tomar medidas drásticas contra el contrabando de productos avícolas, frenar la fuga de divisas y fomentar el empleo en el medio rural; que por lógica beneficia al programa COPLAMAR-SAM. Con el apoyo de la liberalización de los precios oficiales para vigorizar aún más las actividades en el campo” (Idem.: 1).

El aspecto genético en la avicultura es quizá el principal indicador de la dependencia del exterior en lo relacionado con tecnología, además de otros aspectos. En esta década la dependencia tecnológica, se reconoce por parte de algunos estudiosos de la cuestión avícola como una realidad preocupante;

“...en la producción comercial de aves híbridas, México está marginado. La multiplicación de material genético es nula. ¡Hay una absoluta dependencia del exterior!. La primera resultante es la inconveniente fuga de billetes aún con la preferencial paridad de 50 rojos por cada uno de los verdes”, (Sáenz Colín, Alfredo, 1982).

Se reconoce la carencia de material genético básico (líneas parentales) para la multiplicación de los híbridos comerciales de alto rendimiento, con el temor de que, “...Si por algún conflicto internacional nos priváramos del flujo genético avícola, la avicultura nacional se derrumbaría como un playero castillo de arena al embate del oleaje...” (Idem.).

Por otra parte, se presenta información que hace referencia al avance tecnológico y a un constante crecimiento de esta actividad. Se muestra que, mientras que una parte de los avicultores son más afectados, otros encuentran la manera de permanecer y crecer en esta actividad, como se resume en las siguientes líneas;

Uno de los objetivos de la avicultura nacional en 1982 era establecer bases tecnológicas para un desarrollo nacional independiente en la producción de material genético avícola, disponer de una infraestructura material y tecnológica que permitiese un proceso continuo de producción de líneas híbridos y sintéticos de progenitores de pollo de engorda, así como capacitar a personal en los niveles de producción y comercialización.

Se proponía nacionalizar el banco de germoplasma avícola para obtener aves eficientes en la producción de carne a bajo costo, para lo que se requiere seleccionar caracteres como la tasa de crecimiento y eficiencia alimenticia, al mismo tiempo, caracteres reproductivos relacionados con producción de huevo, fertilidad e incubabilidad. Concretamente se proponía lo siguiente:

- Obtención de materiales seleccionados en otros países
- Obtención de poblaciones básicas como la Plymouth Rock Blanca, New Hampshire, Cornish Plateada, Wyandotte Blanca, etc. procurando que exista una amplia diversidad de origen genético
- Colección de material criollo en diferentes regiones del país, por ser poblaciones cerradas a material genético externo durante varias generaciones.
- Obtención de híbridos comerciales de primera y segunda generación
- Las poblaciones básicas serán mantenidas en el programa como núcleos pequeños con un número efectivo de 200 animales por generación.
- Formación de compuestos; con muestras de las poblaciones básicas se formará una serie de compuestos que serán evaluados por cruces sucesivas para conocer sus parámetros combinatorios para observar la tasa de crecimiento, eficiencia alimenticia, calidad de la canal, fertilidad e incubabilidad.
- Formación de líneas; la selección diferencial estará basada en pruebas de comportamiento y de progenie sobre las características de tasa de crecimiento, conversión alimenticia y peso del animal hasta la décima semana, además de fertilidad e incubabilidad de la postura. En este proceso de selección se diferenciarán las líneas.

- Evaluación de líneas; los machos de las mejores líneas se cruzarán con las hembras de sus respectivos compuestos y serán evaluadas en pruebas de comportamiento seleccionándose aquellos con mayor aptitud combinatoria general.
- Una vez seleccionadas, las líneas pasarán a formar parte del Banco de Germoplasma de material seleccionado y podrán utilizarse en la producción comercial.

Este era en teoría, el planteamiento para romper la dependencia genética en los años ochenta, sin haberse logrado, más bien por el contrario, se agudiza con la llegada de otras firmas transnacionales en la década siguiente.

Sobre lo anterior, es interesante hacer una comparación con Cuba, país que en esta misma época desarrolló una genética propia. En 1984 se reportaba que, con una población de 10 millones de habitantes y sin ser un productor de granos a nivel industrial debido a sus características geográficas, siendo además un país importador de granos, principalmente trigo para alimentación humana, Cuba alimentaba a sus aves y cerdos principalmente con subproductos de la caña, arroz y en menor medida, yuca;

Cuba producía en 1984 de manera eficiente entre 60 y 70 millones de pollos anuales, equivalentes a 90 mil toneladas de carne de ave, y mantenía en postura 8 millones de ponedoras más sus reemplazos.

En el aspecto genético, los genetistas cubanos han logrado que este país se convierta en uno de los principales países tercermundistas en implementar su propio sistema de desarrollo de líneas parentales a partir de un banco de germoplasma cuya base fue una línea genética canadiense. De esta manera Cuba no es dependiente del extranjero en la repoblación de progenitoras y en consecuencia, no es solamente un país multiplicador de material genético.

Adicionalmente, la avicultura cubana poseía en los ochenta un cuadro patológico poco complejo, requiriendo de pocas vacunas para las enfermedades que afectan las parvadas explotadas industrialmente; "...La avicultura cubana, que tradicionalmente era una industria productora de huevo, se ha alzado en los últimos años como una industria productora de carne, autosuficiente desde el punto de vista genético y capaz de producir 7 kilos de carne de pollo por habitante al año y aproximadamente 192 huevos per cápita per annum" (Aves y Granjas, 1984).

En México, por lo que toca a la producción de huevo, en la década de 1980 un factor determinante en el desarrollo de la avicultura fue el control de precios que hizo más eficiente y productivo al avicultor, no solamente en eficiencia genética -las aves

producen más con menos alimento- también se han controlado enfermedades y se ha vuelto más eficiente el manejo de la parvada; el avicultor se ha conformado con ganar menos pero han aumentado sus parvadas y se han integrado para producir su propio alimento para integrarse y sobrevivir.

A partir de 1985 se presentó en México una crisis en los precios de huevo debido a la sobreproducción generada en los últimos años, aparejada con el control de precios y el incremento en los costos de producción a pesar de los subsidios que recibían los avicultores de CONASUPO (Compañía Nacional de Subsistencias Populares) en sorgo y soya. El panorama se caracterizaba por tener:

- Insumos escasos y caros; se importaba entre un 40 y 50% de sorgo y pasta de soya; incrementos en los costos de producción.
- Comercialización deficiente
- Transporte obsoleto e ineficiente
- Condiciones climatológicas adversas
- Enfermedades no controladas
- Carencia de planeación
- Altas tasas de interés bancarias; la banca de primer piso no apoya la avicultura.

La desaceleración en la producción de huevo de 1985 a 1990 se estabilizó debido a que creció a un ritmo anual de 0.2%, los avicultores propusieron la liberación de los precios de huevo y pollo; en el caso del huevo, la capacidad instalada de ponedoras trabajaba a muy baja ocupación debido a la baja rentabilidad y financiamiento.

La producción de pollo fue “más sana” debido a que nunca ha estado sujeta a control de precios y que a partir del establecimiento de los pactos oficiales PSE-PECE se llegó a una concertación de precios razonables en función de las expectativas de los productores, beneficiando al consumidor y al productor. De diciembre de 1988 a diciembre de 1990 no se registró ningún aumento en el precio del pollo.

En 1980 la producción de pollo creció 13%, en tanto que en 1981 aumentó en 12.8% pero atravesó por otra grave crisis debido a que se otorgaron permisos de importación de huevo fértil y pollito de un día en forma indiscriminada, lo cual originó sobrante de pollo en los meses de diciembre a enero de 1982 por más de 50 millones de pollos rendidos.

Esto originó que el precio de venta cayera a la mitad de su costo de producción, con enormes pérdidas para los productores, por lo que se creó la Comisión Auxiliar de

Engordadores de Pollo, apéndice de la Unión Nacional de Avicultores y se logró tener voz y voto en el Comité de Planificación Avícola. Un gran problema no resuelto eran los altos costos de producción; los incrementos en los precios del alimento no permiten al avicultor cubrir los gastos de su siguiente parvada para su producción y menos pensar en aumentarla, según consideraciones de la UNA, (1999).

Al eliminarse los subsidios al sorgo y la soya la actividad productora de pollo acusa una desaceleración en el ritmo de producción creciendo a una tasa inferior al crecimiento demográfico. Entre 1985 y 1990 creció a un ritmo promedio anual de solamente 1.30% debido también al problema del contrabando.

Este problema se explica en parte por los patrones de consumo de la población norteamericana, que da preferencia a la pechuga a la que se aplica el costo total del pollo, con lo que el productor estadounidense recupera su inversión en la crianza. El resto de partes como la pierna, el muslo y las alas son consideradas como subproducto cuyo precio no llega al 10% con relación al de la pechuga, y son enviados a México de contrabando, por su amplio margen no ha sido posible controlarlo en la frontera. El agravante está en que el gobierno norteamericano no permite la importación de ninguna parte de pollo, bajo el argumento de control sanitario.

La producción de pavo tuvo su auge en la década de los ochenta ya que se incrementó 71% al pasar de 5,600 toneladas en 1987 a 9,600 toneladas en 1990. Los principales estados productores son Sonora y Chihuahua.

La situación actual del sector avícola mexicano en términos socioeconómicos

La avicultura es uno de los sectores más dinámicos en la economía mexicana, genera alrededor de un millón, sesenta y dos mil empleos; 177, 000 son directos y 885, 000 son empleos indirectos (Unión Nacional de Avicultores, 2004), considerando más de tres millones de toneladas de alimentos producidas anualmente, con un valor de la producción que es de más de tres mil millones de dólares anuales.

- La industria avícola se concentra en 14 estados de la República: Querétaro (10%), Estado de México (9%), Puebla (9%), la Comarca Lagunera (9%).
- El 90% de la producción de carne de pollo en México durante 2004, se concentró en 10 estados, localizados principalmente en el centro del país, donde se encuentran los principales centros de consumo.

- Asimismo, se reporta que la avicultura mexicana en 2004, aportó el 0.73% en el PIB total, el 17.32% en el PIB agropecuario y el 35.65% en el PIB pecuario. En los últimos 5 años la participación en el PIB pecuario se ha incrementado anualmente en 5%.
- La avicultura es la principal industria transformadora de proteína vegetal en proteína animal; se procesan más 9 millones de toneladas de granos anualmente. Los principales granos que se consumen son sorgo, maíz, trigo y pasta de soya.
- La carne de pollo y el huevo son las fuentes de proteína animal más baratas del mercado, más de la mitad de las proteínas que consumen los mexicanos provienen de estas fuentes. El compromiso de la industria es aumentar el consumo per cápita de carne de pollo de manera similar a los niveles de los países más desarrollados, por lo menos entre 25-30 kilos por año, lo que implicaría duplicar la industria avícola del país en 5 años.
- El 100% del huevo que se consume en México se produce en el país. La producción de huevo durante la última década creció a un ritmo anual de 4.2%. Los principales estados productores de huevo son; Jalisco (33%), Puebla (24%), Sonora (10%), Nuevo León (7%).
- En el 2004 se produjeron cerca de 2.4 millones de toneladas de carne de pollo, muy por encima de los demás cárnicos, la producción de huevo fue de 2.198 millones de toneladas y la de pavo 12,967 toneladas.
- México cuenta con una parvada de más de 124 millones de gallinas ponedoras, 240 millones de pollos al ciclo y 810 mil pavos por ciclo. La producción de Pollo en México, durante el periodo de 1994 a 2004 ha aumentado a un ritmo de crecimiento anual del 5.6%.
- En México las importaciones de carne de pollo de 1994 a 2004 crecieron a una tasa promedio anual de 6.3% pasando de 142 mil toneladas en 1994 a 262 mil en 2004.
- En México el consumo *per-cápita* de pollo ha aumentado de 19.9 Kg. en 2000 a 23.4 Kg. durante 2004, lo que representa un incremento del 17%. Desde 1997 el pollo es la carne mas consumida por el mexicano, actualmente representa casi el 50% del consumo de carnes en el país. Existen diversos

factores que favorecen el consumo de carne de pollo en nuestro país, que analizados en detalle, son parte del sistema tecnológico:

Más puntos de venta cada vez más cerca del consumidor.

Confianza en la calidad de los productos (frescura).

Incremento de restaurantes de comida rápida

Producto de alta calidad a precios accesibles.

Tendencia de consumo hacia carnes con bajo contenido de grasa.

Carne que permite diferentes variedades de preparación

El pollo en México se comercializa principalmente en canal, por tipo de distribución o presentación: vivo, 30%, rosticero, 23%, mercados públicos, 26%, en partes el 11%, en supermercados, 5%, y productos de valor agregado (PVA), 5%; Cordón Blue, Nuggets, Marinados (Unión Nacional de avicultores, 2005).

Evolución de la avicultura en México en el marco del TLCAN

A partir de los años noventa el escenario nacional se caracteriza por la inclusión de México en el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), situación que vino a redefinir relaciones diversas, no solamente comerciales sino también políticas y desde luego, económicas con importantes efectos sociales en los sectores involucrados, como ocurre en el agropecuario, por lo que retomo algunos de los principales aspectos macroeconómicos de tratado vinculados con la avicultura y sus efectos, de manera particular, con los avicultores queretanos.

El TLCAN inició formalmente el primero de enero de 1994 con el objetivo de liberalizar totalmente el comercio entre México, Canadá y Estados Unidos en un lapso de 15 años por medio de la derogación de todas las barreras arancelarias y la reducción de las no arancelarias. A ello se le suma el acuerdo de eliminar todas las restricciones cualitativas al comercio, como los permisos previos de importación.

Acorde con la apreciación de Gómez Cruz y Shwentesi (2001) mientras que México y Estados Unidos buscaron una liberalización de todos los productos agropecuarios, Canadá defendió sus intereses nacionales en lácteos y productos avícolas, manteniendo actualmente barreras no arancelarias para su protección ante la competencia de Estados Unidos. Es por ello que existen tres tratados separados:

México-Estados Unidos, México-Canadá, y Canadá-Estados Unidos, aunque en algunas disposiciones sanitarias y fitosanitarias existe un carácter trilateral.

En un análisis presentado por la Unión Nacional de Avicultores, con la apertura comercial y el proceso de desregulación se fomentó un cambio estructural, dando importancia en apoyar las medianas y pequeñas empresas, a partir del diseño de programas que faciliten crédito, asistencia técnica y capacitación. Sin embargo, la crisis que se dio a partir de 1994 cambió las expectativas planteadas; en el caso de la avicultura la crisis que enfrentaron los avicultores se observó principalmente en el aumento en los precios de las materias primas, la desigualdad en la paridad entre el peso y el dólar y las elevadas tasas de interés; los costos de producción se incrementaron alrededor del 200%, (UNA, 1999).

Al ser tan largo el ciclo productivo, no es posible detener la producción sistemáticamente como en otras industrias en donde se utilizan máquinas, en este caso se trata de animales de manera que el control de la producción de huevo y carne está determinada por ciclos productivos.

Debido a la crisis mencionada, la avicultura mexicana ha perdido competitividad, destacando la aparcería como una manera de enfrentar la crisis; consiste en que las empresas de gran capital rentan las granjas, dándole al propietario una paga por su productividad, en muchos casos se trata de productores avícolas que no superaron la crisis.

La gran empresa proporciona todos los insumos, implementos, materias primas y capacitación requerida, ya sea en huevo o pollo. La producción es propiedad de la empresa mientras que el avicultor o propietario de las granjas recibe una paga a cambio, como se ha detallado en el capítulo introductorio.

Las asimetrías entre la avicultura mexicana y la de Estados Unidos

Según una evaluación de la UNA efectuada en 1999, cuando se habían cumplido 5 años de firmado el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, la avicultura mexicana no había visto los beneficios esperados con la firma del acuerdo; el panorama se caracterizaba por la marginación de las exportaciones de los productos avícolas mexicanos ya que no se ha dado un reconocimiento de las zonas libres de enfermedades en México por parte de USA.

Las asimetrías entre ambas aviculturas se han agudizado desde la entrada en vigor del TLCAN, visualizando que a partir del año 2003, al formalizarse el acuerdo, podría

presentarse una situación desastrosa para la avicultura nacional, al quedar desgravadas completamente las importaciones de huevo, pollo y pavo procedentes de los Estados Unidos de Norteamérica.

Pareciera tratarse de asimetrías del sistema tecnológico avícola en el que una parte de sus componentes no se ajusta a requerimientos determinados, por ejemplo, normas comerciales.

A través de un diagnóstico elaborado por el Grupo de Economistas y Asociados (GEA) entre 1998 y 1999, se planteaba que las asimetrías entre las dos aviculturas se han agudizado a partir de que entró en vigor el TLCAN, siendo más notorias en la producción de pollo. El mercado mexicano es muy importante para los productores norteamericanos ya que se trata del tercer país más importante al que vende.

La primer asimetría tiene que ver con las escalas de producción, la cual se ha ampliado a pesar de que la producción de pollo ha sido muy dinámica en México; los indicadores que muestra la UNA son los siguientes:

México representa solamente el 12 % de la producción de pollo correspondiente a Estados Unidos.

El 56% de las exportaciones totales de pollo de Estados Unidos hacia el resto del mundo, semejante en magnitud a las exportaciones de pollo de Estados Unidos a Rusia se puede cubrir completamente con la capacidad ociosa existente en este país.

En el caso del pavo, la diferencia es más notable; la producción de pavo en México representa solamente el 0.5% de la producción de Estados Unidos. La producción total de pavo en México representa solamente el 4.8% de las exportaciones totales de Estados Unidos. La capacidad instalada no utilizada para la producción de pavo en este país es 43 veces más que la producción total anual de pavo en México.

El caso del huevo ha sido diferente, la asimetría de escala se ha reducido en un 23% en los últimos 8 años; la producción de huevo en México es más de una tercera parte de la correspondiente a Estados Unidos; el patrón de consumo per cápita en México aumentó en casi un 3% en promedio por año en la década 1990-2000.

Por lo que respecta a las asimetrías en el acceso a insumos, la producción nacional no es suficiente para satisfacer la producción avícola, principalmente en sorgo y pasta de soya, que son las materias primas más importantes en la alimentación de aves, y representan el 80 a 85% de los costos totales en la alimentación de las aves. La oferta de sorgo en el país se compone por un 72.5% que se compra en el mercado nacional, con menor calidad y a un precio más caro al sorgo internacional. Un 27.5% se adquiere vía

importaciones, más caro que el precio al que lo adquieren los productores norteamericanos debido a los costos de flete, almacenaje y transporte, lo que representa entre un 13 y 21% del costo total de los insumos, según la región. El sorgo nacional es un 20% más caro que el importado, asimismo, la infraestructura en transportación y almacenamiento en México aún está rezagada con respecto a Estados Unidos, lo que también afecta las asimetrías en los costos de producción.

En relación a las asimetrías tecnológicas;

En los últimos cinco años la avicultura nacional ha sido impactada notablemente por la tecnología, este proceso ha implicado una concentración en la estructura económica del sector. La diferencia tecnológica entre el sector avícola de Estados Unidos y el de México es importante; en México el 30% de la producción de pollo proviene de productores tradicionales; los tres sistemas de producción que actualmente operan en México son:

- a) de traspatio: 10%
- b) semitecnificada: 20%
- c) tecnificada: 70%

En la avicultura tecnificada no habría gran diferencia entre la avicultura norteamericana y la mexicana; se utilizan establecimientos, tecnología y alimentos similares, (más aun cuando la tecnología es una condición impuesta por las compañías transnacionales que procesan alimento y dictan las pautas a seguir). Una diferencia en ambos sectores es el aumento en USA de productos derivados de pollo obtenidos de las plantas de procesamiento adicional: nuggets, budines de pollo alimentos preparados, etc. que en México casi no se han desarrollado, pero que se tratan de introducir en el mercado.

En Estados Unidos más del 90% de las empresas avícolas cuentan con plantas de procesamiento adicional, aunque esta no es una diferencia en competitividad sino que representa un patrón de demanda y consumo diferente que implica una fuente importante de valor agregado para los productores norteamericanos.

Cabe hacer notar que en la producción de huevo y pollo, en aras de la eficiencia en la última década del siglo veinte la industria avícola ha experimentado una reducción en el número total de granjas, aumentando en contraparte, el tamaño de las mismas, como resultado de una mayor integración vertical, siendo esta la tendencia en la actualidad. Según cálculos de la UNA, la escala mínima de planta en México es de cien mil aves y

casi 80% de la producción nacional se genera en granjas con una capacidad mayor de 700 mil aves.

La escala mínima de planta en granjas de pollo de engorda es de 25 mil aves y el 73% de la producción se genera en granjas con capacidad mayor a un millón de aves al ciclo (siete semanas). En contraparte, las granjas avícolas de USA con capacidad superior a 100 mil pollos, generan más del 90% de la producción total de pollo en ese país, su capacidad de engorda es superior a 280 mil pollos.

Situación zoonositaria ante la globalización

La avicultura es quizá una de las actividades a través de las que se puede ver más claramente las implicaciones de la globalización, en este caso en lo referente a las principales enfermedades que afectan a las aves domésticas. Una serie de enfermedades han llegado a México procedentes de otros países afectando no solamente a los grandes complejos avícolas sino también a la avicultura de traspatio en el medio rural. La expansión de enfermedades se facilita debido a la cantidad de complejos avícolas establecidos en regiones, algunas de las cuales se consideran sobre-explotadas.

La avicultura queretana, a partir de la crisis de 1994 y el control de Pilgrim's Pride

Al efectuar una revisión acerca del desarrollo de la avicultura local hasta fines de los años noventa, aparecen como un común denominador crisis sucesivas que parecen impactar de manera diferenciada a los avicultores nacionales, de acuerdo con sus distintas escalas de operación.

Los avicultores queretanos no han escapado a las crisis nacionales, pero si bien, su situación coincide con la problemática a nivel del país, también podemos hallar características particulares en función con la manera en la que han respondido a problemática representada por la apertura comercial con Estados Unidos y Canadá, por lo que en este apartado se presenta información recopilada con personas que han estado vinculadas directamente ya sea en dependencias oficiales durante el periodo en que se presentó la crisis de los años noventa para la avicultura queretana, en la que se conjuntaron algunos factores que incidieron negativamente en la avicultura local, se trata de avicultores activos o asesores en alguna de las actividades relacionadas con la avicultura.

En el entorno político que caracterizó a la política salinista hacia el sector agropecuario, en este caso hacia la avicultura, uno de los primeros aspectos formales fue un decreto federal avalado por el entonces presidente de México, Carlos Salinas de Gortari en el que a partir de 1992 se permitió la entrada en la avicultura mexicana a inversionistas extranjeros otorgándoles la oportunidad de manejar hasta en un 60% de la producción avícola con sus inversiones. Se puede decir que a partir de este momento se sentaron las bases legales para la operación en gran escala de compañías transnacionales en el país y este viene a ser el antecedente de la llegada de Pilgrim's Pride en varios estados del país en los que actualmente tiene presencia.

Como un elemento adicional, con efectos negativos, se presentó en la región un brote de influenza aviar en 1994 el cual, supuestamente no fue controlado por las instancias que deberían haberlo hecho, en este caso la SAGAR a través del aparato sanitario del que dispone y que es el responsable de lo referente a la bioseguridad;. Una versión de esto es que no hubo un adecuado manejo de un problema que no es nuevo en la avicultura, y que no se informó adecuadamente a los avicultores a quienes posteriormente se les instó a que se deshicieran de sus parvadas –como una medida de contingencia y una manera de detener la epizootia- para salvar la avicultura nacional.

Previo a esta situación, los avicultores queretanos agrupados en la Unión de Avicultores de Querétaro se habían endeudado con la finalidad de modernizar la producción avícola en todas sus fases y romper con el intermediarismo, integrándose de manera vertical. De esa manera construyeron una fábrica de alimentos, una incubadora, una planta procesadora, un laboratorio de patología, una sociedad de producción rural, planta de reproductoras, y rehicieron de una flotilla de transporte especializado.

Dado que las inversiones efectuadas y las deudas contratadas estaban en dólares, la crisis económica y así como la influenza aviar hicieron estragos en los avicultores asociados en la empresa Pollos Querétaro, la cual controlaba aproximadamente un 44% de la avicultura estatal.

Se considera que hasta 1994, los avicultores queretanos eran muy solventes en términos económicos y en lo relacionado con el conocimiento sobre el manejo del pollo, se trataba de avicultores eficientes que ya habían franqueado importantes barreras en la producción y comercialización de pollo y huevo, vislumbrando un futuro promisorio y no se esperaban la situación de crisis que se presentó habiendo casos en los que algunos productores abandonaron definitivamente esta actividad.

Hubo suspicacias en torno a que fue demasiada coincidencia que se hayan juntado una problemática económica y un problema de tipo sanitario (la influenza aviar) mientras que había un espectador que se convirtió en la “tabla salvadora” de los avicultores que quebraron; Pilgrim’s Pride, compañía que en ese momento ocupaba el quinto lugar en la producción avícola en los Estados Unidos y que adquirió las empresas estratégicas que pertenecían a la Unión de Avicultores de Querétaro. Sin embargo, como se aprecia objetivamente, Pilgrim’s Pride ya había iniciado su incursión en México y el establecerse en esta región tiene una lógica. La decisión de los avicultores queretanos de vender, tuvo la finalidad de evitar un desastre económico de mayor envergadura.

Esta crisis tuvo efectos diferenciados entre los avicultores locales; los que estaban asociados renegociaron sus deudas contando con el aval financiero de Pilgrim’s Pride, compañía que se convierte a partir de este momento en un importante actor social en el escenario local y regional.

En la óptica de algunos conocedores de la avicultura queretana y nacional, hasta antes de la llegada de Pilgrim’s Pride había tres tipos de productores avícolas: grandes, medianos y pequeños. Actualmente solamente habría una sola empresa que trabaja con sus aparceros y controla más del 60% de la producción nacional, y algunos productores muy pequeños que por cierto, no fueron afectados o por lo menos no en la misma magnitud que los grandes y medianos ya que la influenza se dio al interior de las granjas grandes, no en los paquetes pequeños, que por lo general, se refieren a un tipo de ave semi-rústica, (Harmond Hatchery) que generalmente es proporcionada en las comunidades rurales, como parte de las aves de traspatio que se adaptan a condiciones adversas.

La operación efectuada entre los avicultores queretanos y Pilgrim’s Pride fue considerada como la transacción agropecuaria más importante en la entidad, en la que esta compañía adquirió un paquete de cinco empresas por la cantidad de casi 35 millones de dólares. De entre las principales implicaciones que ha tenido para los avicultores queretanos el control de Pilgrim’s Pride destacan las nuevas formas tecnológicas, la actitud asumida por los avicultores aparceros de esta transnacional ante las prácticas nuevas acordes con la tecnología establecida, lo que a su vez se manifiesta en la asunción de una nueva cultura, y el crecimiento que han experimentado en sus escalas de producción casi todos los avicultores aparceros, por citar algunas.

En este capítulo he mostrado cómo la avicultura queretana está marcada por una interacción tecnológica desde su inserción a esquemas que en su momento se consideraban modernos y que han seguido evolucionando en una tendencia hacia la total tecnificación de la producción. Sobresalen aspectos que están interactuando constantemente en el sistema tecnológico de la avicultura; las políticas estatales a nivel federal que por una parte parecen incentivar a los avicultores nacionales y por otra parte, facilitan la entrada al país a grandes consorcios transnacionales que imponen sus esquemas tecnológicos y organizacionales, inciden en la comercialización del pollo y huevo, e influyen en la modificación de los patrones de consumo de la población.

En el capítulo siguiente se muestra en detalle como ha sido la conformación del sistema tecnológico avícola en dos momentos clave en los que se redefinen las prácticas avícolas con la participación de actores relevantes que se convierten en componentes importantes del sistema.

CAPÍTULO 3

HISTORIA Y ETNOGRAFÍA DE LOS AVICULTORES QUERETANOS

En torno al marco temporal que se menciona en el argumento de este trabajo, en este capítulo se presenta una perspectiva etnográfica sobre la avicultura en Querétaro, en tres apartados. En el primero se la ubica en un contexto histórico a partir de los años cincuenta. Se considera esta década como un punto de partida para estudiar los cambios que han conducido a lo que es la avicultura actual ya que es en este lapso en que se marca un parteaguas en la manera de practicar esta actividad, y cuando se observa con mayor claridad una relación directa entre los cambios tecnológicos y organizativos con la llegada a México de la compañía transnacional norteamericana Purina y, concretamente a Querétaro.

En esta etapa se redefine el sistema tecnológico en la avicultura imponiéndose un esquema tecnológico y organizacional basado en la producción intensiva, a gran escala, que se impone sobre un sistema tecnológico tradicional, representado por la avicultura de traspatio.

La importancia de efectuar esta revisión histórica se debe a que existen factores que se interrelacionaron para configurar el rumbo que seguiría la avicultura a partir de ese periodo, y se comprenden mejor en esta perspectiva diacrónica. A partir del establecimiento de Purina se genera una nueva práctica en la producción y consumo de productos avícolas.

Asimismo, se observan elementos de liderazgo de la compañía Purina que impone su modelo de practicar la avicultura en la región, por encima del modelo que pretendía crear avicultores no tan a gran escala. Como vemos, triunfa el modelo intensivo, basado en alta tecnología y nuevas formas de organizar la producción.

De cualquier manera, aun cuando Purina marca la pauta a seguir, los avicultores que surgen después, a nivel particular implementan estrategias de organización y económicas propias, lo que determina su éxito o fracaso, como se aprecia a través de dos estudios de avicultores locales.

Están presentes también, elementos de política local, regional y nacional, que se entremezclan, como vino a ser el impulso al proceso industrializador, con repercusiones

en diversos órdenes, tales como los cambios en la forma de vida de la gente, vistos a través de los patrones de consumo.

Una visión general sobre la historia de lo que ha sido la avicultura queretana la he reconstruido con los testimonios orales de personas que han estado ligadas a ésta en alguna de las fases que implica la producción, o que en algún momento fueron avicultores activos pero que abandonaron la avicultura debido a los riesgos económicos que representa, son los casos del doctor (Médico Veterinario Zootecnista) Abel Castro, ex-trabajador de Purina (Gerente de Producción) y ex –avicultor, así como el señor Jaime Chávez, también ex-avicultor y ex-colaborador de Purina.

También se vierte información proporcionada por personas como don Jesús Carrillo, ex-ganadero y ex-comerciante de ganado, que sin ser o haber sido avicultor, menciona algunos de los cambios más significativos en la entidad, principalmente aquellos que muestran transformaciones en la forma de vida de la ciudad como resultado de un proceso de modernización cifrado en la industrialización.

Me parece pertinente esta perspectiva general porque ayuda a contextualizar los estudios de caso en una dimensión diacrónica y sincrónica, visualizando el tránsito de los avicultores hasta el momento actual como un proceso en el que se han entrelazado relaciones sociales, económicas y políticas que los caracterizan como avicultores.

Bajo estos lineamientos, los dos apartados siguientes muestran a través del dato de primera mano quiénes han sido los avicultores, dónde viven, qué tipos de relaciones han establecido entre ellos y con otras empresas del ramo, cómo son las granjas avícolas actuales en cuanto a su ubicación, sus dimensiones, tipo de equipamiento, organización y operación; cómo se han modificado en aras de responder a las demandas de innovación tecnológica en un ámbito de apertura comercial internacional, etcétera.

De manera particular, se han escogido dos estudios de caso en los que se profundiza acerca de las particularidades de cada avicultor en aspectos tales como las estrategias organizativas, su capital social y económico, la manera en la que se puede ser o no exitoso en una actividad de alto riesgo, entre otros que se analizan al final. Aun cuando el proceso de producción avícola sea el mismo, y esta es la tendencia a seguir, existen diferencias en las estrategias que cada avicultor ha seguido, éstas hacen la diferencia entre el éxito o el fracaso.

A través de éstos, se muestra la relevancia de explorar no solamente el desarrollo histórico de la producción y consumo de productos avícolas sino las particularidades de cada avicultor, que son también de orden cultural.

3.I. Antecedentes históricos y pautas culturales del surgimiento de la avicultura en Querétaro. Desarrollo de la entidad como centro regional

El escenario queretano previo a los años cincuenta

Aun cuando se estudia con más detalle la avicultura queretana a partir de los años cincuenta, la información oral se remonta hasta mediados de los años veinte, cuando la ciudad de Querétaro mostraba un aspecto diferente a la conformación actual, tanto por su tamaño como por la dinámica social, económica y política que se vivía entonces.

En cuanto a la forma de vida de la ciudad, predominaba la influencia del medio rural aunque acusaba los inicios del proceso industrializador moderno que caracteriza al Querétaro actual¹. Se puede decir que el crecimiento de la actividad avícola ha estado en relación directa con el crecimiento de las ciudades, y con los consecuentes cambios en la forma de vida de la población urbana y rural, por ejemplo, los cambios ocurridos en los patrones de consumo.

Por lo que respecta a la conformación urbana, en la época señalada la ciudad de Querétaro se dividía a partir del río hacia el norte, en lo que se conocía como “la otra banda”. En esta parte se ubicaban barrios como La Trinidad, El Cerrito y el Tepetate. Hacia el sur la ciudad delimitaba con la hacienda de Casa Blanca, al oriente con la Hacienda de Carretas, San Isidro, y Pathé, “el Jacal quedaba ya extramuros, era la hacienda del Jacal”, al poniente estaban San Pablo y Carrillo. (Don Jesús Carrillo†, 2001).

En el período comprendido entre los años veinte y los cuarenta, en consonancia con la influencia del entorno rural, era común la presencia de animales de traspatio prácticamente en todas las casas; se criaban aves, puercos, chivos, etcétera, y en las orillas de la ciudad había quienes se dedicaban a labores agropecuarias; explotaban ganado lechero principalmente, y cultivaban la tierra. La principal industria en la ciudad de Querétaro era la fábrica de Hércules, aunque también había otras empresas textiles, se trabajaban telas como la cambaya, asimismo, había alguno que otro rebocero.

Una parte importante de los productos originarios del campo que se consumían y comercializaban en la ciudad provenían del estado de Guanajuato y eran transportados

¹ En Querétaro existe una larga tradición industrial desde la época colonial, como lo detallan Carmen Viqueira y Urquiola, Miño, Super, entre otros.

por arrieros que los llevaban por tierra, era el caso del huevo y las aves. Unos arrieros venían de Santa Catarina, otros de Tierra Blanca y de San José Iturbide.

Había también comerciantes queretanos que adquirían ganado en otros estados para comercializarlo en la ciudad de Querétaro e incluso en la ciudad de México. Las aves y el huevo se transportaban en burros, “un huacal en cada lado del lomo del burro, las aves se vendían vivas, no había expendios como ahora” (Don Jesús Carrillo, 2001).

Las aves y el huevo que llegaban a la ciudad de Querétaro y que no se alcanzaban a comercializar, eran embarcadas por tren a la ciudad de México, se recuerda a la señorita Dolores Vázquez y a doña Braulia, quienes se dedicaban esta actividad, una parte de huevo lo vendían a los comercios de la ciudad y otra parte era enviada a la ciudad de México. Esto debió durar quizá hasta 1926, coincidiendo con el inicio de la Guerra Cristera, que hizo inviable este tipo de comercio, “porque los bandidos quitaban el dinero y los animales a los comerciantes, quienes ya no vieron este comercio como algo redituable” (Don Jesús Carrillo, 2001).

“...a mediados de los años treinta en la ciudad había unos señores de apellido Rivas, ubicados en la calle de Juárez, junto al templo del Carmen, se decía que ahí era la agencia de compra y venta de pollo y huevo, también compraban cueros (pieles crudas de animales), ahí se concentraba parte del pollo que entraba a la ciudad, ...había dos mesones; uno era el de San José y el otro de San Sebastián, ahí llegaba toda la “arrierada” que venía de Guanajuato. Otro mesón era el de El Prado a donde llegaba gente del rumbo del Pueblito, de Gamboa, del Milagro...

...Otro mesón estaba en la calle cinco de mayo, era propiedad de don Alfonso Loarca, ahí llegaban arrieros de La Griega, por el rumbo de la Cañada, de los municipios del Marqués y Colón, ...en el centro estaba el mesón del ‘Portal Quemado’. Sobre la calle que es ahora San Roque, en medio del barrio de Santa Catarina y lo que antes se llamaba *La tenería de la Garza*, (ahora es la calle Felipe Ángeles) había dos corrales en donde se albergaba el ganado que iba por tierra a la ciudad de México, eran partidas de 10, 15 o más animales que se llevaban por tierra a la ciudad de México. Quien tenía más ganado podía pagar una jaula de ferrocarril, tal vez, de 15 reses en adelante, lo enviaban en tren. Los dueños de los corrales eran don Rafael Mejía uno, y el otro don Eduardo Rico, se denominaban *corrales de encierro*, ya que no se podía entrar con el ganado al centro de la ciudad, a los mesones” (Don Jesús Carrillo, 2001).

En esta época (años treinta) todos los caminos que llegaban a la ciudad de Querétaro eran de terracería, incluido el camino real, que pasaba por la ciudad.

Entonces empezó a haber camiones de carga y de pasajeros, se les denominaba “camiones de pedales” por el sistema de frenos que utilizaban.

Los camiones provenientes del estado de Guanajuato tenían acceso a la ciudad por los rumbos de los barrios de Santa Catarina, San Gregorio, San Pablo, (el norte de la ciudad) ubicados cerca de lo que era anteriormente el camino real que llegaba a la ciudad de México. La terminal de autobuses de estos camiones se ubicaba en lo que actualmente es la intersección de las calles Juárez y Universidad, se trataba de los únicos camiones de pasajeros que llegaban a la ciudad por caminos de terracería; “...había ocasiones en que llovía y no se podía llegar en dos días viniendo de San José Iturbide, esto ya a mediados de los años treinta. La carretera ni siquiera estaba trazada sino que se trataba del camino viejo de herradura...”

El estado de Guanajuato era el principal proveedor de ganado vacuno y porcino, “del monte de Santa Rosa y Lobos ya se traían puercos de mediana calidad, unos que tenían pezuñas como de burro, que no estaba dividida, asimismo, algunos estaban cruzados de jabalí. Los puercos se arreaban por tierra” (Don Jesús Carrillo, 2001).

Posteriormente, una vez que se trazaron carreteras asfaltadas cambió la dinámica rural y urbana, los mercados que había en la ciudad de Querétaro eran el de Belén, el mercado Escobedo, el mercado de la Cruz, y el mercado del Carmen, este se ubicaba frente al templo del Carmen, en este mercado los pollos se colocaban en manojos o atados y se vendían vivos.

Cuando aparecieron los camiones “guajoloteros” se estimuló la construcción y mejoramiento de varios caminos que llegaban a la ciudad, como en el caso del camino viejo a Celaya, el de San José, el del Colorado, etcétera. Efectivamente, estos camiones transportaban pasajeros, pero también animales de traspatio, guajolotes entre otros, lo que les hizo merecedores de ese calificativo, y son testimonio no solamente de la manera en la que se abastecía la ciudad sino de la forma de vida de la gente.

Con la construcción de nuevas carreteras fueron desapareciendo paulatinamente los arrieros, que se podrían considerar como los antecedentes de los modernos transportistas que abastecen actualmente a la entidad.

“...en lo que era la Calzada de Belén, que es ahora parte de la Avenida Ezequiel Montes, se ubicaba una terminal de autobuses que venían de diferentes comunidades rurales del estado de Querétaro y Guanajuato, estos camiones de pasajeros llegaban cargados con diversas mercancías del campo, entre ellas destacaban guajolotes, gallinas, pollos y huevo, todo esto provenía ‘de rancho’, se vendían vivos y se sacrificaba en las

casas, también llegaban en recuas que transportaban a las aves en huacales de vara y mecate y en atados...así era la mercadotecnia, los camiones ‘guajoloteros’ o ‘polleros’ traían manojos de aves, todo procedía de los ranchos²” (Don Rodolfo del Toral, ex-trabajador de Purina, 2001).

Lo anterior da una idea de una serie de productos procedentes del campo para ser consumidos en la ciudad sin pasar por algún procesamiento de carácter industrial, situación que gradualmente se modificó con la industrialización de la entidad, en un proceso que quizá sea más notable a partir de los años cincuenta, por lo que a continuación paso a reseñar los cambios que se dan en la avicultura regional y nacional en esta década.

Consolidación y transformaciones de la industria avícola en Querétaro. Los años cincuenta, los avicultores queretanos en el panorama nacional

En esta etapa se observa la conformación de la ciudad de Querétaro como un polo regional en el que se concentran cierto poder de consumo y capital en cuyo entorno se organiza la actividad agro-ganadera del estado. Vale reconocer también la existencia de centros regionales en otros municipios como Ezequiel Montes, San Juan del Río y Colón, que participaron de este desarrollo. Algunos de los avicultores más antiguos provienen de éstos.

Aunque la avicultura nacional se ha considerado como la actividad más dinámica y tecnificada dentro de la industria pecuaria, durante los años cincuenta aun se veía como una actividad más en la ganadería del país.

Como un evento relevante que afectó a la avicultura nacional a principios de la década de los cincuenta, se hace mención a una epidemia de New Castle que diezmó a la población avícola en México, lo que dio origen al Programa Nacional de Recuperación Avícola, que comprendió entre otros aspectos, la adopción de los adelantos tecnológicos mundiales en la importación de híbridos de alto rendimiento, equipo, instalaciones y materias primas para mezclar los alimentos concentrados.

² Se hace mención a *los ranchos* de manera genérica, para indicar que la ciudad se abastecía del medio rural. Estos podían ser unidades productivas, domésticas, conformadas por campesinos que tenían la capacidad de producir excedentes para la venta en las ciudades. De mi experiencia personal, pude ver cómo en los años sesenta y hasta mediados de los años setenta en el medio rural se criaban guajolotes que eran recolectados por comerciantes que los llevaban a la ciudad de México para su venta.

Se implementaron una serie de programas de investigación avícola en las escuelas de enseñanza agrícola superior con la idea de capacitar a quienes se harían cargo de la actividad avícola en el futuro. Surgieron dependencias oficiales como el FIRA (Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura).

En contraparte, también se dice que no hubo continuidad en el programa avícola mencionado ni decisión para romper la dependencia con respecto al exterior. Los logros de este programa se reflejaron más bien en el establecimiento de fábricas de alimentos balanceados. No obstante a lo señalado, la industria avipecuaria mexicana tuvo un crecimiento acelerado a partir de 1954, con el apoyo del presidente de la República, don Adolfo Ruiz Cortínez a través del citado Plan Nacional de Recuperación Avícola, (cfr. Hernández Moreno, 1996);

“...a principios de la década de los 50’s las explotaciones avícolas comerciales consistían en parvadas de 3000 y 4000 aves por granja y es a partir de esa década que se empieza un desarrollo acelerado como consecuencia de la incorporación de los avances tecnológicos obtenidos en otros países dentro de la avicultura Nacional en materia de alimentación, alojamiento y equipo, vacunas y antibióticos para la prevención y control de enfermedades y a la importación de líneas genéticas especializadas tanto en la producción de huevo para plato como para pollo de engorda”, (Herrera Haro, José, G., 1985).

Entre los años 1950 y 1960 se preveía que la avicultura mexicana organizada lograría niveles superiores a los de autosuficiencia, sin embargo la epizootia de New Castle citada exterminó casi el 80% de la población avícola, originando un aumento en las importaciones de huevo y pollo en ese mismo porcentaje.

Existe coincidencia entre los avicultores queretanos entrevistados al considerar que todas las enfermedades aviarias existentes actualmente en nuestro país fueron introducidas del vecino país del norte; a la epizootia citada se la relaciona con la llegada de compañías avícolas transnacionales, no se menciona cuáles aunque se deduce que se refiere a la compañía PURINA que llegó a México en esta época (Aguirre Bernal, 1980).

Comparando los sistemas tecnológicos en la actividad avícola, se puede establecer la década de los años cincuenta como una etapa de transición entre el sistema tecnológico representado por la avicultura tradicional y la tecnificada, aunque hasta ahora, ya entrado el siglo XXI han convivido en México ambos tipos de prácticas avícolas predominando el sistema de la avicultura intensiva y altamente tecnificada.

Aparecieron en el escenario avícola nacional tres empresas transnacionales que introducen paquetes tecnológicos novedosos: Ralston Purina, Anderson Clayton e International Multifoods (Hacienda) y en un lapso de veinte años establecieron 20 empresas filiales en el país. Su importancia radica en que operaron eslabones estratégicos de la cadena productiva tales como la generación del material genético y la producción de alimentos balanceados, lo que les posibilita controlar el proceso (Alonso, 2000).

Ubicando a los avicultores queretanos en este panorama, se menciona a Don Paco Naredo como uno de los iniciadores de la avicultura local, quien empezó con una granja de gallinas en el rumbo del Fénix (molino de harina de trigo que se ubicaba en la prolongación norte de la Avenida Tecnológico), eran aves de postura, tal vez unas 400, de ahí se mudaron las instalaciones para las aves a la ex-hacienda de Chichimequillas diversificando en aves de postura y producción de huevo, todo esto, anterior a la llegada de Purina y de Bachoco (Inf. Don Jesús Carrillo, 2001).

En esta década la avicultura nacional no estaba tan especializada como en etapas posteriores, se componía en su mayoría por aves de doble propósito que producían huevo y carne, lo que implicaba que no se tenía la misma eficiencia que en la actualidad, pero quizá este tipo de aves y de explotación respondían a las expectativas de la población consumidora de la época.

En palabras de Don Jaime Chávez, (2001) quien estuvo ligado con la avicultura primero como avicultor y posteriormente como empleado de la compañía Purina, la actividad avícola no se había especializado como ahora, de manera tal que los negocios avícolas (engorda de pollo y producción de huevo para plato) no quedaban muy claros;

“Actualmente los pollos de engorda superan con mucho a los de doble propósito, de igual manera, las ponedoras ahora son más eficientes en cantidad de huevo, pero antes así era la avicultura, las pelechas (gallinas de desecho) se explotaban hasta dos años y se iban descartando en la medida en que ya no eran redituables. La unidad era el individuo y no la parvada, actualmente la unidad es la parvada y no el individuo, pero cuando se trataba de aves de doble propósito se tenía otra concepción de la avicultura así como diferentes requerimientos tecnológicos y de mercado” (Inf. Don Jaime Chávez, 2001).

Don Jaime Chávez se cuenta entre los iniciadores de la avicultura moderna en México, a quienes les tocó participar en la transición de la avicultura de doble propósito a la avicultura tecnificada moderna, por lo que retomo los principales aspectos de su

experiencia en esta actividad ya que ejemplifican la trayectoria de la avicultura en el camino de su modernización.

Habiendo dejado trunca la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, Don Jaime se inició en la avicultura en los años cincuenta criando pollitas en la azotea de su casa en la ciudad de México. Aproximadamente en el año 1954 un tío suyo lo invitó a formar una sociedad para poner una granja en el estado de Durango, en donde empezaron con lotes de 700 gallinas, eran entre 5 o 7 lotes, considerados grandes en aquél entonces ya que hacían un total de 4000 pollitas de postura.

La pollita le era enviada por tren desde la ciudad de México, tardaba un día para llegar a Durango. Las criadoras utilizadas en esa época proporcionaban calor a base de petróleo. Cuando se presentaban los primeros brotes de alguna enfermedad no había personal capacitado para hacerles frente ni a nivel de diagnóstico ni de tratamiento ya que se trataba de enfermedades desconocidas. En los años cincuenta había poco conocimiento sobre las enfermedades aviares.

Aunque esta empresa no prosperó debido a que entre Don Jaime y su socio no llegaron a acuerdos en común sobre la asociación que habían establecido, dejó testimonio de que la gallina sí funcionaba como negocio. Cabe señalar que a fines de los años cincuenta todavía las explotaciones avícolas estaban compuestas por aves de doble propósito, y aunque a gente le seguía “haciendo el feo” al pollo y huevo de granja, paulatinamente a la población se le hacía saber que era mejor el huevo de granja porque las aves estaban mejor alimentadas. Don Jaime menciona que en esta época la carne de pollo era considerada como un artículo de lujo, más que de necesidad, era más barato consumir carne de res, la familia que consumía pollo era considerada como de mejor nivel socioeconómico.

Después de esta experiencia como avicultor incipiente, Don Jaime regresó a la ciudad de México y empezó a trabajar con los señores Francisco Boujenau y Edmund Bocker, ambos de origen alemán, radicados en México después de la Segunda Guerra Mundial.

Don Francisco Boujenau es recordado en el medio como un avicultor exitoso que implantó nuevas ideas acerca de la avicultura en México. A su vez, Edmund Bocker se había desempeñado como médico durante la Segunda Guerra Mundial y posteriormente, en México, junto con su familia, eran dueños de la Casa Bocker, reconocida por vender herramientas de buena calidad para el trabajo agrícola, entre otras.

Don Francisco Boujenau y Edmund Bocker se asociaron en la granja avícola

llamada “Tres Marías”, ubicada en Ixtapaluca, estado de México. En esta granja las actividades eran la crianza de progenitoras, reproductoras y pollas de postura, pero el principal negocio era la venta de pollita, aunque también se producía huevo de color. El quehacer de don Jaime Chávez consistía en visitar a los clientes y darles asesoría en el manejo de aves; las vacunaba, y seleccionaba el pollo. Estos conocimientos los adquirió debido a su formación como médico veterinario zootecnista y a su práctica empírica.

Experimentando con cruzas de aves que poseían características diferentes Don Francisco Boujenau llegó a crear su propia raza denominándola *La pinta Ixtapaluca*, que era una combinación de las razas Rhode Island y Leghorn, lo que hace que se le recuerde por haber hecho su propia selección genética exitosa, aunque de manera empírica.

Asimismo, don Francisco Boujenau presidió durante mucho tiempo la Asociación de Avicultores Mexicanos y gozó de profundo reconocimiento y respeto en el medio avícola nacional por su conocimiento y desempeño en el sector avícola. De las innovaciones que se le atribuyen se cuenta el haber colocado sus gallinas progenitoras en “gallineros familiares” de 1.80 mts. de ancho por 3 mts. de largo, una parte estaba techada y otra descubierta para que las aves pudiesen tomar el sol, (actualmente las aves nunca ven la luz del sol) a cada ave se le colocaba un brazalete que la identificaba con una clave, tanto hembras como machos. También se marcaba cada huevo para identificarlo con la gallina que lo producía, cuando el huevo pasaba a la incubadora y nacía el pollito, se podía conocer su historia, se le asignaba una clave y se llevaba un registro de forma manual en libros.

Todo este proceso se hacía a mano, así se juzgaba cómo era el comportamiento de las reproductoras en un periodo de hasta tres ciclos. El número de aves que componía las parvadas y la tecnología disponible (fines de los años cincuenta) hacían posible este proceso que en la actualidad, queda solamente como parte del anecdotario avícola.

En cuanto a la selección de aves, que era la especialidad de don Jaime, se trataba de ir desechando las pelechas (se denomina *pelecha* a la gallina de desecho, que ha pasado por su mejor ciclo productivo) gradualmente y dejar las mejores gallinas, es decir, las que aun eran productivas, las parvadas se iban reduciendo en un lapso de seis meses, tiempo en el que se sustituía la parvada paulatinamente. Este era un proceso lento que actualmente es impensable, “ni de chiste se piensa en engordar pelecha y aves de doble propósito” (Inf. Don Jaime Chávez, 2001).

Esto es importante porque la práctica se tornó más intensiva, justamente, el proceso es más rápido, y va seguido por transformaciones en los patrones de consumo, elemento estructural del desarrollo de la avicultura en el estado y en el país.

Como parte de la asesoría que Don Jaime proporcionaba acerca del manejo de las aves, se trataba de enseñar a los avicultores incipientes cuándo éstas dejarían de poner huevos: “a la gallina, antes de tirar la pluma se le enjutan los huesos, para conocer esto había que revisar cada ave, todo el manejo era completamente manual, los avicultores no tenían ni la menor idea de la avicultura, pensaban que yo era brujo porque les decía cuándo iban a poner nuevamente” (Inf. Don Jaime Chávez, 2001).

Posteriormente, entre los años 1959 a 1961 Don Jaime Inició una granja de postura en Toluca, México aplicando el conocimiento adquirido de los alemanes con quienes había trabajado. En esa época el éxito de todo avicultor pequeño era comercializar directamente el huevo, en su caso lo vendía al menudeo en la ciudad de México, lo que constituía un buen negocio.

La avicultura y los cambios en los patrones de consumo de la población

De acuerdo con lo anteriormente citado, se observa que los cambios ocurridos en la avicultura han estado en estrecha relación con la mayor demanda de alimentos de una población urbana en aumento. Esto ha sido más notable a partir de los años cincuenta-sesenta, los testimonios acerca de la forma en que se abastecían las ciudades en esa época así lo muestran.

En referencia a lo anterior, Hernández Moreno (1996) coincide al señalar que;

“El auge de la avicultura en México está muy relacionado con el proceso de urbanización. Es decir, la producción avícola de traspatio que prevaleció como una característica más del México rural, no encontró un espacio adecuado en las viviendas citadinas. De ahí que las zonas más urbanizadas del país constituyan a la vez los principales mercados de los productores avícolas” (Idem. p. 328).

Acorde con lo señalado, don Jaime Chávez refiere que en los años cincuenta, su familia vivía en la colonia Hipódromo, en la ciudad de México y le enviaban por ferrocarril jaulas de pollo procedentes de Zacatecas; llegaban como ocho o diez cajas de pollo y se colocaban en las azoteas y traspatios de las casas y ahí había quien los compraba ya fuese por lote o al menudeo.

En esa época el huevo de granja no era bien visto por el público consumidor, tampoco se utilizaba pigmento para dar color al pollo, como en la actualidad aún se hace

aunque no de manera generalizada. Esta tendencia tiene su origen en la idea popular de que el pollo y el huevo procedentes de rancho son de mejor calidad que los producidos en granja, de ahí que se da color al pollo pues aún se conserva la costumbre de consumir pollo y huevo de rancho.

De esta manera se observa un proceso en el que la producción intensiva de aves vino a modificar los patrones de consumo de la población urbana. A la vez, se fomentaron situaciones nuevas tales como el impulso al cultivo de sorgo en la región y la creación de fábricas de alimento para aves, las cuales empezaron a ganar clientela en una tendencia para mejorar las razas de aves y sus rendimientos. Asimismo, el aumento de la población principalmente en las ciudades justificó la creación de grandes complejos de aves para su abastecimiento.

En el proceso que Don Jaime describe, primero tuvo auge la gallina de postura que el ave de engorda, con lo que se empezó a consumir el pollo que quedaba al separarlo de las hembras, de esta manera se fomentó el consumo de pollo criado en granjas. Actualmente, en importantes sectores de la población aun predomina la preferencia por consumir el pollo caliente, que se adquiere vivo y se sacrifica en casa o que ha sido sacrificado recientemente, sin pasar por un proceso de refrigeración.

Después de haberse desligado de la actividad avícola a mediados de los años setenta durante una temporada, Don Jaime Chávez regresó a esta a través de la venta de medicina veterinaria, de donde pasó a laborar para la compañía Purina en la que permaneció laborando durante 14 años, y tuvo a su cargo el Departamento de ventas de pollo de la incubadora. De esta experiencia y su conocimiento adquirido a su paso por la avicultura, Don Jaime reseña una parte importante en el proceso de cambio en la avicultura queretana.

En la época en la que PURINA permaneció en Querétaro, aparecieron otras firmas vinculadas con la avicultura. La más fuerte era **Pollitos el Rey**, distribuidora de pollito recién nacido para ser engordado, tenía incubadoras en varios lugares; Monterrey, Mérida, Veracruz, entre otras. Asimismo, se había establecido la compañía **Arbor Acres**, que es una raza de aves y su negocio era la venta de aves reproductoras, que constituyen un escalón muy importante en la producción avícola, Arbor Acres era la firma más fuerte de reproductoras.

Otra compañía que se había establecido en Querétaro era **Nutricos**, que en realidad, era una empresa de aparceros originada por PURINA, es decir, era filial de ésta, y su finalidad era la engorda de pollo a base de un esquema de aparcería en el que

se consumía alimento fabricado por PURINA, esta filial era una parte muy importante en el negocio de esta compañía: vender alimento para engordar las aves. El pollo que engordaba PURINA se incubaba en la compañía **CIPSA**, (Compañía Incubadora Purina, Sociedad Anónima) que era una dependencia de la empresa **Avipec**, (Avipecuaria) también filial de PURINA.

En este sistema tecnológico-organizacional instrumentado por PURINA, Nutricos proporcionaba a sus aparceros el pollito, el alimento, el pollito, vacunas, servicio técnico, salud de los animales, y pagaba al dueño de la granja por kilo de carne producido, igual que ahora lo lleva a cabo Pilgrim's Pride. La caseta era propiedad del avicultor, a quien le tocaba poner el agua, gas, mano de obra y mantenimiento de la caseta. Nutricos se manejaba como otra empresa, tenía su rastro en Tepeji del Río, Hgo. y comercializaba los pollos en la ciudad de México. Este esquema no ha cambiado, en esencia es el mismo.

Se comenta que en esta época, PURINA fabricaba el mejor alimento y tenía las mejores razas de aves. En la lógica de sus operaciones se trataba de que sus clientes de pollito le comprasen también el alimento.

En un momento dado, Nutricos tuvo que desligarse de PURINA porque representaba una competencia para los mismos avicultores locales que compraban alimento a PURINA. Así, un grupo de avicultores queretanos compraron esta filial que se quedó en Querétaro y continuó manteniendo la comercialización del pollo en la Ciudad de México.

La contraparte del crecimiento de las parvadas ha sido la expansión de las enfermedades aviarias, como el Newcastle y la viruela. Las enfermedades respiratorias más comunes eran bacterias, micoplasma y virus, aunque cabe destacar que en sus primeras manifestaciones, los avicultores, e incluso los médicos veterinarios desconocían las enfermedades que se presentaban.

En lo referente a la tecnología empleada en el manejo de las aves, de acuerdo con la memoria de Don Jaime Chávez, entre los años 1956-58 el pollo se engordaba en un periodo de entre 11 y 12 semanas. Cuando ya era visible el sexo de las aves se separaban las hembras de los machos (a las cuatro semanas de edad). Los avicultores adquirían parvadas mixtas que posteriormente se sexaban³ (se separaban por sexo) y se destinaba la pollita para postura de huevo y el pollo para ser engordado.

³ Este procedimiento requiere de un conocimiento especializado y aunque ahora es relativamente fácil adquirirlo, no siempre ha sido así. El Doctor Abel Castro (2004) refiere que en otra época se

Las explotaciones eran en promedio de 1000 a 2000 aves, aunque había muchas que tenían entre 500 y 1000 aves. No existe parangón con las casetas actuales que suelen tener 28 mil aves o más cada una. Había razas que no eran útiles como aves de postura, como la Rhode Island y la Leghorn sino como productoras de carne. (Don Jaime Chávez, 2001).

Como parte de las innovaciones en la avicultura en la década de los cincuenta, la producción se especializó dejando a un lado las aves de doble propósito. Se demostró que no era conveniente mantener parvadas mixtas, ante lo que se adoptó el lema; “todo adentro, todo afuera”. Es decir, por un lado, había que sustituir las parvadas completas a la vez, cuando una parvada salía ya estaba lista la parvada siguiente, asimismo, la avicultura se especializó en aves de postura y de engorda lo cual hizo más eficiente cada rubro.

Llama la atención el hecho de que cuando se desechaban las parvadas, había avicultores que adquirían los lotes completos y seleccionaban las pelechas que aún eran susceptibles de ser explotadas. Esto da una idea de la convivencia de una avicultura más tecnificada con otra aún tradicional, como ha ocurrido hasta la actualidad, con sus respectivos cambios en cada caso pero con la predominancia de la avicultura tecnificada.

De acuerdo con la información anterior, la avicultura que se practicaba en esta época en Querétaro se podría dividir en dos etapas, una primera en la que se trataba de una actividad más con características de traspatio, sin ser la producción a gran escala que ahora se conoce. Las granjas tendrían un promedio de aves que variaba entre 100 gallinas ponedoras de huevo hasta más de 500. Estas aves se alojaban en los traspatios de las casas y se mercadeaban principalmente vivas aunque también sacrificadas (Inf. Don Rodolfo del Toral, 2001).

A partir de aquí surgieron avicultores que iniciaron como comercializadores de pollo, algunos aún continúan en esta actividad, concretamente se menciona a la familia Coronel por ser de las más representativas. Los descendientes de don Cirilo Coronel de quien se dice en el gremio avícola local, fue un comerciante de aves exitoso; habiendo

diferenciaban las hembras de los machos guiándose por el tamaño de la cresta, que en las hembras es más pequeña. Otra técnica era la que se denominaba *Japonesa*, practicada por especialistas japoneses y se hacía observando la cloaca utilizando un luz, implicaba un entrenamiento muy especializado, especialmente se hacía para seleccionar la pollita ponedora que producía huevo para plato. Esta técnica desgastaba mucho la vista, y actualmente ya no se practica pues se sexan genéticamente, a través de la observación de las alas. En el pollo macho, las alas son iguales en la parte superior e inferior, en cambio en las hembras la parte de abajo del ala es más grande. Actualmente esta tarea la efectúan cuadrillas de trabajadores especializados.

empezado con un puesto pequeño de pollo, en una mesita colocada en la calle, fue creciendo hasta establecer sus propias granjas para surtirse del pollo que expendía. Tenía sus granjas en Montenegro, Qro., de manera que cerraba el círculo desde la producción hasta la venta al detalle. Hasta la fecha, los hijos de don Cirilo continúan en la avicultura, como es el caso de Don Jesús Coronel, considerado como un avicultor exitoso y actualmente, aparcerero de Pilgrim's Pride.

Se cita también a la familia Álvarez y a la familia Vázquez que actualmente continúan comercializando pollo en el "Mercado Hidalgo", de la Cd. de Querétaro. Estos avicultores, que criaban pollos y los expendían en la ciudad de Querétaro se cuentan entre los pioneros e impulsores de la avicultura queretana actual, -sin contar a las grandes compañías como PURINA-. Algunos más que iniciaron en esta actividad no continuaron o no lo hicieron de manera sistemática debido en parte a los riesgos económicos que siempre ha representado.

Otros avicultores destacados en esa época fueron el señor Eugenio Hoyos en San Juan del Río quien criaba pollos en la azotea de lo que después vino a ser el restaurante La Bilbaína. Se hace mención también de la señora Leticia Mercado, a la familia Calzada, a don Rafael Ábrego, al doctor Covarrubias. En Amealco, la familia Zepeda, los Ruiz y Pancho Álvarez. En Tecozautla, Hidalgo, Lalo Siordia y doña Tecla, entre otros. En Jilotepec, estado de México destacaba don Facundo Arciniega, principal distribuidor de Purina en esa región.

Tecnológicamente hablando, de manera general, la avicultura queretana hasta los años cincuenta no contaba con instalaciones especializadas para la crianza y procesamiento del pollo; no existían rastros para el sacrificio de aves, no había pollo industrializado por lo menos en Querétaro.

Tampoco había incubadoras; el pollo se reproducía a partir de "echar las gallinas" para que incubaran los huevos a la manera tradicional, luego, a medida que hubo incubadoras pequeñas, empezó a haber más pollo en el mercado y se hizo necesaria la construcción de rastros, se empezaron a crear granjas más grandes que a su vez, empezaron a incorporar equipo moderno, (Inf. Don Rodolfo del Toral, Dr. Abel Castro, 2001).

Las innovaciones tecnológicas fueron impulsadas en buena medida por las empresas que se han dedicado a producir equipos nuevos que representan ventajas ya que hacen más eficiente el manejo del pollo. El cambio tecnológico en la avicultura ha

sido paulatino, de manera que es difícil señalar en particular algún cambio que hubiese tenido más impacto (Inf. Don Jesús Coronel, 2001).

Aunque existieron una serie de políticas estatales a nivel federal tendientes a impulsar la avicultura, varios cambios a nivel local y regional a gran escala son atribuidos a la compañía transnacional PURINA, de origen norteamericano, por lo que se hace una breve referencia sobre esta, no sin antes mencionar que en el escenario nacional, a fines de los años cincuenta, México había logrado la autosuficiencia de productos avícolas, terminando con las importaciones para consumo nacional, en una época en que el país tenía 34.9 millones de habitantes.

PURINA y la avicultura queretana

Hacia fines de los años cincuenta se puede establecer un segundo momento de la avicultura queretana y quizá a nivel nacional, cuando ya se contempla como una actividad altamente tecnificada, vinculada con la compañía PURINA, considerada como pionera en impulsar en México una nueva forma de practicar la avicultura, a gran escala y altamente tecnificada en un proceso de innovación constante como ahora se puede constatar, (Dr. Castro, 2001).

Debido a la trascendencia de PURINA en la avicultura local y nacional, se presenta a continuación un resumen acerca de su historia y las implicaciones que tuvo en la avicultura queretana y regional.

RALSTON PURINA COMPANY fue fundada por William Dandforth, quien es considerado como un pionero de una industria nueva: la fabricación de alimentos balanceados para ganado. También es señalado como benefactor y ejemplo de magnificencia en los Estados Unidos. El origen de Purina se ubica en San Luis Missouri, USA, en el medio rural norteamericano en donde se inició como una pequeña fábrica de alimento para ganado, en la que se mezclaban granos “de manera artesanal” y se distribuían en animales de tiro (Dr. Castro, 2001).

En 1894 William Dandforth se inició en el campo de los negocios mezclando una fórmula de granos para alimentar animales, basado en la observación lógica de que los animales (de trabajo y domésticos) siempre necesitan comer. Dos compañeros de la iglesia a la que asistía le sugirieron la formulación de alimento para caballos y mulas, lo cual era necesario en una época en que las tiendas de alimentos para animales de trabajo ofrecían en cada esquina el equivalente a lo que ahora proporcionan las gasolineras.

Aparte del heno, solamente había dos tipos de alimento para animales de tiro; avena y maíz; la avena era costosa y en el caso del maíz, cada año morían cientos de caballos debido a cólicos por el grano en mal estado.

Así surgió en 1894 **Robinson-Dandforth Commision Company**. El lema de su nuevo producto era, “más barato que la avena, más seguro que el maíz”, este producto constaba de maíz, trigo y melaza siendo mezclado con palas en el piso de un cuarto, luego se colocaba en sacos de 175 libras que eran cosidos (sellados) a mano. William Dandforth viajó en barco, en tren y a caballo en los estados vecinos comprando ingredientes y vendiendo el alimento producido.

El contexto en el que surgió PURINA es parte de algunos cambios importantes que se registraban en los Estados Unidos en 1890's; King Gillette proporciona a los hombres un rastrillo seguro para afeitarse, American Ever Ready perfecciona la linterna eléctrica de mano, el alimento procesado se convierte en la mayor industria de los Estados Unidos, la sopa condensada Campbell's debuta en 1897, Swift, Armour y Beech-Nut envasan jamones y otras carnes, Heinz, Kellogg's, Quaker Oats y Pillsbury empiezan a integrar producción masiva con distribución masiva.

En este entorno, Danforth entró en el mercado del alimento para humanos en 1898 con un producto denominado Trigo Purina y una línea de cereales de trigo para el desayuno.

En 1902 la compañía se denominó **Ralston Purina Company** al incorporar el nombre del “Dr. Ralston”, quien entonces era un famoso gurú de la salud y tenía algunos 800 mil seguidores en la Unión Americana. Los cuadros rojos y blancos característicos del emblema de Purina fueron adoptados copiando los colores con los que una familia rural vestía a sus hijos cuando iban de visita al pueblo, de manera que era fácil identificarlos si alguno se extraviaba o de reunirlos en el momento de regreso a casa.

En una etapa de crecimiento en la industria norteamericana, Ralston Purina Company se expandió en los inicios de los años veinte abriendo nuevos molinos en Minneapolis, Kansas City, Buffalo, y Woodstock, Notario. Asimismo, adquirió otras compañías del ramo alimentario y continuó expandiéndose a Battle Creek, Michigan, y a Davenport, Iowa.

Posteriormente incorporó una presentación de alimento denominado Chow, que inicialmente eran raciones para los soldados durante la Primer Guerra Mundial, cambiando el término alimento por *Chow*® que después fue incorporado en el alimento

para mascotas. Actualmente Ralston Purina Company es la mayor productora de alimento para mascotas -perros y gatos- en el mundo, así como una de las 100 grandes corporaciones en América.

En la expansión de sus operaciones relacionadas con la fabricación de alimentos para aves, ovinos, porcinos, ganado vacuno, etc. Purina llegó a México en los años cincuenta, en el año 1954 (Ing. Montemayor, 2004) estableciendo primero centros distribuidores de alimento para posteriormente, instalar fábricas de alimento y granjas avícolas, porcícolas y de ganado vacuno, etc.

Lo anterior es importante de considerar ya que la producción avícola está en relación directa con la fabricación de alimentos con esta finalidad. Para esta época (1956) la fábrica de alimentos balanceados La Hacienda ocupaba el primer lugar en la fabricación de alimentos en México, en tanto que el alimento PURINA era considerado como un “alimento de lujo americano”.

Cuando Purina llegó a México la avicultura ya estaba definida como de engorda y de postura, una innovación en esta época era que las gallinas pusieran sus huevos en jaula, anteriormente ponían en el piso en donde se les colocaban ponederos en paja. De acuerdo con don Pascual Zúñiga (2000), -quien inició trabajando en PURINA en los años cincuenta y es un especialista en la construcción de casetas para pollos-, Purina construyó una serie de instalaciones especializadas para la cría y engorda de pollo en algunos municipios y en la ciudad de Querétaro.

Hay coincidencia en que el inicio de la avicultura tecnificada en Querétaro está directamente relacionado con PURINA, que empezó operaciones en 1957 cuando inauguró una fábrica de alimentos instalada en la ciudad de Querétaro con la misma denominación.

Purina estableció un programa de créditos para incentivar a los avicultores en la construcción de casetas, el pago que hacían los avicultores era en especie; entregando a cambio una cierta cantidad de pollo.

Asimismo, este consorcio impulsó un programa para producir sorgo en el estado de Querétaro, otorgando créditos para esa finalidad, con lo que se abrió un nuevo mercado para el sorgo ya que PURINA lo adquiriría para fabricar alimento en la planta que tenía en Querétaro; “era una planta muy vieja pero funcionaba muy bien, el lema de PURINA era, *Hacer más con lo que tenemos*” (Ing. Montemayor, 2004).

El doctor (MVZ.) Abel Castro (2004), quien es uno de los principales conocedores de la cuestión avícola local, regional y nacional, desempeñó en PURINA el cargo de

Director Técnico en la Región del Noroeste. Refiere que inició a laborar con esta compañía habiendo recibido un entrenamiento riguroso durante seis meses, (tiempo que PURINA dedicaba para capacitar a su personal) para hacerse cargo después de una división que se denominaba PURINA del Noroeste, y cubría las operaciones de la compañía en las ciudades de Mexicali, Tijuana, Ensenada, San Luis Río Colorado, hasta Puerto Peñasco, o sea, el estado de Baja California Norte y una parte de Sonora.

Parte de sus actividades en PURINA del Noroeste se enfocaba al entrenamiento de ventas y asistencia a clientes en la cuestión técnica. Señala que todos los años recibían entrenamiento en San Luis Missouri, USA. Durante un periodo de ocho días les ponían al tanto acerca de los adelantos mundiales en el terreno de la avicultura, tanto las que se efectuaban por parte de Purina como la que se hacía a través de las universidades.

Al terminar la parte teórica, hacían un viaje de práctica a diferentes estados de la Unión Americana para constatar los adelantos más recientes en todas las líneas; ganado de carne, de leche, aves, enterarse de lo más reciente y moderno en esas áreas.

La misión del Doctor Castro era dar a conocer el resultado de este aprendizaje a través de seminarios regionales o en convenciones a nivel de los distribuidores de productos Purina en los que se daban a conocer todos los adelantos, así se mantenía actualizados tanto a los gerentes de zona que eran los vendedores, como a los distribuidores de toda la región (Doctor Castro, 2004).

El Doctor Castro trabajó en PURINA desde 1968 hasta 1974, por lo que da cuenta acerca del proceso de establecimiento de PURINA en México, teniendo a la cabeza al norteamericano William Bramble, quien se dedicó a promocionar a esta compañía en el país, contactando distribuidores de alimento balanceado en diversos lugares. Primero inició operaciones en Monterrey, N.L., luego en Saltillo, Coah., después en la Ciudad de México en donde se recuerda entre otros distribuidores de alimentos Purina, a la empresa llamada Avícola Ferríz cuyo dueño era Pedro Ferríz Santa Cruz;

“William Bramble traía en su coche su oficina mientras promocionaba a PURINA. Se casó con una mujer mexicana que era su secretaria y mientras él manejaba ella se encargaba de escribir oficios en una máquina de escribir en el asiento trasero del auto”. En esta época (fines de los años cincuenta) el alimento balanceado se importaba de los Estados Unidos. Después contrató una planta en Mexicali para producir alimento (Dr. Castro, 2001).

PURINA se estableció también en Puebla y en otros estados, se recuerda que entonces la ciudad de Querétaro era pequeña, pero fue escogida por PURINA para

establecer una planta procesadora de alimentos balanceados y aquí se ubicaron sus oficinas principales en México. El Gerente de ventas en la planta de Querétaro era el Sr. Oscar Fitch, quien antes de venir a Querétaro se desempeñaba como gerente de una planta de Purina en Mexicali, (Inf. Dr. Castro, 2001).

La planta procesadora de alimentos balanceados que se estableció en Querétaro fue la pionera en México por parte de PURINA, posteriormente se establecieron otras plantas para fabricar alimento en Mexicali, BCS., Ciudad Obregón, Son., Monterrey, Torreón, Coah., Salamanca, Gto., Cuahutitlán, Mex., Tehuacan, Pue., y Chinameca, Ver. Asimismo, PURINA estaba diversificada en cuanto a las líneas pecuarias comprendiendo aves, cerdos, ganado vacuno (lechero y engorda) y ovinos.

En una primera etapa de su arribo a México, como ya se ha mencionado, todo el alimento que PURINA distribuía era importado de los Estados Unidos, y su actividad principal era la fabricación de alimentos balanceados para aves, cerdos y ganado vacuno. Posteriormente instaló 22 máquinas incubadoras en Querétaro, 22 más en Monterrey y 3 en Orizaba, Veracruz. Estas incubadoras surtían pollitos a nivel nacional bajo la marca CIPSA, que era una empresa filial de PURINA.

En 1964 esta compañía inició la construcción de 36 casetas junto a la comunidad San José de la Peñuela, municipio de Colón, Querétaro. Este complejo que en su momento fue el más grande de Latinoamérica se denominó “Granjas Tolimán”, (nombre que a la fecha conserva) empezando a producir pollos de engorda en 1965.

En este mismo período también se construyeron casetas en Tequisquiapan, Qro. con la finalidad de producir 250 mil pollos de engorda anuales. En 1968 se instalaron en este lugar aves reproductoras, ya que no pueden estar juntos pollos de diferente edad y etapas sino que tienen que estar separadas áreas diferentes, (Inf. Don Pascual Zúñiga, 1999).

Esto obedece a que el proceso se ha estandarizado, pero también a cuestiones sanitarias; siendo de diferentes edades, los pollitos se hallan más expuestos a enfermedades, a virus que se reciclan. Los pollitos reciben vacunas en distintas etapas de su crecimiento. De aquí que se utiliza la expresión; “todo adentro, y todo afuera”, lo que significa, toda la parvada hasta que se termina, y se inicia una nueva (MVZ. Jesús Corona López, 2005).

PURINA se expandió a nivel nacional en los años setenta, habiendo establecido las plantas procesadoras de alimentos en distintos estados, y como se ha señalado, en la medida en que había más fábricas de alimentos, hubo más clientes interesados en

establecer casetas para cría y engorda de pollo; el compromiso de los productores era adquirir el pollito y el alimento a Purina, bajo un esquema de aparcería, su mercado abarcaba a productores de diversas regiones del país.

La manera estratégica en que este consorcio empezó a promover la crianza de pollos entre la población rural fue llevando paquetes de pollitos a las comunidades rurales y los ranchos, se trató de una labor de más de dos años en la que los promotores entregaban, literatura y folletos informativos en relación con la crianza y alimentación de las aves. Los paquetes incluían hasta 5 kg. de alimento para pollitos por cortesía de PURINA. También se repartía en el medio rural información sobre especies mayores; porcinos y vacunos y acerca de los alimentos balanceados fabricados por la empresa, (Inf. Don Pascual Zúñiga, 1999).

A la llegada de PURINA a México, los productores de pollo incipientes no contaban con instalaciones especiales para criar pollitos, se utilizaban cuartos originalmente destinados para otro uso, (incluso habitacional), de esta manera surgieron negocios avícolas que prosperaron al grado que de estos paquetes pequeños (no se especifica el tamaño de las parvadas) se originaron grandes productores y compañías que a la fecha se mantienen como tales.

PURINA tuvo un gran auge no solamente en México y el resto de América Latina, también tuvo presencia en los cinco continentes. Paulatinamente, en un proceso que sería muy interesante de consignar, fue vendiendo cada una de sus divisiones y/o fusionándose con otras compañías, actualmente ha pasado a ser parte de la compañía Nestlé, y anteriormente había sido absorbida por la British Petroleum Company (Dr. Castro, 2004).

Una de sus mayores contribuciones fue el desarrollo de su personal al que capacitó en las ciencias avícolas y los adiestró en el terreno de la administración; “Se debe reconocer que su influencia fue definitiva en el desarrollo de la industria animal en nuestro país, a pesar de tener seria resistencia de otras compañías, de algunos avicultores establecidos y en muchas ocasiones, del mismo gobierno” (Paredes, 2004).

En el área del Bajío, promovió la avicultura invitando a inversionistas a que se unieran para formar una compañía en la que ellos participarían como aparceros, es decir, debían poner las casetas, la cama de las aves, así como la mano de obra, en tanto que la multinacional pondría el pollito de un día, el alimento hasta finalizar el ciclo de la engorda, las medicinas necesarias y el servicio técnico, comprometiéndose a comprarles el pollo terminado a un precio previamente establecido. El negocio resultó tan bueno

que rápidamente se sumaron nuevos inversionistas al grupo. Al ver el éxito logrado, otros avicultores se opusieron a que esta empresa siguiera creciendo y con el beneplácito oficial, se vio obligada a vender, conservando con permiso del gobierno el 20% de las acciones (Idem).

Los nuevos dueños mexicanos con inversión mayoritaria continuaron recibiendo asesoría de la multinacional y con el tiempo llegaron a producir su propio pollito de un día y a comercializar cerca de 60 millones de pollos terminados al año. La multinacional conservó su participación en esta organización, incluso montó incubadoras en Querétaro y en Chinameca, Ver. En las cuales producía 52 millones de pollitos anualmente y conservó una granja (Granjas Tolimán) en la que producía poco más de un millón de pollos terminados al año, (Dr. Paredes, 2005)

A finales de la década de los ochenta se da el tránsito de Purina a Pilgrim's Pride cuando decidió vender junto con su planta de alimentos balanceados de Querétaro, las 300 mil aves reproductoras que manejaba para la producción de huevo fértil; el comprador –Pilgrim's Pride- retiró del mercado toda la producción de pollito de un día provocando un desajuste de los mercados, sobre todo en las comunidades donde la avicultura se hacía con pequeñas granjas, dando así comienzo a una carrera de gigantes y al establecimiento de más capital extranjero en el país, con la reducción del segmento del mediano productor. Aunque hay firmas mexicanas en el negocio de vender pollito de un día persiste la escasez en poblaciones pequeñas.

En México, en algún momento de su trayectoria, PURINA estuvo en manos de políticos empresarios, concretamente de Carlos Hank González, cuando éste era socio de la compañía Tres Estrellas, que producía harinas. Tres Estrellas se fusionó con Purina cuando ésta compró sus acciones, de esta manera Carlos Hank González compró un cincuenta por ciento de acciones de Purina, siendo Carlos Hank Rohn quien estaba a cargo de lo relacionado con Purina.

Sin embargo no pasó tanto tiempo y los Hank vendieron la compañía a Bancomer, que a su vez nuevamente vendió las instalaciones a PURINA. Esta fue la infraestructura que adquirió Pilgrim's Pride, comprando también la empresa Nutricos, que PURINA había vendido a políticos mexiquenses de apellido Reyes Retana en la época de Luis Echeverría.

Posteriormente Pilgrim's Pride compró las operaciones que le quedaban a PURINA, las granjas de reproductoras, las granjas de engorda, el rastro y las granjas de

Santiago en Tepeji del Río (Hidalgo), así terminó esta compañía con lo último que le quedaba en México, (Doctor Castro, 2004).

En Querétaro, una parte importante de los avicultores surgió de la campaña efectuada por PURINA, algunos eran de ascendencia europea, como Mario Nardoni, quien era un agrónomo de origen italiano, destaca por haber iniciado un programa radiofónico en el que daba asesoría sobre cuestiones agropecuarias a los agricultores de esta región, y de ahí pasó a ser distribuidor de alimentos PURINA y posteriormente avicultor (Inf. Don Rodolfo del Toral, 2001).

Otro avicultor queretano de esta época fue don Joaquín Fernández, que era dueño de lo que fue la Hacienda del Jacal y ahí estableció granjas para pollos. Se menciona asimismo al señor Vega Naredo, de origen español, quien era dueño de la hacienda Casa Blanca y también incursionó en la avicultura, estableciendo granjas en la ex-hacienda Chichimequillas.

En términos de tecnología, la avicultura en México en los años cincuenta -y posteriormente- funcionaba tanto de manera tecnificada como de forma “artesanal” si es que se puede utilizar este término para designar las casetas en las que todas las actividades relacionadas con el cuidado del pollo se hacían manualmente, presentando grandes contrastes incluso en una misma región, como ocurría en la avicultura de Baja California, que se desempeñaba de forma manual y la de Sonora, altamente tecnificada, representada por la compañía Mezquital del Oro que era el prototipo de la avicultura moderna en el noroeste de México.

Como anécdotas, el Doctor Castro menciona que la avicultura en Mexicali era rudimentaria, mientras que en Sonora era tecnificada, estos contrastes se observaban a nivel nacional, coexistían sin mucho problema empresas altamente tecnificadas con empresas cuyas instalaciones eran rudimentarias, esto estaba en relación de quiénes eran los avicultores y la manera en que se involucraron en esta actividad;

“...En Mexicali había un taxista de origen michoacano que empezó a criar pollos aprovechando infraestructura en instalaciones que en ese momento -fines de los años cincuenta- estaban desmantelando avicultores californianos que a su vez, iniciaban a modernizar sus instalaciones...”, (Dr. Castro, 2001). Como un dato curioso, comenta que la avicultura californiana era completamente manual, de manera que al modernizar sus instalaciones regalaba las que desechaba y de esa forma, algunas personas que nada sabían de cuidar aves, iniciaron en la avicultura, como es el caso del taxista citado. Una de las explicaciones para que la avicultura californiana fuese manual era la

disponibilidad de mano de obra que hacía innecesaria la automatización de las instalaciones.

Un caso especial en la avicultura de Querétaro lo representa don Rafael Abrego, quien había sido el principal avicultor queretano hasta antes de la llegada de Pilgrim's Pride y actualmente es el número dos, después de esta compañía aunque las diferencias en los niveles de operaciones son enormes; Pilgrim's Pride agrupa actualmente a los principales avicultores queretanos en calidad de aparceros, habiendo incluido durante una etapa a don Rafael, que engorda un promedio de 4.5 millones de aves al ciclo (en un promedio de dos meses... mientras que Pilgrim's Pride solamente en Querétaro engorda un promedio de 27 millones de pollos en ese mismo lapso.

Finalmente don Rafael Ábrego no renovó su contrato con Pilgrim's Pride y a partir de julio del 2001 se ha independizado habiendo creado la infraestructura completa para continuar como avicultor independiente; incubadoras, fábrica de alimentos para aves, planta procesadora de pollo, planta de reproductoras, etcétera.

Los avicultores queretanos en la actualidad

Como se muestra a continuación, los avicultores queretanos se encuentran ubicados en zonas rurales de algunos municipios como El Marqués, Ezequiel Montes, Colón, Tequisquiapan, Querétaro, San Juan del Río, Tolimán y Villa Corregidora, e incluso Amealco, que por su altura sobre el nivel del mar (2 600m.s/n.m.), después de Tolimán, se consideraría como no propicio para esta actividad, situación que se supera a través del control de las condiciones ambientales al interior de las casetas. Las mejores condiciones para la cría de pollo son a nivel del mar.

Actualmente, los avicultores queretanos se pueden dividir en dos grupos;

a) los que se encuentran agrupados en la Asociación de Avicultores de Querétaro, creada a mediados de los años cincuenta con la finalidad de hacer frente a las incertidumbres del mercado debidas al intermediarismo⁴ así como de obtener ciertas ventajas en el pago de impuestos por parte del gobierno federal.

b) Los que se mantienen de manera independiente; no se han integrado a la asociación local, y a quienes es preciso mencionar porque, aunque sus escalas de producción son menores que las de quienes pertenecen a la asociación, han conservado

⁴ El intermediarismo estaba representado por quienes comercializaban el pollo en la ciudad de México, los avicultores los llaman "coyotes", que eran quienes controlaban el mercado y, a decir de los avicultores, los "coyotes" eran los principales beneficiados en términos económicos.

ciertos nichos de mercado que hasta la fecha se mantienen⁵, a la vez que conservan una cierta independencia sobre su producción, principalmente en lo que respecta al mercado en donde colocan sus pollos.

De manera general, los avicultores queretanos son parte del sector agropecuario en el que participan a través de la cría y engorda de aves de corral y la producción de huevo para plato. Engordan también ganado vacuno y cerdos, y algunos de ellos siembran forrajes que utilizan como parte de sus insumos.

De acuerdo con el censo del año 2005, la Asociación de Avicultores de Querétaro se halla conformada por treinta y nueve socios activos. En otro momento, hasta antes de que se vendieran las empresas de los avicultores asociados a Pilgrim's Pride, una parte de los avicultores no asociados tomaban parte como socios en la procesadora y empacadora de aves.

La asociación queretana también incluía avicultores del Estado de Michoacán, sin embargo estos interesaron a Pilgrim's Pride debido a su ubicación geográfica.

Los productores reunidos en esta asociación predominan en el escenario de la avicultura queretana por sus niveles de producción, aunque como se ha mencionado, existen pequeños productores independientes, cuyos niveles de producción son de alrededor de 10 mil pollos, por lo que tampoco interesa a Pilgrim's Pride el tenerlos como socios aparceros. Estos ocupan nichos de mercado que no son apetecibles para la gran empresa.

La compañía Pilgrim's Pride, breve reseña

Para tener una idea más precisa acerca de la compañía transnacional Pilgrim's Pride y su impacto en la avicultura queretana se presenta un resumen de su origen, trayectoria y posicionamiento en el mercado norteamericano e internacional.

Pilgrim's Pride se inició como una "simple" tienda de alimentos, a partir de lo cual ha venido a ser la segunda compañía más grande en los Estados Unidos así como la segunda más grande en México después de Bachoco.

A inicios de 1946, con un capital de 1000 dólares en efectivo y un préstamo de 2 500 dólares, Aubrey, el mayor de los hermanos Pilgrim inició lo que vino a ser su legado en la industria avícola; una tienda de alimento para pollos.

⁵ Debido al gusto de un sector de la población que prefiere consumir el pollo "caliente", es decir, recién sacrificado y sin proceso de refrigeración

Posteriormente, Bo y Aubrey Pilgrim fueron socios en la tienda de alimentos. A ambos les regalaron cien pollitos con la intención de que los alimentaran y los vendiesen al público. Empezaron vendiendo el pollo pequeño a los granjeros de la región, quienes una vez que crecían se los regresaban para su venta.

En la información disponible, se refiere que los hermanos Pilgrim vendieron su primer pollito en un corral que estaba ubicado detrás de su tienda de suministros para las granjas hace más de 50 años. Debido a que la demanda de pollos creció, dieron los primeros pasos para crear una compañía avícola moderna y verticalmente integrada, denominada Pilgrim's Pride.

Entre 1950 y 1955, algunos granjeros particulares empezaron a construir casetas para pollos para alcanzar la cantidad de 3000 broilers (pollos asaderos) para que fuesen comercializados por los hermanos Pilgrim's.

En el año 1958, la demanda de pollos empezó a superar la capacidad para su suministro, por lo que los hermanos Pilgrim's compraron la granja denominada Mount Pleasant, la cual había fracasado (quebrado) y empezaron a pagar a los avicultores para que criaran pollos (en lo que se conoce como aparcería) para que ellos los comercializaran. Ese mismo año, un grupo de empresarios de Mt. Pleasant, unieron recursos y construyeron una planta diseñada para procesar 12 mil broilers por día. Dos años después, los hermanos Pilgrim se unieron con uno de los inversionistas originales, Arnold Anderson, y arrendaron la planta procesadora.

En 1966 Aubrey Pilgrim murió, los demás hermanos tomaron control de la planta procesadora de Mt. Pleasant, a la vez que un grupo industrial empezó a construir una empresa avícola al lado de esta planta procesadora. Esta compañía, que trataba de competir con Pilgrim's Pride se quedó sin dinero antes de entrar en operación, ante lo cual, Bo Pilgrim le inyectó capital fresco, ganando estatus como dueño copropietario aun antes de que la planta entrara en operación.

Actualmente la compañía emplea alrededor de 40 mil personas en los Estados Unidos, México y Puerto Rico. Procesa aproximadamente 2.5 millones de libras de pollo, 387 millones de libras de pavo y 50 millones de doceneras de pollo cada año.

Algunas innovaciones tecnológicas en la industria

Al paso de los años, Pilgrim's Pride se ha dedicado continuamente para hacer mejoras en la industria alimenticia. Algunos de los resultados se observan en la reducción del

tiempo en que los pollos alcanzan un peso determinado; en 1970 a Pilgrim's Pride le tomaba nueve y medio semanas para lograr un pollo de cuatro libras de peso. Actualmente se logra el mismo peso en seis semanas.

La economía en tal escala de operaciones (en los Estados Unidos) ha mantenido el costo de los productos de pollo bajos para el consumidor; mientras que el precio de tres libras de pollo para freír ha subido de un dólar con 23 centavos en 1919, al precio de 3.15 dólares actualmente, el tiempo de producción ha caído de 2.37 horas a solamente 14 minutos. Una docena de huevos ha reducido su tiempo de trabajo de una hora con 20 minutos a cinco minutos en el mismo período.

Igual que siempre, en las fábricas de alimentos, Pilgrim's Pride aun produce su propio alimento pero ahora se trata de un proceso controlado por computadora, procesando 120 toneladas de alimento por hora. Pilgrim's Pride puede ofrecer una variedad de formulas de alimento diseñadas para producir pollos acorde con las necesidades de varios clientes.

Como conclusión de este apartado, se constata que los principales cambios tecnológicos en la avicultura local y regional son instrumentados por grandes consorcios transnacionales cuyo sistema tecnológico, caracterizado por tecnología de punta y nuevas formas de organizar la producción y el mercadeo, se impone sobre un sistema tecnológico tradicional, que funcionaba en correspondencia con una forma de vida de la población, caracterizada por determinados patrones de consumo alimenticio que también fueron modificados paulatinamente, sustituyendo el pollo y huevo "de rancho" (también otros productos como la leche, por supuesto) por los producidos a gran escala en granjas especializadas y comercializados en supermercados

3.II. LA AVICULTURA QUERETANA VISTA A TRAVÉS DE LOS AVICULTORES

De los avicultores asociados con los que he tenido un acercamiento, he seleccionado dos casos, tomando como criterio principal su trayectoria y antigüedad, así como el tipo de relaciones como aparceros con Pilgrim's Pride, coincidiendo con el hecho de que fueron los que tuvieron más disposición al diálogo.

En ambos casos se estableció una relación de confianza y respeto que ha conducido a una relación de amistad. Gracias a esta confianza me han recibido en sus

casas, me han permitido conocer sus instalaciones avícolas y han tenido deferencias que me hacen sentir muy honrado. Menciono esto en aras de la objetividad de este trabajo, esperando haber puesto una distancia que no compromete mi posición crítica como antropólogo.

Primeramente se presenta el estudio de la avicultura queretana proporcionada por el Ingeniero Isaac Maya†, haciendo mención a la etapa que le tocó vivir como avicultor; cómo inició y concluyó una trayectoria en un quehacer marcado por riesgos económicos constantes. Este estudio ya no se pudo continuar directamente con él debido a que durante las últimas entrevistas su salud ya estaba muy mermada, por lo que continué entrevistando a su esposa e hijos. De ello, se muestran los aspectos más relevantes que ilustran una parte de la avicultura queretana.

Se pasa después a detallar el caso de don Ángel Moreno, avicultor del municipio de Colón, quien es socio aparcerero de Pilgrim's Pride, a la vez que mantiene una parte de su producción avícola de manera independiente, complementando la avicultura con la engorda de ganado vacuno y porcino, así como con la producción de leche.

3.II.1. El caso del Ingeniero Isaac Maya Servín†, y el desarrollo institucional de la industria avícola en Querétaro

Cómo se inició en la avicultura

El ingeniero civil, Isaac Maya quien nació el 22 de junio de 1922 en Zacapu, Michoacán y falleció el 8 de junio del año 2003 en la ciudad de Querétaro, se contaba dentro de los avicultores más antiguos en el estado de Querétaro.

En el tiempo en que lo entrevistaba (año 2002) vivía en una colonia de clase media en la ciudad de Querétaro, y con una edad de aproximadamente, 80 años, había cedido su lugar en su granja avícola a uno de sus hijos por prescripción médica, pues como lo mencionan literalmente los avicultores; “esta es una actividad no apta para cardíacos”.

Habiéndose desempeñado primero como Ingeniero civil, cambió esa profesión por la avicultura y aunque se retiró de esta hacia fines de la década de los años noventa debido a problemas de salud, en la última etapa de su vida asistía como socio honorario a las reuniones de la unión local de avicultores, de la cual fue impulsor y uno de sus principales fundadores.

Fue también uno de los impulsores en la creación de la Unión Nacional de Avicultores, que agrupa al gremio en el país, de la que figuró como Secretario en los años setenta (Avicultura Organizada, 1970). Actualmente le sobreviven su esposa, la señora Ofelia Gutiérrez Ramírez, y nueve hijos, de los cuales solamente Héctor Maya Gutiérrez continúa vinculado a la avicultura a través de la compra y venta de huevo y pollito recién nacido.

En orden de mayor a menor, sus hijos se cuentan como sigue; Beatriz, Ofelia, Luis, Héctor, Álvaro, Isaac, Gerardo, María, Gabriela, y Julia.

Aunque en algún momento de su vida, durante su adolescencia todos los miembros de la familia estuvieron relacionados de alguna manera con la avicultura, ayudando en las labores de las granjas a la vez que asistían a estudiar la preparatoria, solamente Héctor y Álvaro fueron los hijos varones que se involucraron más en este quehacer.

Por lo que respecta a las hijas, la señora Beatriz Maya Gutiérrez quien es la primogénita, de cierta forma aun conserva nexos con la actividad avícola ya que se casó con un ex-trabajador de la transnacional Purina; don Raúl Gutiérrez Velásquez, quien posteriormente a su etapa como trabajador de esa compañía, se ha dedicado

exitosamente al diseño y fabricación de incubadoras y de cajas refrigeradas para transportar pollito recién nacido de las incubadoras a las casetas de engorda.

El Ingeniero Maya estudió la carrera de Ingeniería civil en la ciudad de Guadalajara, profesión que ejerció dedicándose a la construcción de presas, principalmente en los estados de Jalisco, Aguascalientes y Michoacán, al servicio de la dependencia oficial, que en los años cincuenta se denominaba Comisión Nacional de Irrigación, sin embargo debido a que esta actividad lo mantenía alejado de su familia, en un intento por estar cerca de su esposa e hijos adquirió un terreno en las afueras de Guadalajara, en donde instaló una *granjita* con gallinas, aunque como se ha señalado, la idea de las aves fue una iniciativa de su esposa, quien empezó a criar gallinas y producir huevo cuando el Ingeniero Maya trabajaba fuera de Guadalajara, y después secundó la iniciativa de su esposa.

Los hijos del Ing. Maya entrevistados coinciden en que fue definitiva la participación de su mamá en las empresas avícolas que llegaron a conformar: casetas, incubadoras y engorda de pollos, aunque también en alguna etapa estableció una fábrica de alimento para pollos en un intento por integrar la producción.

A través del testimonio oral, se observa que la avicultura llegó a ser una empresa familiar que inició a principios de los años cincuenta y actualmente ha venido a menos conservando solamente una planta incubadora que se trata de poner a funcionar, toda vez que las casetas fueron liquidadas antes del fallecimiento del Ingeniero Isaac Maya.

En sus inicios con las gallinas (años cincuenta), la idea original era producir huevo para el mercado ya que desconocían todo lo relativo a la actividad avícola de manera sistemática. Actuaban más bien desde una lógica de la avicultura de traspatio que aun predominaba en esa época, aunado a que el Ingeniero Maya creció en el medio rural por lo que esta actividad no le era desconocida por lo menos de manera empírica.

Fue de la manera como se ha mencionado que incursionó formalmente en el campo de la avicultura, al tiempo en que aun continuaba trabajando en el ramo de la construcción; “Logramos formar un lote de quinientas gallinas, eran gallinas de rancho, que comprábamos en los ranchos cercanos, ...imagínese!, no sabíamos nada de avicultura, eran de todos colores, negras, rojas, pintas, utilizábamos una incubadora de petróleo con la que se sacaban los pollitos, separándolos posteriormente por sexos, vendiendo después los machos y dejando las hembras para producir huevo...” (Ing. Maya, 2003).

La señora Ofelia Gutiérrez Ramírez, esposa del Ing. Isaac Maya refiere que,

simplemente ella empezó en esta actividad porque una tía le regaló alrededor de unas cuarenta o cincuenta gallinas, de las cuales su esposo empezó a calcular la cantidad de huevo que se podría producir a escalas más grandes.

“Fue en el tiempo en que nació Ofelia cuando empezó con las granjas, no le gustaba estar lejos de la familia, ya tenía dos hijos. Como ingeniero estaba mucho tiempo fuera. Se vinieron de Guadalajara en 1964 a laborar con Purina. Cuando se casó, en el año de 1967 Beatriz ya había dejado Purina” (Álvaro Maya Gutiérrez, 2005).

En esta época el Ing. Maya empezó a viajar a los Estados Unidos (como parte de una beca que recibió del gobierno mexicano para estudiar aspectos de carácter pecuario) y, “con el dinerito que le mandaba mi papá, empezó ella a criar sus pollitos, sus gallinas, compró una máquina (incubadora), haga de cuenta un refrigerador, para meter ahí los huevos que ponían sus gallinas y a nivel doméstico empezó mi mamá con ese negocio, ...entre ella y su sirvienta, cuando mi papá regresó vio lo que mi mamá había hecho y había que conservarlo y hacerlo crecer, no desaprovecharlo, entonces mi mamá, con la ayuda de mi papá pusieron más casetas, ampliaron el negocio y en una visita que hicieron ambos a los Estados Unidos, mi mamá aprendió a sexar las aves (esto es, diferenciar el sexo del pollito recién nacido observando la cloaca)” (Señora Ofelia Maya Gutiérrez, 2005).

La forma en la que la señora Ofelia Gutiérrez aprendió esta técnica de sexar a los pollitos fue primero de manera empírica, practicando en su granja de Guadalajara, y después perfeccionó este aprendizaje durante una estancia con su esposo en Pomona, California; unos familiares que residían ahí la pusieron en contacto con unos técnicos japoneses, quienes practicaban esa técnica en los Estados Unidos (asimismo, eran japoneses quienes aplicaban la esa técnica en México) en la época en la que el Ingeniero Maya viajaba acompañado por su esposa y ya estaban involucrados en la avicultura.

Ella trabajó en esta actividad durante 31 años, desde 1950 hasta 1981, y aunque considera que el sexado de las aves no es algo complicado de aprender, lo cierto es que se trata de una tarea que no es fácil de llevar a cabo, principalmente por el desgaste de la vista que ocasiona. Como anécdota comenta que en esos años la empresa avícola más fuerte en la región e Guadalajara era Mezquital del Oro, que enviaba a sus cuadrillas de sexadores a especializarse a Filadelfia, USA.

La señora Ofelia recuerda que se pagaba un centavo de dólar por cada pollito sexado; ella solía sexar en un día algunos 10 mil pollitos. Debido a que entonces, el pollito era muy barato, a veces se sacrificaban lo pollitos machos, dejando la pollita para

postura. Este conocimiento fue transmitido a la gente que trabajaba en su granja y a sus hijos a quienes enseñó todo lo que sabía acerca del manejo del pollo y la técnica de sexar.

Esta técnica quedó obsoleta ya que algún pollito moría debido a la posición a la que era sometido; se le exprimía la cloaca (observando el interior de la cloaca con la ayuda de una luz); “prácticamente se unía la cabeza con las patas para que abriera más la cloaca y poder observar el sexo. No todo el pollito resistía este manejo, actualmente se diferencia por el ala; no son iguales las alitas de las hembras y los machos” (Álvaro Maya, 2005).

En relación con la tecnología y el conocimiento que se tenía acerca de los pollos, se precisa que en esa época (y aun posteriormente) “se sexaba el pollito por la cloaca”⁶ la señora Ofelia Gutiérrez fue de las primeras mujeres en aprender esa técnica, quizá haya sido la segunda en el país, después de la esposa de don Rubén del Río, en la ciudad de Guadalajara.

“Entonces, se apasiona mi mamá con los pollos, ella tiene una mentalidad de empresaria, siempre la ha tenido, de buena administradora porque cuida los centavitos, entonces aprendió la técnica del sexado.Si le dijera cuántos pollos no sexó, y crecieron a su nivel de avicultores, como pareja...” (Señora Ofelia Maya, 2005).

Una vez que el Ing. Maya se involucró de lleno en la avicultura, compró un terreno en Guadalajara, por el rumbo de Atemajac en donde se construyeron casetas, en la calle Chihuahua, después se cambiaron de casa hacia el rumbo de Los Gavilanes, entonces el Ing. Maya se asoció con un señor de apellido Toledo y juntos crearon la **Granja Avícola Santa Rosa**. No se recuerda la cantidad de pollos que criaban pero se la describe como una granja muy grande en la que la esposa del Ing. Maya seguía trabajando, encargándose de diferenciar los pollitos por sexo.

Mencionan que esa granja fue muy importante en toda Guadalajara, “...mi mamá tenía una sala de sexar con todas las comodidades de aquellos tiempos, aire acondicionado, con televisión, toda la gente que trabajaba en la granja estaba bien capacitada” (Señora Ofelia Maya, 2005).

La señora Ofelia Maya hace referencia a esta etapa en el sentido de que; “esta fue una época muy bonita para mi mamá ya que viajaba mucho con mi papá, conoció

⁶ El motivo por el que se separan los pollitos de acuerdo a su sexo es debido a que las hembras son más pequeñas y una vez que alcanzan la misma edad la parvada no es homogénea en peso y tamaño, aunque también suelen engordarse parvadas mixtas para ser expandidas como pollo tipo rosticero.

mucha gente, se relacionó con muchas personas, le daba alegría viajar, viajaba mucho, por ejemplo, a Sonora, tenían relaciones con la compañía Mezquital del Oro, con los señores Robinson Bours; Bachoco estaba iniciando en Sonora.... tenía relaciones (el Ing. Maya) con empresas como Pollitos El Rey, entre otras muchas” (Sra. Ofelia Maya, 2005).

Una vez que el Ing. Maya contaba con las gallinas, se percató de que era una actividad redituable, lo cual, desde su formación como ingeniero, lo incentivó para aprender a desempeñarla de manera tecnificada y sistemática. Menciona que en sus inicios dentro de esta actividad, en la ciudad de Guadalajara contó con el apoyo de un señor que se llamaba Rubén del Río, quien era un avicultor experimentado y tenía su propia granja de gallinas ponedoras en esta ciudad.

En palabras del Ing. Maya don Rubén del Río, “era un hombre muy agradecido con la avicultura, de la cual aprendió su manejo empíricamente y transmitió sus experiencias a quienes se acercaban a él. También se ocupaba de impartir una clase sobre avicultura en el Instituto Tecnológico de Guadalajara”. Enfatiza que Don Rubén del Río fue uno de los grandes impulsores de la avicultura tecnificada en los estados de Jalisco y Michoacán durante los inicios de los años cincuenta, cuando el Ingeniero Maya se inició en este quehacer de manera alternativa.

Refieren sus hijos que, aunque el Ing. Maya era un avicultor más bien pequeño, tenía mucha facilidad para establecer relaciones con una serie de gente en el medio avícola; médicos veterinarios, fabricantes de alimentos, otros avicultores, etcétera. Lo describen como alguien a quien le gustaba mucho el trato con la gente; “inmediatamente identificaba como era la gente, tenía mucha visión para relacionarse con la gente, era un señor muy culto, absorbía cultura de todo lo que veía, inmediatamente sacaba algún provecho” (Sra. Beatriz Maya Gutiérrez, 2005).

Contando con la asesoría de don Rubén del Río, el Ingeniero Maya importó de los Estados Unidos un lote de pollitas que eran parte de las aves que se desarrollaban en ese país. El procedimiento para importar las aves era sencillo; “...se efectuaba el pedido por teléfono, en un Inglés *mocho*, si Usted quiere, ...se hacía el pago depositando en una cuenta bancaria y los pollitos llegaban por avión ya que no existían grandes impedimentos aduanales”.

Así adquirió las primeras mil pollitas de raza Leghorn, aproximadamente en el año 1959 contando en ese momento con una incubadora eléctrica pues, como se ha mencionado anteriormente, ya se había percatado que la avicultura era un buen negocio,

de manera que decidió cambiar de su actividad como constructor por la de avicultor.

Los lugares de los Estados Unidos de donde provenían las aves que manejaba el Ing. Maya eran, principalmente el estado de California donde había “criadores muy prestigiosos”. Asimismo se hallaba New Hampshire, en Rhode Island, ahí se producía una pollita de raza denominada precisamente Rhode Island. Había otra raza de gallina que ya se desarrollaba exitosamente; la Babcock, que hasta la fecha se continúa explotando.

Cuando en los Estados Unidos se avanzaba en el desarrollo de la genética aviar, algunas razas que se explotaban allá eran muy adaptables en México, esto ocurría en los años cincuenta. Por ejemplo la New Hampshire, que es una polla colorada, también la Rhode Island, citada anteriormente, ambas han sido muy adaptables a nuestro medio, esta última era una raza más pesada. Ambas eran de doble propósito ya que se podían comer, a la vez que eran ponedoras, lo que nos muestra que en esa época la avicultura no estaba tan especializada como ahora, ni los patrones de comercialización y consumo se hallaban tan diferenciados.

Estas aves de doble propósito producían una carne suave, no así otras razas como la Leghorn, considerada como, “una carne mala, estropajosa, a nadie gusta, es reseca, hasta la fecha se usa solamente para producir huevo, y cuando termina su periodo se vende casi regalada para hacer harina de carne...”.

Posteriormente, a mediados de los años cincuenta y sesenta se constituyeron en México empresas que tenían las distribuciones de determinadas razas de aves y se concedieron franquicias, una de las principales franquicias era High Line, representante de una pollita ponedora, que era la que el Ingeniero Maya explotaba.

Lo anterior ocurrió en un lapso de dos años (1950-52) pues ya en el año 1952 estaba al frente de su propio negocio avícola. Precisamente en ese año se presentó en el país una epidemia aviar de New Castle que casi lo dejó en la ruina, con menos de 200 gallinas, “en un momento en el que ya habíamos saboreado las utilidades de la avicultura y sabíamos que era negocio...”.

De esta pérdida recuerda que le quedó una deuda como de 80 mil pesos, equivalentes a un aproximado de 6, 400 dólares de aquella época, calculando el tipo de cambio a 12.50 pesos por dólar, por lo que escogió como alternativa irse a trabajar de bracero a los Estados Unidos de Norteamérica para poder pagar la deuda y a la vez, tratar de estudiar avicultura.

Refiere que estuvo trabajando cerca de Santa Ana, California, y aprovechando que

había una escuela tipo vocacional, aprovechaba los sábados y domingos “para estudiar como cualquier trabajador. Un maestro irlandés me despertó la inquietud de estudiar formalmente y conseguí una beca para estudiar formalmente avicultura en los Estados Unidos, la Organización para las Naciones Unidas me concedió una beca en 1953”.

Esta beca fue otorgada por el Estado mexicano a través de la Secretaría de Agricultura del estado de Jalisco, a través de las redes que había establecido con funcionarios de esa dependencia.

Comenta que estudió en una escuela en Baton Rouge, Louisiana, bajo un programa de estudios que incluía nutrición, fisiología, bacteriología, entre otras, durante un período de 12 meses. Después de ese tiempo, solicitó una extensión para perfeccionar sus conocimientos en la universidad de Cornell, durante un lapso de tres meses. Posteriormente, con la ayuda de un especialista en virología pudo asistir a una serie de conferencias sobre enfermedades virales en la universidad de Berkeley, California.

Al final de su estadía en los Estados Unidos, el ingeniero Maya regresó a México en 1955, con la obligación de trabajar durante dos años bajo los auspicios del gobierno mexicano para poner a disposición de los avicultores sus experiencias. En esa época era Secretario de Agricultura y Ganadería el médico Lauro Ortega, a quien se le refería como “el médico pollero”.

Es importante resaltar que cuando el ingeniero Maya regresaba a México, el gobierno mexicano había enviado varios médicos veterinarios a especializarse en los Estados Unidos como parte de un programa nacional de mejoramiento avícola. Estos veterinarios vinieron a impulsar el desarrollo avícola tecnificado, coincidiendo con la creación de varias granjas en el país. Por parte del estado de Querétaro participó en este programa el Médico Veterinario Zootecnista José Morales, a quien se reconoce como parte de quienes colaboraron en la tecnificación de la avicultura queretana.

En su paso por la avicultura, el Ing. Maya trató de instrumentar un programa de desarrollo avícola en el estado de Jalisco, como parte del programa nacional denominado Granjas de Fomento Avícola, que estaban destinadas a la producción de pollos y pollas.

El objetivo era crear grupos de 10 o 20 familias en el medio rural, con lotes de 50 pollas en promedio. A estas familias se les daría asistencia técnica hasta el momento en que hubiese producción, bajo la lógica de que 50 pollas ponen en promedio 30 huevos diariamente, con lo que no solamente se cubrirían las necesidades de consumo de una

familia sino que además, habría excedentes para la comercialización. (Ing. Maya, 2000).

Aunque el programa no tuvo el impacto esperado en el país, uno de los efectos que se pudieron observar en los casos exitosos fue que, las amas de casa tenían acceso a otros satisfactores básicos intercambiando el huevo excedente por comestibles; aceite, azúcar, manteca, pastas, etc. además de que cualquier miembro de la familia podía proporcionar los cuidados elementales a las aves.

No obstante la viabilidad de este programa para fomentar a una avicultura rural de traspatio, hubo nula asistencia técnica y faltó apoyo económico para la alimentación de los pollos; "lo único que hicimos fue un 'desparramadero' de enfermedades, que al mutar se volvieron más bravas, aparecieron virus mutados de New Castle, más difíciles de controlar" (Ing. Maya, 2000).

De su experiencia, ejemplifica cómo entre los años 1956-1958 se presentó un virus mutado de New Castle que nuevamente exterminó sus aves, posteriormente se han presentado otras enfermedades que hasta ahora han sido difíciles de controlar.

Como parte de este programa de impulso a la avicultura, en Querétaro se estableció una granja de fomento avícola en Ajuchitlán, Colón, por parte del gobierno federal, en donde se repitió el hecho de no contar con asistencia técnica para los avicultores que se embarcaron en esta empresa. Un aspecto negativo fue, como ya se ha señalado, la llegada de enfermedades aviares desconocidas en el campo mexicano, de manera que este programa se convirtió en un fracaso (Ing. Maya, 2000).

Considerando el desarrollo de la avicultura mexicana a partir de los años cincuenta, desde la perspectiva del Ingeniero Maya se podría hablar de dos modelos potenciales para implementar la avicultura en México. Uno era de tipo *farmer* en el que los productores rurales mexicanos podrían haber seguido el esquema que en ese momento (años cincuenta) aún era exitoso en los Estados Unidos. El otro era un modelo de carácter agroindustrial, a gran escala, representado por grandes consorcios como PURINA, en el que se establecen grandes complejos de granjas altamente tecnificados, siendo este último el que triunfó aunque en convivencia con esquemas de producción a mediana y pequeña escala que hasta la fecha se mantienen.

Cuando PURINA llegó a México, había por lo menos la concepción alternativa de impulsar una avicultura rural de traspatio, se impuso el modelo intensivo representado en esa época esta compañía. Este proceso queda explicitado en el apartado dedicado a PURINA en el que se menciona cómo fue que esta transformó a la avicultura regional y

nacional a través de nuevos esquemas tecnológicos y asociativos así como de comercialización.

Esto lo vivió el Ingeniero Maya como parte de su experiencia trabajando para el gobierno mexicano debido al compromiso de retribuir la beca que recibió para su estancia en los Estados Unidos.

Según lo ha mencionado, el Ing. Maya en lo que fue su paso por el gobierno federal, trató de adaptar un modelo de avicultura alternativa para México retomando la experiencia que tuvo durante su estancia en los Estados Unidos de Norteamérica, la que se enfocaba a una clase rural de autoabasto en ese país. Esta clase rural norteamericana producía leche, pollo, cerdos, aves, abejas, etc. eran granjas autosuficientes, en lo que se conoce como productores tipo farmer.

Asimismo, una serie avicultores queretanos que aun se mantienen como tales, en algún momento de su trayectoria estuvieron vinculados con PURINA, como empleados o como clientes de alimento y pollitos. En el caso del Ingeniero Maya, fue empleado de Purina luego de su fracaso como avicultor en Guadalajara, como adelante se precisa.

El antecedente de cómo llegó a PURINA fue el hecho de que durante su estancia en los Estados Unidos había efectuado un viaje a Summit, Missouri, como parte de sus estudios, ahí conoció a un Doctor en Veterinaria de apellido Schneider con quien hizo cierta relación de amistad, posteriormente este doctor lo buscó cuando Purina llegó a México.

De manera resumida, el Ing. Maya señala que, al concluir su compromiso con el Gobierno mexicano, consistente en trabajar durante dos años para recuperar su experiencia durante su estancia en los Estados Unidos, regresó a Guadalajara en donde se asoció con la compañía avícola Mezquital del Oro, y en el período comprendido entre 1955-56 fundó la empresa **Avícola Santa Rosa**, a la vez que se incorporó a la Universidad de Guadalajara para impartir cursos sobre nutrición animal y economía avícola, era una materia relacionada con extensión universitaria.

En una de las épocas que parece haber sido de bonanza, en un contexto nacional caracterizado por un proceso de sustitución de importaciones que inicia en los años cuarenta, hasta finales de los años setenta, en que se desarrolla una industria protegida por el gobierno y un empresariado dedicado a la acumulación de capital, “pero sin estrategias de largo alcance que se perfilaran más allá de la consolidación de un mercado nacional, bajo esquemas productivos atrasados” (Hernández, Romo, 2004).

En esta etapa el Ingeniero Maya estableció una planta incubadora en la ciudad de

Guadalajara, según refieren sus hijos; “...puso mi papá una planta incubadora y vino el propio señor Babcock⁷ a inaugurar esa planta incubadora, eran como seis incubadoras grandes...”. Esto lo hizo en sociedad con dos judíos, con quienes fundó la **Compañía Avícola La Moderna**, teniendo la representación de una pollita de raza Babcock

Se comenta que esa planta incubadora era muy productiva, el pollito era distribuido a varios lugares del país tales como, Tehuacán, Pue. (se recuerda a don Zeferino Romero, principal avicultor en el estado de Puebla), Veracruz, Yucatán, el estado de Hidalgo y en el mismo estado de Jalisco, (Tepatitlán, Lagos de Moreno), etcétera. inclusive, alguna vez el Ingeniero Maya financió con una cantidad de pollitas Babcock al dueño de Bachoco, cuya situación económica no estaba bien en esa época. En estas actividades permaneció algunos cinco o seis años, tiempo en el que participó en la fundación de la **Asociación Avícola de Guadalajara** y participó también en la **Asociación Avícola Nacional**. Es una época en la que a nivel nacional se impulsan asociaciones de avicultores casi en todos los estados de la República.

Sin embargo, sus socios judíos llevaron esta empresa al fracaso ya que comprometieron las acciones y capital de la compañía, lo cual pudieron efectuar debido a que eran los encargados de la administración, de manera que ocasionaron la quiebra de la empresa.

Sus hijos refieren que, cuando se asociaba con alguien, el Ing. Maya ponía su entusiasmo y su conocimiento, según comentan, “él ponía su empeño y sus ideas, nunca tuvo dinero mi padre pero le platicaba su idea a alguien que tenía el capital y lo convencía, los encauzaba, era muy inquieto, cuando cumplía con una meta, se proponía otra, era muy idealista, ya había realizado ese sueño y buscaba empezar otro...” (Sra. Ofelia Maya Gutiérrez, 2005).

En coincidencia con el fracaso arriba señalado, fue contactado por el Doctor Schneider, quien lo invitó a incorporarse a trabajar con la compañía Purina, por lo que se mudó con su familia de Guadalajara a Querétaro cuando lo contrató formalmente Purina, la cual se estaba expandiendo en el país. Así, la familia Maya Gutiérrez llegó a Querétaro en el año 1963, de donde el Ing. Maya se reportaba directamente a las oficinas centrales de Purina en San Luis Missouri.

El Ingeniero Maya da cuenta de una parte del funcionamiento de la compañía Purina y de la avicultura local y nacional relacionada con ésta. Al iniciar operaciones en

⁷ Babcock es hasta la fecha una de las principales razas de pollo.

México, Purina estuvo representada por uno de sus funcionarios llamado William Bramble, a quien describe de la siguiente manera:

“Purina tuvo un gran luchador, Bill Bramble quien distribuía alimento que era traído encostalado desde Estados Unidos, a él le deberían hacer un monumento, estuvo haciendo escuela, enseñando lo que era la avicultura, sabía que un alumno al que enseñara, después sería su cliente, Bill Bramble empezó en el norte, en Monterrey, luego en Saltillo, en Guadalajara llegó a tener el 70% del sector agropecuario como clientela de su alimento, como la tendencia era establecer fábricas de alimento, se llenó de fábricas en toda la República...”.

El Ingeniero Maya mencionaba que al empezar a laborar para la compañía Purina, a mediados de la década de los años sesenta, le tocó participar en la inauguración de algunas de las plantas Purina en México; la de Guadalajara y otra en Atizapán, Estado de México, en donde lo contrataron para iniciar el programa de desarrollo avícola.

Purina y Nutricos (empresa filial de Purina), manejaban los complejos de las granjas y la incubadora. Trabajaban con avicultores locales a quienes proporcionaban las gallinas y posteriormente les compraban el huevo que se producía. Cuando ya no obtuvieron buenos resultados construyeron las granjas de La Peñuela (Colón, Qro.) debido a que no deben estar juntas pollitas y pollo de engorda. En Tequisquiapan se construyeron casetas para pollo de engorda las cuales se ampliaron aumentando su capacidad de manera que llegaron a tener 400 mil aves antes de que PURINA fuese vendida a Pilgrim's Pride.

Se aprecia un proceso de expansión del conocimiento tecnológico sobre el manejo de las aves, junto con las ventas de alimento a los avicultores así como a productores de ganado lechero y de cerdos.

El paso del Ingeniero Maya por la compañía Purina fue durante el boom de esta compañía, lo cual era acorde a los planes de desarrollo establecidos en San Luis Missouri, a él le correspondía poner en práctica los proyectos en Querétaro, cuando en el país existe una situación política que favorece a empresarios a través de concesiones y recibiendo a cambio, apoyo a decisiones oficiales (Hernández Romo, 2004)

Participó en la construcción del complejo de granjas que Purina construyó en La Peñuela, en el municipio de Colón, Qro. Con éstas instalaciones, Purina fue la punta de lanza de la avicultura a nivel latinoamericano ya que era el complejo más grande de su

tipo. Cuando entró en funcionamiento, una de las normas hacia los empleados⁸ era que, quien quisiera trabajar ahí, no debería tener aves en su casa, lo que de inicio se acató, “...pero inmediatamente la gente tenía pollos en su casa, pollitos que se llevaban a escondidas y los criaban en casa, con lo que se fomentaban focos de infección...”

Asimismo, el Ingeniero Maya recuerda, con mucho orgullo, que le tocó ubicar las primeras pollas en el complejo de La Peñuela; “...me tocó asistir al desarrollo de la tecnificación de la avicultura a mediados de los años cincuenta, después de que esta actividad se había iniciado (en el país) sin ningún conocimiento y sin tecnología adecuada”.

Refiere que el trato de Purina hacia los avicultores era muy bueno, no solamente en el caso de sus aparceros, “..la ganadería en general le debe mucho a Purina porque lo más importante fue que hizo escuela, por ejemplo, implementaba el mes de la vaca lechera, se organizaban seminarios a los que asistían todos los lecheros, les enseñaban a medir el vientre de las vacas, a criar terneros, aunque en todos los casos se prescribía un alimento especial, Purina *no daba salto sin guarache*, junto con la teoría daba la práctica, había un corral de cerdos en Saldarriaga, (El Marqués, Qro.). Se invitaba al granjero desde que se recibían los cerditos, se enseñaba con la practica. Purina elaboraba folletos explicando lo que en la práctica se enseñaba con cerdos, pollos conejos, becerros,... la industria agropecuaria le debe mucho a Purina, después, las cosas han cambiado, pero en los años sesentas y hasta los ochentas, la única escuela pecuaria que funcionaba era Purina, contrataba médicos veterinarios y los enviaba a los Estados Unidos a que se especializaran, iban con todos sus gastos pagados y su salario...” (Ing. Maya, 2000).

El Ing. Maya recuerda estos detalles porque estaba en el staff de Purina como Gerente de Producción. En relación con la manera en la que Purina capacitaba a su personal, menciona que; “...un *trainer* le costaba a Purina 400 mil pesos por persona; \$200 mil en gastos y, “200 mil en sueldos, a cada gente que enviaba a capacitar le entregaba un talonario de gastos libres, sin ninguna condición, señalándoles aspectos tales como estos: *no llegues a hoteles baratos, debes comer en buenos lugares, y no dejes de dar propina*”, esto debido a que según lo refiere el, los empleados de Purina salían a dar una imagen de la compañía.

⁸ Se trataba, igual que ahora, de trabajadores del medio rural que vivían en las comunidades aledañas a las instalaciones de Purina.

A toda persona que se enviaba a capacitar en las instalaciones de Purina en los Estados Unidos se le paseaba por todas las áreas de trabajo para que se enterara de todo, “para que se empapara muy bien de la compañía”, y con los especialistas en todas las especies; cerdos, vacas, etc. Posteriormente, “...algunos se hicieron avicultores, exitosos ganaderos como Pepe Morales (antiguo avicultor y ganadero queretano), no hay ningún ex-empleado de Purina desempleado, los preparaban muy bien”. Recibían la tecnología “gratis” a cambio de que compraran el alimento de Purina.

El ingeniero Maya recuerda que Purina lo envió de México a Gray Summit durante cuatro meses, luego a una planta en Texas, y después a San Luis Missouri en donde permaneció conociendo cómo era la planta de alimento, aprendiendo los ingredientes, “y así por el estilo...”

Era tal el sentido de pertenencia hacia Purina por parte de sus trabajadores, que se decía que todos los que trabajan con esta compañía no tenían glóbulos rojos sino cuadritos rojos de Purina; “...Seleccionaban muy bien a su gente, les aplicaban exámenes psicométricos, a mi me aceptaron cuando pasé todas las pruebas, escogían gente buena, segura, en la que se podía invertir dinero para prepararla, el idioma Inglés era indispensable en algunas áreas, en otras no tanto, en los médicos veterinarios sí era necesario.

Como un punto de interés en relación con Purina y la avicultura se menciona cómo estaba integrada por empresas filiales, como lo fue Nutricos, toda esta infraestructura la adquirió Pilgrim’s Pride a su llegada a Querétaro;

“Nutricos se vendió a Pilgrim’s Pride, anteriormente fue vendida a una persona que no conocía nada de avicultura y la quebró, se trataba de Rodríguez Retana cuando ya no funcionaba Purina como tal; “..malos empleados y mala organización la terminaron. Cuando aun era de Purina, se trataba de una compañía integrada con incubadoras, rastro, y mercado, un mercado con pura calidad que llegó a ser tan importante que era el que determinaba en precio del pollo en México. Todos (los expendedores de pollo) se preguntaban a cómo salía el precio de Nutricos al mercado, el pollo era de excelente calidad, que se evaluaba gracias a Nutricos, antes (de Nutricos) ni había estándares de calidad, los vendedores que eran unos pillos hasta pintaban los pollos para que parecieran de color amarillo, mientras que Nutricos lo producía de manera natural; les preguntaban qué hacían con el pollo malo,... pero no le salía pollo malo, aunque lo cierto es que, el que llegaba a salir defectuoso se remataba a gente

especial para vender pollo defectuoso. ...Nutricos vendió a Pilgrim's Pride un negocio en quiebra total..."

Hablando sobre las causas por las que Purina se retiró del país, el Ing. Maya considera que, "Purina tuvo, más que apoyos, ataques de política ya que la veían como una transnacional peligrosa, hubo ataques muy duros contra Purina, en la época del presidente de la República Luis Echeverría Álvarez y posteriormente, todos ellos injustificados, un ataque muy duro fue debido a que Purina creció a través de su filial Nutricos.

A los avicultores les daba el pollo, el alimento, el gas y les pagaba por kilo que producían, se decía que Purina iba a terminar con la avicultura mexicana, ...Purina era muy celosa y le caían muy mal estos comentarios, fue lo que ocasionó que vendiera sus instalaciones en México ya que tenían la consigna de no provocar suspicacias ni ataques, creo yo que sí es cierto que vendieron a Hank González por presiones, nunca se identificaba de quien venían los ataques"⁹.

En retrospectiva, son interesantes los comentarios del Ing. Maya acerca de lo que fue Purina y la manera en la que era percibida ya que no solamente no terminó con la avicultura nacional, sino que trajo nuevas formas tecnológicas de practicarla, de lo cual los avicultores nacionales sacaron ventaja.

Después de Purina: La creación de una incubadora mexicana

A mediados de los años sesenta, el Ing. Maya terminó su relación laboral con la compañía Purina, después de aproximadamente dos años en que estuvo asociado con la compañía Nutricos, filial de Purina en un esquema de aparcería (semejante al de Pilgrim's Pride), y empezó a buscar granjas en renta en Querétaro para criar pollo¹⁰.

Sus hijos recuerdan que tuvo granjas diferentes lugares aledaños a la ciudad de Querétaro: en distintas comunidades del municipio de Villa Corregidora: en Cerro Gordo, en Vegil y en La Negreta. También en el municipio de El Marqués (La Cañada) y finalmente en el municipio de Querétaro, por el rumbo de la comunidad de Jofre. La

⁹ En el período del presidente de México, Luis Echeverría se manejaba un discurso antimonopolio que al parecer, tuvo eco en la compañía Purina, la que debió ser aconsejada para que vendiera sus empresas filiales, una de las principales era Nutricos, (Dr. Castro, 2005).

¹⁰ En esta época continúa en el país una tendencia industrializadora incentivada por el Estado. En Querétaro se observa principalmente en el impulso a la industria metalmecánica una vez que se ha tratado de reactivar el sector agropecuario a través de su modernización siguiendo un modelo agroindustrial, como parte del esquema de sustitución de importaciones, (Cfr. González Gómez y Osorio Franco, 2000).

diversidad de lugares se debe precisamente que eran granjas rentadas y había que ir a donde se ubicaban las casetas.

En esta época, las políticas estatales se encaminan a sustituir a la industria tradicional por la de bienes de capital; “Ante la incapacidad de satisfacer en la medida en que se requería a la demanda de bienes de producción, la industria tradicional comenzó a importar cada vez más materia prima y bienes de producción para aprovisionar a la industria manufacturera interna. La estructura de las importaciones se modificó a favor de los bienes de capital, los productos semiacabados y las materias primas.” (González Gómez y Osorio Franco, 2000).

Fue una etapa en la que el Ingeniero Maya participó en el desarrollo de la avicultura queretana, regresando después a Guadalajara porque en Querétaro se quedaron sin capital y sin granjas debido a una epidemia de influenza avícola, que terminó con sus aves, se trató de una crisis avícola muy grande en la que incluso algunos de los grandes avicultores en Querétaro, que ya era un fuerte polo de desarrollo avícola, tronaron, “él perdió hasta la camisa, pero no perdió la visión”, era una epidemia de influenza avícola que se rumoraba, había sido generada para provocar escasez de productos avícolas y tener que importarlos, esto quedó como mero rumor pero lo cierto es que varios avicultores quebraron (Ing. Fernando Maya Servín, 2005).

Así mismo, por cuestiones de salud, se le había sugerido al Ing. Maya que cambiase de actividad por una que fuera menos estresante, lo cual no obstante, no lo alejó de la avicultura.

Como se ha mencionado en las primeras páginas de este estudio, desde los inicios en la avicultura, a principios de los años cincuenta el Ingeniero Maya y su esposa se familiarizaron con el uso de incubadoras debido a la conveniencia de aprovechar el huevo que producían sus gallinas. De esta manera, hacen mención a la primer máquina incubadora que adquirieron a fines de los años cuarenta a la que describen como “una caja, haga de cuenta como un refrigerador”.

Con esa incubadora pequeña que habían adquirido en Guadalajara empezaron a incubar huevo, después compraron otras máquinas incubadoras de la marca Chick Master, tal vez en 1949 o inicios de los años cincuenta, no se recuerdan más detalles acerca de la manera en cómo se adquirió la Chick Master, la cual tenía una capacidad para incubar algunos mil huevos, aproximadamente. En esta época se registra cierto auge en la avicultura nacional, caracterizado por el surgimiento de varias asociaciones de avicultores en distintas regiones y estados, sobresaliendo la fundación de la Sociedad

Mexicana de Avicultura, en marzo de 1952 en la que el Ing. Maya participó como uno de sus impulsores.

Se comenta que el Ing. Maya tenía una visión amplia en la que consideraba la importancia de integrar la producción avícola incorporando los componentes esenciales; aves reproductoras, máquinas incubadoras, proceso de engorda rastros para procesamiento, hasta llegar al mercadeo. Una de las iniciativas fue poner en práctica la construcción de una incubadora, lo cual logró llevar a cabo junto con el esposo de su primogénita, Beatriz Maya Gutiérrez.

Debido a que el Ing. Maya estaba familiarizado con el manejo y funcionamiento de las incubadoras, empezó a buscar los componentes que se requerían para construir una incubadora. Se hace énfasis en que no era suficiente solamente conocer el funcionamiento de la incubadora sino también conocer el mercado; era necesario establecer redes para tener a quien vender el pollito.

Como antecedente de esta iniciativa se relata el hecho de que en su experiencia previa en Guadalajara, el Ing. Maya había trabajado diversas incubadoras, desde las más rústicas y sencillas, más elementales, sin mucho control automático, sin mucha tecnología, pero él entendía la tecnología de la incubadora, de manera que, aunque él no era un técnico desde el punto de vista mecánico, entendía su funcionamiento.

A lo anterior se aunó la limitación de no disponer del capital suficiente para importar una incubadora, además de que en esa época el mercado estaba cerrado; "...su sueño era el construir una incubadora, ¿porqué no construir una incubadora? ...yo puedo construir una incubadora..." (Ing. Fernando Maya Servín, 2005),

En esta iniciativa el Ing. Maya tuvo como aliado a su yerno, don Raúl Gutiérrez Velásquez, esposo de su hija Beatriz, que entonces era un joven con mucho entusiasmo, con mucha habilidad desde el punto de vista mecánico y electrónico. Ambos hicieron un bosquejo de lo que podría ser la incubadora y una lista de los materiales que se requerían para su construcción, "...yo estando en México, conozco más o menos la zona industrial, le dije; eso lo puedes encontrar en un solo lugar, que es la Colonia Industrial Vallejo, y ahí empezó a buscar, todos los materiales los encuentra, no era ya solamente el sueño sino el realizarlo, el echarlo a andar, y empezaron a investigar y a construir, de esa manera se llevó a cabo el sueño que era construir la incubadora" (Ing. Fernando Maya Servín).

Refieren que esta incubadora se construyó a inicios de los años sesenta, aproximadamente en 1964, "hechiza" (artesanal) trabajó al nivel de las incubadoras

americanas, compitió en eficiencia con las incubadoras Chick Master (marca norteamericana).

En la opinión del Ing. Fernando Maya, hermano del Ing. Isaac Maya, la construcción de la incubadora que se ha mencionado tenía relación con algunas vivencias acerca de la vida del Ing. Maya, quien en la zona de la ex -Hda. Cantabria, en la Ciénega de Zacapu, que había sido desecada, diseñó un sistema regulador de las aguas del río Duero, que inundaba la parte baja de las tierras agrícolas en perjuicio de la población que tenía sus tierras en esa parte, él tenía conocimiento de este tipo de situaciones por lo que ideó la forma de regular las aguas exitosamente. Esto se comenta para ejemplificar que el Ingeniero Isaac Maya era una persona que tenía capacidad creativa y la ponía en marcha, como fue el caso de la incubadora.

En este sentido, se resalta que el Ing .Maya tenía la capacidad e iniciativa para mejorar el equipamiento de las granjas; el sistema de comederos, bebederos, las vacunas, etcétera, esto lo aprendió en su estancia en los Estados Unidos, en los lugares en los que estuvo becado; en el estado de California; en Berkeley, en Pomona, en Los Ángeles. Estuvo también en otros lugares como Baton Rouge, Lousiana, como se ha mencionado con anterioridad.

Los hijos del Ingeniero Maya refieren que actualmente, el esposo de la señora Beatriz Maya es la única persona que fabrica incubadoras en México bajo la marca TEXAS INCUBATOR, las cuales cubren requisitos de calidad internacional, por lo que incluso suelen exportarse. El diseño original ha sido modificado ya que como lo reconoce don Raúl Gutiérrez, (2005) se deben hacer innovaciones para poder competir en el mercado.

Quienes estuvieron más vinculados con la operación de la incubadora fueron los hermanos Héctor y Álvaro, incluso importaban el pollito de San Antonio, Texas cuando escaseaba en el país, para lo que habían hecho relación con un proveedor que Héctor contactó en esa ciudad norteamericana. Contaban para ello con un camión que tenía capacidad para transportar 48 mil pollitos y usualmente hacían dos viajes por semana para adquirir el pollito, con los inconvenientes de que algunas veces una parte de moría debido al excesivo calor; “eran viajes en los que no se podía detener en el camino” (Álvaro Maya, 2005).

Con relación a la incubadora, se abre otra perspectiva en torno a la avicultura y en este caso, a la inclusión de los miembros de la familia Maya Gutiérrez, el señor Raúl Gutiérrez Velásquez, esposo de la señora Beatriz Maya Gutiérrez se ha dedicado

durante cuarenta años a la construcción de incubadoras y cajas refrigeradas para transportar pollito recién nacido en trailers.

Don Raúl ha construido hasta ahora mil doscientas incubadoras bajo la marca Texas Incubator; “...en 40 años haciendo incubadoras he visto nacer a muchos avicultores y terminar a otros” (Inf. Don Raúl Gutiérrez V., 2005).

Sin profundizar tanto en torno a la construcción de incubadoras y cajas para trailers, llama la atención que don Raúl, habiéndose desempeñado como trabajador en el área de mantenimiento de la transnacional Purina, no se llegó a interesar por engordar pollo sino que se dedica a fabricar parte de la infraestructura básica en la industria avícola; las incubadoras así como el equipamiento para transportar el pollito. Refiere que más bien, le llegó a interesar el ganado lechero, actividad en la que incursionó llegando a tener unas doscientas cincuenta vacas lecheras. Desde su perspectiva los animales de mayor riesgo dejan más utilidad económica, esto, contrastando la actividad avícola con la vacuna; “Los polleros no se visten de vaqueros” (Idem, 2005).

Don Raúl Gutiérrez menciona que construir la primer incubadora fue una mera curiosidad, “...porque todo mundo cree que los gringos son los amos del mundo y no es cierto, otros podemos hacer lo mismo y hasta mejor, pero después fue una necesidad y así me la fui llevando” (Idem, 2005).

Por lo que respecta a los cambios tecnológicos efectuados a las incubadoras, don Raúl considera que en esencia el principio es el mismo: “...las incubadoras de hace cuarenta o cincuenta años a las de hoy funcionan igual, había antiguamente de petróleo, había con gas; el que las calienten con lo que sea, hasta con el sol es lo mismo, la incubadora es igual, lo único que ha cambiado es el aspecto físico, nada más hay que reproducir lo que la gallina es...”

Por lo que respecta a las cajas con clima artificial, que es la principal actividad en este momento, don Raúl tiene presente la importancia de las innovaciones para ser competitivos en el mercado; “...pero Usted nada más le agrega *chuladas* (nuevos dispositivos) para cobrar más, es la verdad, ...y entre más valor agregado le ponga uno a las cosas, más valen, y menos chance hay de que otros las copien o las hagan, ...Y para que una compañía pueda desarrollar hay que ponerle más *chuladas* a las cosas, lamentablemente el TLC cortó de tajo muchas cosas, de ahí ya no se puede inventar, ya no hay manera de hacer cosas,....”.

Sus principales clientes son avicultores con una cierta capacidad económica, basada en sus escalas de producción a los que don Raúl considera como grandes,

aquellos que producen un promedio de medio millón de pollos hasta grandes consorcios como, Bachoco: “...todos los grandes, porque los chicos no pueden pagar estas cosas. No tengo competencia a nivel nacional, nadie hace lo que yo hago. Ahorita en lo que me metí para ser un poco diferente es con lo de los carros automáticos (cajas para trailer) con clima y hasta ahorita me ha funcionado bien, a nivel nacional, vendemos desde Mérida hasta Hermosillo, todos me compran pero son los clientes que manejan grandes volúmenes, para 100 mil, 150 mil pollos (recién nacidos que se transportan de las incubadoras a las casetas para engorda) y para los avicultores pequeños es muy costoso; ya de (Rafael) Ábrego para arriba, él no es grande pero es de los que ya cuentan, y tipo Ábrego hay en Uruapan, en el Estado de México, en Morelos, en todos lados hay muchos como él o más grandes, Ábrego es de los chicos grandes; está Justo López, de Avícola San Andrés, Sanfandila de Lagos de Moreno, Fernando Baena de Uruapan, ¡no, pues hay un montón!, en Veracruz, en Córdoba, en Lagos de Moreno, etcétera...”.

“Aquí en Querétaro casi no hay avicultura nacional, como en otros estados, solamente Pilgrim’s Pride pero no es mexicana. La avicultura es la misma solamente cambia de manos y marcas. En los años setentas y ochentas, Tehuacan era muy fuerte, Bachoco, es el mas grande ahorita, nomás va cambiando (la avicultura), va rolando, cuando empecé en los sesentas Purina era la número uno, ahorita se dedica a alimentos para perros” (Don Raúl Gutiérrez, 2005).

Asimismo, Don Raúl considera que, en Querétaro ya no hay avicultores, “...solamente hay aparceros, no son dueños de los animales, nomás del equipo, como los gánsters, tiene dividida la República, no se meten unos con los otros para no hacerse *mosca*, tienen sus territorios, ya los chicos van llenando los huecos que dejan los grandes, que no pueden atender todo eso...”. Esto ilustra la existencia de acuerdos entre los productores y sus interrelaciones sociales.

“...En México D.F. no ha habido mucho cambio, en la situación de la comercialización los pollos se usa mucho todavía el mercado de *tablas*, como en el mercado antiguo, venderlo en *tablas* y así lo hace Bachoco, en las madrugadas llegan los camiones así, en tablonos, llegan los camiones y el 80% de la venta es así en el mercado, a puños, porque la gente de México es así, hay varios mercados en que se vende así el pollo, el mercado de San Juan, por ejemplo y otros, así como se hacía hace años,.. le digo que no ha cambiado, lo que ha cambiado son las personas, ahora vienen los relevos. El mercado de México no puede cambiar mientras que no cambie la gente...”

Sus clientes para las incubadoras y cajas de trailer son productores con una capacidad de alrededor de 5 millones de pollos cada ciclo, que no son equiparables a grandes consorcios como Bachoco y Pilgrim's Pride, pero ya son considerados como relevantes en el escenario nacional. Una caja de trailer equipada cuesta 45 mil dólares, y es en esencia una caja frigorífica a la que se le han efectuado innovaciones, por ejemplo, desde la cabina el conductor monitorea la temperatura de la caja y a control remoto la controla.

Don Raúl tiene su empresa familiar ubicada en el municipio de Villa Corregidora, Qro. Se trata de un taller acondicionado en el que laboran alrededor de doce empleados además de los dos hijos de don Raúl; su hija que se encarga de aspectos administrativos y su hijo que se suma como uno más de los trabajadores, al igual que don Raúl.

En una visita que se me permite a esta empresa, observo una caja que ya está lista para ser conducida a su destino y otra más que se está terminando, ambas fueron construidas para uno de los principales avicultores en Michoacán, de apellido Baena Villicaña.

Las innovaciones impulsadas por el Ing. Maya

Una parte importante en la trayectoria del Ing. Maya estuvo caracterizada por sus propuestas innovadoras. Sus deudos mencionan que en el año 1970 se las arregló para vender su pollo en una serie de tiendas tipo supermercado en la ciudad de Guadalajara, se trataba de pollo que ya se vendía procesado en una época en la que aun era usual la venta del pollo entero y/o vivo en los mercados.

Lo innovador de su propuesta fue el diseño de una forma de sacrificar el pollo y procesarlo siguiendo una secuencia en la que se iban separando las partes; se seleccionaba, se limpiaba, y se llevaba a los mercados, de igual manera, como se vende ahora. En el supermercado se vendía por tamaño.

En Querétaro, destaca el hecho de que el Ingeniero Maya impulsó la creación del rastro de pollo, pues anteriormente no había un manejo sanitario adecuado en el sacrificio del pollo debido a que no se contaba con un lugar ex profeso. Esto ocurrió en el tiempo en que Antonio Calzada era gobernador de Querétaro (mediados de los años setenta), a quien le pidió apoyo para instalar un rastro de aves ya que en esa época se sacrificaban clandestinamente, cada quien en su casa, sin control sanitario.

De esa manera se instaló el primer rastro a un lado de donde se ubicaba el rastro municipal, en la avenida de El Retablo. Fue el primer rastro municipal que hubo para sacrificar pollos. Ahí el Ingeniero Maya implementó un sistema para procesar el pollo;

sacrificarlo, pelarlo, limpiar las vísceras, de manera que se separaban los desechos.

La asociación de avicultores queretanos y la Unión Nacional de avicultores

Cuando el Ingeniero Maya dejó de laborar en la compañía Purina instaló una granja, una incubadora, y una planta en la que producía el alimento para sus aves, y se enroló como avicultor en Querétaro. Los avicultores de esa época son una parte de quienes ahora están asociados con Pilgrim's Pride como aparceros, y en la época de Purina algunos de ellos eran también aparceros a través de Nutricos; “estaban desbalagados, lo que los llevó a formar la asociación fue el problema del mercado, el de la comercialización, estaban como ahora los campesinos,... no es del todo cierto, llegaban al mercado con sus pollos y les ponían una chinga que pa' que le cuento, la idea de formar las asociaciones era para defenderse de la comercialización, es lo mismo que ahora le pasa al hombre del campo; el campesino, por su inocencia, falta de educación, no sabe comerciar, por eso los “vivos” acaparan la producción; en el campo, los líderes tienen tractores, son dueños de las tienditas...son a quienes les va bien...”

En términos formales, la actual asociación de avicultores queretanos tiene su origen en la Ley de Fomento Ganadero, que en su apéndice avícola considera a los engordadores de aves y a los productores de huevo, actividades que se consideran como parte del quehacer ganadero, es decir, la avicultura es vista como una rama más de la ganadería. A su vez, la asociación avícola queretana es parte de la Unión Nacional de Avicultores, la cual existe desde los años cuarenta, y en el caso de los avicultores queretanos, la asociación ha tomado forma a partir de los años cincuenta a la fecha.

Es importante mencionar a la **Unión Nacional de Avicultores**, ya que a través de ésta se impulsó la creación de asociaciones ganaderas en el país. También es relevante porque entre otros aspectos, participó en los cambios de los usos y las costumbres en relación con el consumo de pollo a través de campañas publicitarias.

En la visión que tenía de la avicultura el Ing. Maya fue un impulsor de campañas para incrementar y variar el consumo de pollo a través de la Unión Nacional de Avicultores (UNA), “como aquella campaña que utilizaba el slogan de, “*el pollo no falla*”. Para mi papá fue mucha labor *meterle* el pollo a la gente, acostumbrar a la gente de que había muchas maneras de consumirlo, que era una carne sabrosa y se podría variar la manera de prepararlo (Álvaro Maya, 2005).

En la Unión nacional de avicultores, con la intención de aumentar el consumo de pollo, se hizo una encuesta organizada por el Ing. Maya para conocer de qué forma la

gente consumía el pollo; se encontró que el 60% o más, solamente lo comía cocido y con garbanzo y arroz; “..se me ocurrió la idea de hacer un concurso de recetas de cocina a nivel nacional; se dieron premios a las mejores recetas, se hizo un recetario y cada semana se daba una receta que se publicaba en el periódico Novedades, con esta campaña el consumo de pollo se fue hacia arriba, ya que anteriormente se acostumbraba comer pollo solamente en el santo (onomástico) de las personas y preparado en mole; se cambiaron las recetas y se hizo saber a la gente que ésta era la carne más sana, ...aumentó el consumo, ahora ya se distinguen las diferentes formas, hay varias formas de comer pechuga, alitas...” (Ing. Maya, 2003).

La asociación de avicultores de Querétaro

El ingeniero Maya refiere que la tarea de conformar la asociación de avicultores de Querétaro, “...fue todo un circo que requirió de hacer reuniones, hablar con la gente, aunque hubo coyunturas; Hacienda (la Secretaría de Hacienda) como parte del gobierno, nos dijo que cobrarían impuestos a los avicultores, este era uno de los pretextos que sirvieron para formar asociaciones...” (Idem.).

Los avicultores hicieron un convenio con la Secretaría de Hacienda, aunque no tenían dinero para integrar la asociación queretana, el Ingeniero Maya consiguió prestada una cochera y ahí hicieron las primeras juntas de la naciente asociación de avicultores; “...no teníamos ni sillas, nos sentábamos en cajones, yo me movilicé con las compañías que vendían alimento; a quienes les interesábamos como clientes nos regalaban sillas, ...un escritorio viejo..., ya organizados fijamos una cuota, rentamos un local, los proveedores nos apoyaron mucho, nos regalaban cosas, después varias asociaciones de avicultores se reunieron y fundaron la Asociación Nacional de Avicultores de México, todo ello para hacer frente al mercado y aprovechar los incentivos fiscales”.(Idem.).

Aunque la integración de asociaciones está considerada en la Ley Ganadera, de acuerdo con la apreciación del Ing. Maya, el gobierno nunca les dio nada de apoyo en absoluto, refiere que él estuvo seis u ocho años al frente de la Asociación de Avicultores Queretanos, y nunca ganaba sueldo como representante de la asociación, “...solía poner dinero de mi bolsa para pagar el teléfono, la secretaria, cuando terminé mi período como presidente dejé un capital a la asociación de mas de 200 mil pesos, máquinas de escribir, calculadoras, etcétera ...quienes me siguieron también fueron muy trabajadores,

actualmente su capital es de varios millones de pesos, compraron el local actual, un mobiliario digno, todo lo necesario...” (Ing. Maya, 2003).

El gremio avícola aumentó de manera que durante la década de los años setenta, era tan numeroso que a nivel nacional se contaban miles de productores; en Querétaro había alrededor de 200 avicultores, (de los cuales actualmente queda una minoría) incluidos algunos de los estados de Hidalgo (Huichapan) y Guanajuato (San José Iturbide, San Miguel de Allende y Celaya) que estaban asociados con los avicultores queretanos, actualmente “difícilmente se completa la mesa directiva de la asociación”...

El Ingeniero Maya consideraba que en la actualidad, aun cuando la mayor parte de avicultores queretanos son aparceros de Pilgrim’s Pride, y solamente uno de estos es aparcero de Bachoco, (Fernando Ferrer†) la asociación queretana se conserva porque se pretende no perder su carácter de avicultores, su identidad como productores, y porque quizá, se tiene la esperanza en que algún día podrán volver a ser independientes.

Desde su perspectiva, los socios deberían buscar nuevamente su independencia y no resignarse a ser aparceros de Pilgrim’s Pride;

“Es parte del consejo que les doy, ...les digo: miren, ahorita tienen una situación privilegiada (como aparceros), un ingreso seguro de sus granjas, pensemos en hacer estudios económicos para mañana o, un día tengamos una idea mas clara del mercado, de la producción, me dicen; ¡no!, ¡no!, así estamos bien, para qué vamos a gastar... Considero que eso es muy tonto porque no se ve a futuro, no se prevé...”

Al referirse a la venta de lo que eran las empresas de la asociación de avicultores queretanos a Pilgrim’s Pride, el Ing. Maya señala que éstos; “...vendieron un sueño, ya eran reconocidos en el país, ya tenían prestigio, Rafa (Ábrego) fue logrando cada uno de sus objetivos, el creyó en lo que estaba haciendo y lo ha demostrado, ...le sugiero que consulte un consejero en mercadotecnia, no me gusta su estilo de empacar su pollo ni su slogan, le aconsejo que no venda pollo entero sino paquetes empacados y que busque quien procese la pechuga de diferentes formas ya que existe un pleito de mercadeo en el que tiene que ver mucho la calidad, pero también la presentación, la publicidad dirigida hacia ese producto origina una imagen propia” (Ing. Maya, 2003).

La avicultura queretana en la actualidad

Desde la perspectiva del Ingeniero Isaac Maya a partir del año 2000 la avicultura presenta la peculiaridad de estar en pocas manos al ser eliminados la mayor parte de los avicultores independientes en favor del predominio de grandes compañías, que

concretamente, serían tres: una nacional, que es Bachoco y dos internacionales; Pilgrim's Pride y Tyson Foods.

En el caso de los consorcios transnacionales se reconoce su influencia porque han introducido tecnología de punta y nuevas prácticas. Toda la investigación que se realiza en las universidades norteamericanas en relación con el manejo del pollo se pone al servicio de las compañías, en este caso, las avícolas.

Algunas compañías grandes en México, como es el caso de Bachoco, tienen acceso a esta tecnología de punta al implantar los avances tecnológicos que se generan en otros países, lo cual se convierte en otra razón para eliminar a los avicultores independientes. Un ejemplo de esto es la instalación de maquinaria moderna a la cual el avicultor independiente no tiene acceso, a lo que se suman prácticas de comercio avanzadas por parte de los grandes consorcios.

Bachoco además, tiene muchos asesores extranjeros con lo cual se suma a los avances en tecnología; esta es la novedad en los últimos tres años en el campo de la avicultura; la alta tecnificación de la actividad.

Hablando de razas y de tecnología genética

De acuerdo con la experiencia del Ing. Maya, las razas de engorda se derivan de una raza original; una de las más usuales es la Ross, pero hay muchas otras, como Arbor Acres. En todas y cada una de las razas de aves que actualmente se explotan existe un constante mejoramiento de la genética, con lo que se pretende que el pollito tenga una viabilidad; que no haya tanta mortalidad, que el ave tenga una buena formación corpórea, que tenga buenos muslos, buena pechuga, etc.

Asimismo, se procura que haya una adecuada asimilación de la grasa en el cuerpo, que exista una buena conversión del alimento, es decir, que este se convierta en la mejor forma posible; “hay que hacer notar que los genetistas y los fabricantes de alimento, han logrado cosas en verdad fabulosas, un pollito, de pesar 50 gramos, en seis semanas llega a pesar dos kilos, lo más importante es que los haga con un consumo de un kilo, 700 grs. de alimento, ni siquiera los dos kilos, tanto el pollo como el alimento han logrado éxitos asombrosos”.

Por lo que respecta al tipo de alimentación que reciben las aves, el Ingeniero Maya aclara que en la dieta de los pollos, más que sustancias químicas, se utilizan vitaminas y nutrientes sintéticos; “...los ambientalistas y esos tipos que han creado fantasmas, están equivocados; una de las mayores necesidades que tiene el pollo en el terreno de los

aminoácidos son; la tiamina, la metonina, la caseína, la sistina, porque al igual que en el ser humano, el ave ocupa determinados nutrientes para su óptimo desarrollo, imagínese en las gallinas ponedoras, el cascarón del huevo es puro calcio, de manera que se debe proporcionar una dieta adecuada para evitar la descalcificación. En la dieta de los pollos se agregan varios aminoácidos para que haya una mejor asimilación, hay que poner en el alimento un asimilador de calcio, para que asimile de la mejor manera el calcio”.... “En la alimentación de los pollos no hay productos que afecten a desarrollo humano por la sencilla razón que un pollo de dos kilos no resistiría una sustancia que daña al hombre”.

El lugar que ocupa el público consumidor

Un aspecto a considerar en la producción avícola es la demanda por parte del público consumidor y las modificaciones en los patrones de consumo que se han reflejado en el aumento de consumo de carne de pollo.

Desde la perspectiva del Ingeniero Maya, en la actual situación de competencia entre las empresas avícolas, se podría decir que la población consumidora se ha beneficiado debido a que el precio del pollo ha bajado o se ha mantenido sin alza ya que se ha estabilizado al introducir técnicas más avanzadas que han facilitado el procesamiento de la carne. Ahora se puede adquirir perfectamente separada en partes, lo cual incide en el gusto de la población consumidora; actualmente poca gente adquiere un pollo entero, más bien, compra solamente las partes que prefiere; “a esto agréguele que en Estados Unidos lo más demandado es la pechuga y las alitas, la pechuga la utilizan de formas distintas, las alitas las usan como botana o bocadillos...el resto es un subproducto que llega de contrabando a México”.

El contrabando de pollo procedente de los Estados Unidos

Uno de los problemas que han enfrentado los avicultores mexicanos ha sido la introducción de carne de pollo de contrabando, procedente de los Estados Unidos debido a que en ese país se consume preferentemente la pechuga, el resto del ave se comercializa a bajo precio.

Desde la opinión del Ingeniero Maya, quienes hacen posible este contrabando son mexicanos, quizá políticos, gente sin escrúpulos, comerciantes que a base de “mordidas” en las aduanas pasan el pollo a México, “comercializarlo no es problema, quienes lo traen se ven tentados por la gran diferencia de precios, es un subproducto que

a cualquiera le da la tentación introducirlo”, esta situación no es nueva, se ha dado por lo menos desde los años sesenta en la introducción de huevo y pollo entero o partes de pollo.

Pilgrim’s Pride; importante actor social

Con relación a Pilgrim’s Pride como un actor importante en la avicultura local y nacional, el Ingeniero Maya señala que esta compañía se puede considerar no solamente como una empresa avícola sino también como un ente financiero debido a que produce su propio pollo y además, financia a sus aparceros para que se tecnifiquen.

Una gran parte de avicultores de la Asociación queretana se convirtieron en aparceros de Pilgrim’s Pride mientras que la mayoría de pequeños desaparecieron, principalmente los que tenían alrededor de 5 mil aves.

Su visión acerca del avicultor queretano

Al caracterizar al avicultor queretano, el Ingeniero Maya consideraba que a éste le ha faltado un sentido empresarial y organizativo debido a que habían sido muy empíricos en su forma de operar, “hasta me atrevo a calificarlos como aventureros, muchos eran galleros, jugadores de cartas, la avicultura se prestaba como un juego, como un albur, era gente muy especial...eran apostadores, eran gente aventurada... gente que le gustaba la aventura...no tienen una idea real de la empresa, aunque algunos tienen preparación, como don Fernando Ferrer, yo creo que don Rafa Ábrego¹¹ ni siquiera terminó la secundaria, pero se ha rodeado de gente especializada...”. “Yo les digo (a los socios) que reflexionen, que planifiquen su negocio, que contratemos a una persona conocedora, simplemente para presionar a Pilgrim’s Pride para que les pague mejor... Admiro a Ábrego, se ha rodeado de técnicos competentes que le han ayudado...podría rodearse de aparceros, aunque nadie es profeta en su tierra, recuerde cómo es la idiosincrasia del mexicano, tal vez no quisieran trabajar con él...como yo les digo; con Pilgrim’s Pride empluman, pero no vuelan”.

Desde su perspectiva, algunas de las razones por las que los actuales aparceros de Pilgrim’s Pride parecen estar conformes con ese estatus serían que, el avicultor (actual aparcerero) siempre tiene en mente los tiempos de fluctuaciones en los precios, y

¹¹ Don Rafael Ábrego es actualmente el segundo avicultor en importancia en el estado de Querétaro, después de Pilgrim’s Pride, engordando un promedio de 3.5 millones de pollos cada ciclo, que comprende seis semanas.

los dos últimos años han sido fabulosos, con ganancias novedosas, de manera que avicultores independientes como Don Rafael Ábrego han tenido muy buenas ganancias, mientras que en el caso de los aparceros, no se preocupan por los vaivenes del mercado.

El TLCAN, Pilgrim's Pride y la tecnología

Con respecto al Tratado de Libre Comercio, el Ingeniero Maya consideraba que se trata de una amenaza que se refiere principalmente al acceso a los insumos, específicamente a los alimentos; "...nada nos impide traer granos y alimento de los Estados Unidos, la única diferencia en el costo sería el flete, que se compensaría con el bajo costo de la mano de obra, las demás características son corregibles, por ejemplo, la técnica, si no la tenemos es porque no queremos, Pilgrim's manda sus técnicos a perfeccionarse y de regreso la trae a México y la pone al servicio del avicultor, les enseña a producir con más técnica, si el avicultor no la utiliza es por su necesidad, al aparcerero no le cuesta nada la tecnología ya que el médico veterinario llega (a las granjas de los aparceros) y aplica sus conocimientos..."

Pilgrim's Pride ha establecido financiamientos a cambio de que sus aparceros tecnifiquen las instalaciones, por ejemplo, el aislar los techos de las casetas para controlar la temperatura; en relación con el clima controlado en nuestras instalaciones. Pilgrim's Pride financia las mejoras tecnológicas y con un interés bajo, pero no toma en cuenta a los avicultores que no ofrecen garantías. Es decir, la tecnificación es una condicionante y a la vez, garante de buenos resultados.

La novedad tecnológica actual son los cambios en la crianza de los pollos con las instalaciones de túnel, que consisten en implementar una especie de invernadero para controlar mejor el calor y mantener la temperatura más uniforme, manteniendo a la vez la suficiente cantidad de oxígeno durante las primeras semanas de vida que es cuando el pollito es más propenso a enfermedades y se presenta más alto índice de mortalidad, de manera que esto incide en la buena crianza del pollito.

Con relación a la mano de obra y la tecnología, el Ing. Maya menciona que le ha tocado ver cómo en los Estados Unidos un solo trabajador atendía cien mil pollitos en casetas completamente automatizadas, allá todas las instalaciones son automatizadas, "...y toda esa tecnología está a nuestro servicio, la mala planeación hace que en vez de tecnificar las instalaciones los avicultores en México construyen más casetas sin tecnificar..."

Asimismo, considera que en los casos de los aparceros que a la vez engordan

cierta cantidad de pollos de manera independiente, en instalaciones sin automatizar, deberían ser éstas las que tengan prioridad en tecnificarse porque es su propio dinero el que está en juego; “son sus propios centavos los que deberían proteger, ...tenemos la mano de obra más cara por inepta e ineficiente, deberíamos tener igual, un trabajador por cada cien mil pollos, en vez de tener cinco.

El Ingeniero Maya llegó a engordar hasta 400 mil pollos, aunque las últimas camadas fueron de cien mil aves al ciclo (cada 2.5 meses), atendidos por cuatro trabajadores. Las labores que requiere el cuidado de una caseta van desde el tendido de la cama de paja, esto es, cuando el pollito está recién nacido, se coloca una base ya sea de paja o cáscara de arroz que además de proporcionar cierto calor, absorbe las deyecciones y excremento de las aves, ésta permanece hasta que el pollo termina su ciclo con el peso requerido.

El Ing. Maya consideraba la importancia de contar con mano de obra capacitada, por lo que siempre trató de capacitar a sus trabajadores; por ejemplo, envió a su encargado para que aprendiera técnicas avanzadas en otros estados; en Jalisco y Monterrey, bajo la consideración de que el valor de la granja se halla en el personal el cual debe ser capaz y bien remunerado. En este sentido, señala que por lo menos en la avicultura, “tenemos la mano de obra más cara por ineficiente, y porque no la preparamos”.

En términos de ganancia, en el esquema de aparcería se gana alrededor de un peso por ave, o un poco menos por fluctuaciones debidas a cambios en cuanto a los siguientes factores: a) La calidad en la atención, que en caso de ser deficiente puede representar altas mortalidades, b) alto consumo de alimento, c) una mala calidad en la carne que se obtiene, d) alto consumo de gas, e) bajo peso del pollo ya rendido.

En función de los rendimientos que se obtienen, los aparceros reciben premios, por ejemplo, por baja mortalidad, y así sucesivamente. Para ilustrar de manera más clara, en una camada de 100 mil pollos se llega a recibir un pago de 80 mil pesos, de lo que habrá que descontar el pago de los trabajadores y el de la paja que se utiliza como cama así como el mantenimiento de la caseta.

Una parte de la ganancia por cada parvada de aves es la pollinaza, considerada como un subproducto del pollo y cuyo costo en una parvada de 100 mil pollos es alrededor de entre 40 mil y 50 mil pesos. Como lo he constatado, ésta se recicla para alimentar ganado vacuno, principalmente, lo cual es algo común en el estado de

Querétaro. Por lo general, los avicultores queretanos aparceros de Pilgrim's Pride engordan ganado vacuno y porcino en algunos casos.

En algún momento Pilgrim's Pride llegó a prohibir el manejo de pollinaza por los avicultores debido a que al transportarse puede diseminar enfermedades. En teoría, según los lineamientos de Pilgrim's Pride, de una granja no deben salir pollos ni subproductos avícolas sin un tratamiento sanitario previo.

Cabe mencionar que actualmente todas las partes del pollo se industrializan; todos los desechos son alimento para perro, las plumas se muelen y se incluyen como alimento para perros y cerdos, la sangre también se utiliza, ahora nada se desperdicia; las patas, las cabezas molidas, tripas, plumas, todo lo que antes se desperdiciaba, ahora ya no. Todos estos desechos serían un problema para las compañías avícolas que tendrían que manejarlos adecuadamente.

De acuerdo a la cantidad de aves que se engordan en el estado de Querétaro, que a inicios del año 2003 era alrededor de 27 millones de pollos cada ciclo, se considera que existe una sobrepoblación lo que representa un riesgo constante de enfermedades aviarias en parte por la falta de cuidado en el manejo de productos avícolas, se trata de una zona sobre-explotada.

Como resultado de la cantidad de aves que existe en el estado de Querétaro, ya no se pueden establecer aves reproductoras (estas son de las que se origina el pollito que se engorda); todas las que se han establecido se han infectado, con un alto costo económico ya que al enfermarse se han debido eliminar. Por regla general, en donde se establezca una granja de reproductoras no debe haber otras instalaciones en un radio de 25 kilómetros a la redonda, ya sea de aves o de cerdos. Las reproductoras son animales muy finos y especializados, es una genética muy costosa basada en éstas, que son la base para producir un buen pollo.

Parte de la problemática con las enfermedades aviarias es el crecimiento urbano que se ha acercado a las granjas, un claro ejemplo son las colonias que se crearon en San Pedrito Peñuelas (en la periferia de la ciudad de Querétaro, parte norte) y quedaron a un paso de las granjas del Señor Jesús Campo. Otro problema lo representa la avicultura de traspatio, "de rancho", en la cual no se tiene ningún control sanitario y constantemente es la puerta para que entren las enfermedades¹².

¹² Al parecer, sobre esto no se han establecido regulaciones sanitarias, más bien, como se ha documentado, con la producción intensiva llegaron las enfermedades aviarias a la avicultura de traspatio. De alguna manera, esta avicultura de traspatio se fomenta a través de paquetes de pollitas que se ofrecen

El escenario en los inicios del siglo XXI y el ocaso de la empresa del Ingeniero Maya

Aunque en el país predominan dos compañías avícolas, existen también grandes avicultores con granjas de dimensiones semejantes a las de Don Rafael Ábrego, cada uno con una capacidad de alrededor de 4 millones de pollos al ciclo (cada 2.5 meses) en los estados de México, Yucatán, Jalisco, Nuevo León, Torreón, Puebla, principalmente, lo que da una idea de la competencia por el mercado que se presenta entre los grandes consorcios y los productores independientes. Por ejemplo, en la ciudad de Querétaro se pueden encontrar varias marcas de pollo y huevo, procedentes de otros estados y de los Estados Unidos.

En el transcurso de una trayectoria de poco más de cincuenta años en este ramo, en la medida que la avicultura se transformaba de acuerdo a los requerimientos del mercado y a la par de un crecimiento de la población, así como de la diversificación en la producción de productos avícolas y del consumo humano, el Ingeniero Maya adquirió otras incubadoras de las cuales solamente queda en funcionamiento una.

En este contexto de competencia internacional se ubica la última fase como avicultor del Ingeniero Maya.

Habiendo regresado a Querétaro en 1989, el Ing. Maya se asoció con don Eduardo Serna, originario de Monterrey, N.L. quien le ofreció unas granjas y una planta incubadora que permanecían obsoletas, lo cual se consideró como una oportunidad por lo que vino, las adquirió y las puso a funcionar. Aproximadamente en 1992 introdujeron las primeras pollitas, estableciendo una muy buena relación asociativa entre ambas partes. Aunado a esto, un estímulo adicional para regresar a Querétaro era el hecho de que una de sus hijas se había quedado a vivir aquí.

De esa manera se adquirió la planta incubadora que hasta la fecha mantienen y está a cargo de su hijo Héctor Maya Gutiérrez. Posteriormente el señor Serna retiró su inversión y el Ing. Maya quedó al frente de la empresa; casetas e incubadora.

El Ingeniero Maya, quien según sus hijos, nunca tuvo un gran capital, compró la planta incubadora y la granja mencionadas con crédito bancario, del cual no se pudo recuperar debido a un problema de mortandad de aves muy fuerte, consecuencia de un alimento contaminado de la empresa CONCENTRA de la Piedad Michoacán; "...de ello

quedaron constancias de análisis de laboratorio, ya que se estuvieron enviando muestras a la ciudad de México, a la UNAM, muchos avicultores quedaron muy endeudados por la misma razón” (Sra. Beatriz Maya Gutiérrez, 2005).

El Ing. Maya estaba enfermo del corazón, por lo que fue sometido a una operación a corazón abierto, no obstante el cobro del alimento en cuestión se le requirió a su esposa y la solución hallada fue vender las casetas para liquidar el adeudo, conservando la incubadora, lo que significa continuar en la avicultura de esta manera. Hacer funcionar la incubadora requiere de capital por lo que la intención es empezar paulatinamente con cada una de las tres máquinas que conforman la incubadora.

Según lo describen sus hijos, al Ing. Maya no le fue conveniente asociarse en aparcería con Pilgrim’s Pride, con la que no obstante se mantienen relaciones comerciales ya que suelen surtirle de pollito pequeño cuando escasea, como ha ocurrido a inicios del año 2005.

En un primer momento, la participación con Pilgrim’s Pride fue a través del establecimiento de una planta piloto en la que se experimentaba calculando las cantidades de alimento que consumían los pollitos. Para esto se contaba con la asesoría del MVZ Daniel Zavaleta, originario del D.F.

Con esta asesoría, se aprendían nuevos aspectos acerca del cuidado del pollito, por ejemplo, en lo relacionado con la distribución del calor en las casetas; se planteaba un esquema en el que se optimizaba el suministro de calor a partir de implementar un túnel dentro de la caseta que permitía el ahorro de una tercera parte de energía (gas L.P.).

Otra de las actividades que se desarrollaban en la granja del Ing. Maya era la crianza de reproductoras; a esta granja piloto acudían asesores para conocer el manejo; se pesaba el alimento y se servía pesado, calculando la cantidad que el pollito debe consumir durante una semana acorde con su edad. Incubaban y vendían el pollito a Pilgrim’s Pride.

Menciona don Álvaro Maya que no les era costoso ser aparceros de Pilgrim’s Pride ya que cuando las parvadas estaban listas para salir, llegaban las cuadrillas de trabajadores y al momento de cargar los camiones por descuido mataban varios pollos, lo que implicaba pérdidas, al parecer no había una buena supervisión por parte de esta compañía. Asimismo, debido a que no contaban con el equipo automatizado que la Pilgrim’s Pride les requería, durante un tiempo solamente le suministraban pollito del que incubaban, al igual que ahora lo sigue haciendo Héctor Maya Gutiérrez, quien es el único miembro de la familia continúa activo en este quehacer.

Álvaro Maya Gutiérrez dedicó parte de su vida a la avicultura hasta antes del fallecimiento del Ingeniero Maya, en que se pone fin a la engorda de pollo, al ser vendidas las casetas.

Sus hermanas mencionan que incluso, Álvaro Maya fue premiado por la compañía Pilgrim's Pride por sus buenos rendimientos en las parvadas de pollo que engordaba, aunque solamente fue una temporada corta en que estuvieron asociados como aparceros con esta compañía. De acuerdo con la opinión de sus hermanas Beatriz y Ofelia, tal vez la avicultura, no es la vocación de su hermano Álvaro, aunado a que la misma experiencia en la avicultura le ha hecho ver las dificultades propias de este quehacer, entre las que se encuentra el financiamiento necesario para tecnificar ajustándose a los requerimientos de Pilgrim's Pride en el caso de la aparcería.

El otro escenario está conformado por la competencia en el mercado del pollo "caliente" independiente, que tampoco está exento de dificultades, como la que ocasionó el cierre y venta las casetas. Don Álvaro Maya ha optado por otras estrategias; la venta de productos para el hogar del tipo de Stan Home así como el canto en eventos sociales.

Como se ha mencionado, Héctor Maya Gutiérrez, es el único hijo varón que se dedica a comercializar huevo fértil para incubar, así como pollito recién nacido. Uno de sus clientes es Pilgrim's Pride pues al parecer, desde inicios del año 2005 no alcanza la producción nacional para abastecer de huevo fértil por lo menos en el caso de Pilgrim's Pride.

"En este momento (inicios del año 2005) no es suficiente la producción nacional para abastecer el mercado; falta producción, acabo de estar con la gente de Pilgrim's Pride y me están pidiendo 800 cajas de huevo por semana, porque no es suficiente. Ya no alcanza la producción nacional para cubrir el consumo por ser la más barata y por su versatilidad, es muy consumida" (Héctor Maya Gutiérrez, 2005). Desde su perspectiva, se tiene un año de retraso en la producción de pollo, lo que equivale a un lapso de 30 semanas más otras cuatro de incubación, para abastecer la demanda nacional.

Actualmente, Héctor Maya Gutiérrez se abastece de huevo fértil que adquiere a la empresa Gigantes Tepa, en Guadalajara, esto se facilita a través de las relaciones que se tienen con el dueño, don Alfonso González, dedicado principalmente a la producción de huevo para plato. Del pollito que se produce, un 75% se destina para engorda y la cuarta parte se destina a la elaboración de vacunas en embrión, este pollito se vende a Laboratorios VIREN, ubicados en la ciudad de Querétaro.

También se abastece de huevo fértil para incubar de empresas como Bachoco, dependiendo de la demanda que tenga esta compañía para estar en posibilidades de vender el sobrante. Respecto a lo anterior, es importante tener cierta antigüedad y buenas relaciones con los proveedores ya que en épocas de escasez son varios los avicultores que tratan de conseguir ya sea huevo fértil para ser incubado o pollito recién nacido.

Sus clientes para el pollito pequeño se localizan principalmente en el estado de Hidalgo, se trata de productores a pequeña escala que se mantienen debido a la demanda que tiene el mercado del pollo caliente, del que depende toda una cadena que empieza con la producción las aves reproductoras, de donde surge el huevo fértil, hasta terminar en el plato del consumidor.

Nuevamente, se observa la importancia de los patrones de consumo de una parte significativa de la población ya que los clientes para el pollito que se produce en la incubadora son avicultores a pequeña escala cuyo mercado lo representan los consumidores que prefieren el pollo caliente, como en este caso, en poblaciones del Estado de Hidalgo.

“En este momento se acaba de caer el precio del pollo pero (aún) está a muy buen precio, a los engordadores les está yendo muy bien, no hubo la cuesta de enero, tampoco el año pasado, hay que repoblar las parvadas, pero hay un desfase con relación al consumo, que no se detiene” (Idem.).

En relación con la apertura comercial formalizada a través del TLCAN (Tratado de Libre Comercio con América del Norte) es importante consignar no solamente el hecho de que la producción nacional no abastece la demanda del mercado sino también que grandes consorcios como Pilgrim's Pride recurren a productores y comercializadores locales para cubrir sus necesidades de huevo fértil para su pollo de engorda. Es decir, se entretajan relaciones de intercambio comercial entre grandes consorcios y eslabones que forman parte de la cadena productiva, que habría que analizar con detalle.

Al parecer, por lo menos en la avicultura queretana no se ha presentado el desastre pronosticado previo a la apertura comercial sino que se dan otros procesos de interacción entre grandes consorcios como Pilgrim's Pride y avicultores locales.

En cuanto a la invasión masiva de productos avícolas que pondría en riesgo a la avicultura nacional, ciertamente podemos hallar una variedad de presentaciones en los supermercados, algunos son tipo comida rápida, pero continúa en pie el gusto por el

pollo caliente, sin procesar en una amplia cantidad de expendios.

Conclusión de este estudio

Como parte de una conclusión preliminar de este estudio, el sistema tecnológico avícola ha estado formado en buena medida por empresas familiares, esto ha sido más notable en un período anterior al auge de la tecnificación y la producción a gran escala.

A través del estudio de la familia Maya Gutiérrez, se observa que la avicultura nunca ha sido una empresa sencilla. La señora Ofelia Gutiérrez quien aprendió todo lo relacionado con el cuidado de los pollos, comenta que prácticamente todo el tiempo se tenían problemas, desde las enfermedades que siempre están presentes, las vacunas, el mercado, etcétera.

Un común denominador en la trayectoria avícola del Ingeniero Maya y su familia, fueron los “ires y venires” por periodos, de Guadalajara a Querétaro y viceversa, así como la creación de una serie de empresas avícolas; granjas e incubadoras tanto en Guadalajara como en Querétaro, las que al parecer, finalmente no se consolidan al grado de que solamente sobrevive una incubadora que permanece inactiva.

A diferencia de quienes continúan siendo socios aparceros de Pilgrim's Pride e incluso han crecido en sus escalas de producción en la medida en la que han invertido capital para construir más casetas e incrementar sus ganancias aumentando el volumen de producción, este es un caso en el que no se tiene el mismo éxito. La estrategia parece estar basada en la producción de pollito en la incubadora, y esto es lo último que queda, junto con el conocimiento acumulado durante varios años. Como se ve, en torno a ésta existe toda una experiencia en cuanto a su manejo y una especie de tradición familiar.

Llama la atención el hecho de que no coinciden el conocimiento de la tecnología (el “know how”) ni el capital social que forjó el Ingeniero Maya con la creación de una empresa exitosa, si se compara con el resto de avicultores que si bien, permanecen como aparceros de Pilgrim's Pride, de manera subordinada, no solamente no han abandonado la avicultura sino que han crecido en sus escalas de producción y continúan expandiéndose de manera considerable.

Algunos de los hijos del Ing. Maya, dan su punto de vista sobre esta trayectoria en la avicultura, y mencionan que, en la medida en la que realizaba él Ing. Maya realizaba una meta, la abandonaba para empezar un nuevo proyecto; “más que nada, él tenía sueños que realizar, con pocos recursos económicos...”

También lo describen como alguien que nunca fue sistemático en cuanto a seguir

una rutina; “hay avicultores muy sistemáticos que se dedican a engordar pollo solamente y de ahí no avanzan. Mi papá nunca fue sistemático en nada, empezaba y terminaba una empresa y seguía con otra, ...lograba todos sus propósitos ...” (Sra. Beatriz Maya Gutiérrez, 2005).

“...Nunca fue una persona ambiciosa, su mentalidad era de no atesorar pero darse otras satisfacciones como la música, la buena comida, era de un paladar exigente, valoraba cosas como sus trabajadores, fue siempre generoso con la gente, ayudaba a sus trabajadores ayudaba la gente en sus enfermedades, en los partos de las mujeres, les pedía que se preocuparan de su trabajo y él se hacía cargo de los problemas de los trabajadores...Confía siempre en la Divina Providencia; *pídanle a la divina providencia y nada les faltará*” (Sra. Beatriz Maya Gutiérrez, 2005).

“A sus empleados les regalaba para el día del niño, mire, *camionetas* llenas de regalos, para navidades, *camionetas* llenas de regalos, para las esposas, para los hijos, para los trabajadores, aparte sus aguinaldos, sus cenas, su fiesta, ahí se iba el dinero, fue muy buen patrón, no, mi papá no era materialista, no le gustaba tener, poseer, él decía, no me voy a llevar nada, ustedes, lo que quieran hacer lógrenlo por ustedes mismos porque yo no

...Mi papá, como nunca tuvo capital compró la última planta a crédito del cual nunca se recuperó. Era líder pero no forzaba nadie a que lo secundara, daba consejos y la libertad de opciones.

3.II.2. Don Ángel Moreno, y el establecimiento de relaciones de aparcería y dinámica local de las grandes transnacionales.

Este estudio se refiere al caso de Don Ángel Moreno, quien es uno de los avicultores exitosos del municipio de Colón, y se desempeña en esta actividad desde inicios de los años sesenta, alternando la avicultura con la engorda de ganado vacuno y porcino, así como con la producción de leche, las cuales son parte de su quehacer en el ámbito pecuario, aunque es la avicultura la más relevante en términos de inversión de capital y tecnología.

El área de estudio

Como se ha indicado, Los avicultores queretanos se encuentran ubicados principalmente en zonas rurales de algunos municipios.

La mayoría de avicultores viven en las ciudades, por lo general, en las cabeceras municipales, en este caso, don Ángel Moreno vive en Colón y sus granjas avícolas se ubican en el entorno de la cabecera municipal, a 63 km. de distancia de la ciudad de Querétaro.

Este municipio está comunicado por carretera con el resto del estado y del país a través de la carretera que enlaza a los municipios serranos hacia el norte del estado de Querétaro, y hacia el sur, por la carretera 57 y la 120.

Geográficamente, esta región se caracteriza como una parte del semidesierto queretano, ecosistema que comparte con una vasta área de la Sierra Gorda y con algunos valles en este municipio y con los municipios vecinos colindantes hacia la parte norte y noreste.

Dentro de las actividades agropecuarias que se desarrollan en esta región, la avicultura tiene más presencia tanto en términos económicos como en innovación tecnológica, seguida por la engorda de ganado vacuno, que se concentra principalmente en el municipio de Ezequiel Montes.

Cabe precisar que en la historia de la avicultura queretana, en el municipio de Colón, concretamente en San José de la Peñuela, estuvo el mayor complejo de casetas para engorda de pollo del estado de Querétaro, que fue considerado, a decir de algunos conocedores de la avicultura como el más grande de Latinoamérica durante la época en

que la compañía Purina imperaba en el estado de Querétaro En la actualidad este es uno de los complejos, propiedad de Pilgrim's Pride.

Asimismo, en esta región resalta la infraestructura avícola establecida; complejos de casetas para pollo de engorda en distintos lugares, fábricas de alimentos balanceados, incubadoras así como plantas de procesamiento para aves. La más reciente es una planta procesadora de pollo denominada POLLOQRO, propiedad de Don Rafael Ábrego, ubicada en este municipio, a pie de la carretera Querétaro-Bernal, a la altura de lo que se conoce como Granjas Tolimán, a unos 30 km. de distancia de la ciudad de Querétaro y de la cabecera municipal de Colón.

La historia de Don Ángel, hasta el momento actual

Don Ángel nació en el año de 1943 en la ciudad de Colón, Querétaro y es el mayor de 8 hermanos, tres hombres y cinco mujeres, integrantes de una familia que siempre ha estado vinculada con el quehacer agropecuario.

Su familia está integrada por su esposa y tres hijos; dos varones y una mujer, a quienes ha proporcionado educación hasta el nivel superior. El mayor de sus hijos dejó trunca la carrera de abogado para dedicarse a la ganadería, en la que actualmente se desempeña exitosamente. Su hija estudió licenciatura en Administración de Empresas, estudió además un posgrado y labora en este ramo.

Su hijo menor estudia una Licenciatura en Administración de Empresas, alternando con un empleo de medio tiempo en una fábrica alimentos. Este le ha expresado su deseo hacerse cargo de una granjita de 4000 pollos, con lo que don Ángel no está de acuerdo por ahora pues teme que no llegue a concluir su carrera, sin embargo es algo que le agradaría una vez que haya concluido sus estudios, para “encarrilarlo”, por lo que ya lo está insertando en lo que es el manejo de las granjas, instruyéndolo los fines de semana. La idea es que se vaya dando cuenta de lo que es el manejo de la empresa, para vincularlo más adelante con Pilgrim's Pride.

Actualmente, además de las casetas para engorda de pollo don Ángel posee, un rancho de 1 700 hectáreas en el municipio de Colón. En este rancho cuenta con un hato de ganado de aproximadamente 600 reses, una parte del cual se destina a la engorda intensiva (en establo) y otra parte a la reproducción de ganado y a la producción de leche. En promedio diariamente se ordeñan 60 vacas que producen 400 litros de leche, diarios durante todo el año.

Don Ángel describe su trayectoria como avicultor y ganadero de la manera siguiente:

“Nosotros siempre hemos sido ganaderos, yo nací ganadero, digo, como nosotros, mi padre y yo,... yo caí en la avicultura por cuestiones de trabajo, pero nosotros nacimos ganaderos, criábamos y engordábamos ganado, yo hasta la fecha produzco leche, tengo un rancho ganadero, ordeño sesenta, setenta vacas diario, diario, diario, durante todo el año, y de ahí saco ganado también; tengo engorda de ganado. Siempre hemos sido ganaderos y a mi hijo, el que es casado le ha gustado mucho más la cosa de la ganadería”.

Comenta que su ganado es de raza Suiza en su mayoría, “cruzado con algo de cebú, con algo de (raza) Charolais, no crea que son vacas muy lecheras”.

La finalidad de este tipo de explotación no es la producción intensiva de leche sino más bien, se trata de intensificar la reproducción de las crías ya que los becerros se destinan a la engorda. Una vez que se destetan ya no salen al campo, se quedan para ser engordados en establo, mientras que las hembras, al momento en que se destetan terminan de crecer en el campo y se destinan a la producción de leche y de crías, por ejemplo, en este año (2004) han nacido 300 crías.

En esta región, don Ángel ha sido pionero en esta forma de explotar el ganado vacuno, las vacas no se dejan descansar, tienen un parto cada año, una vez que se destetan los becerros, se suplen las vacas correspondientes por otras vacas con la idea de que se apareen lo más pronto posible porque el principal negocio no es la producción de leche sino de carne.

La leche que se produce se comercializa en la ciudad de Colón, una parte al menudeo, por litros, “menudeados”, a cinco pesos cada litro (el precio de la leche industrializada es de \$7.50 por litro) y el resto se vende a 3.50 pesos cada litro, y, “...ya le digo, es una leche mucho mejor que la otra, más gorda que la producida por las vacas pintas”. Esta forma de comercializar la leche tiene varios años a través de los cuales se ha ganado un mercado que ahora es seguro.

La ganadería se facilita debido a que una parte de la tierra de cultivo que posee don Ángel, cuenta con un pozo de agua con capacidad de cuatro pulgadas para riego, lo que le permite cultivar 18 hectáreas de alfalfa para alimentar el ganado. La ganadería responde a la consideración de que “hay que tener dos cartas sobre la manga, dos ramos”, ya que de esta manera se asegura de algún imprevisto en el caso de que alguna de estas actividades no marche bien.

Don Ángel ha sido presidente de la Unión Regional de Ganaderos en tres periodos, también ha sido vocal, aunque reconoce que estos cargos requieren de tiempo y de “andar en la política”.

Entre la ganadería y la avicultura...

Como se observa a lo largo de este estudio, la trayectoria ocupacional de don Ángel siempre ha estado relacionada con el sector agropecuario debido a que su padre era ganadero, salía por temporadas a lugares lejanos en otros estados a comprar ganado para comercializarlo. Don Ángel recuerda que alguna vez acompañó a su padre en esta actividad pero como era el mayor de sus hermanos, más bien solía quedarse en casa para hacerse cargo de la familia.

Por lo que respecta a la avicultura, se empezó a involucrar en ésta a la edad de 17 años, a inicios de 1960, cuando empezó a trabajar como supervisor en una planta avícola (incubadora) que el médico Lauro Ortega Martínez tenía en San Juan del Río, Querétaro. Esta incubadora se denominaba “Planta Avícola San Juan”, y era atendida por Salvador Martínez, que era primo hermano de Lauro Ortega.

Al parecer, Lauro Ortega era originario del estado de Veracruz pero radicaba en el estado de Morelos, e incluso fue gobernador de ese estado. Como datos anecdóticos se menciona que se desempeñó como Subsecretario de Agricultura y Ganadería durante el período presidencial de Adolfo López Mateos, posteriormente continuó en la política durante el sexenio de Gustavo Díaz Ordaz llegando a ser presidente del Partido Revolucionario Institucional en esa época, combinando la política con la actividad avícola, En Xochitepec, Morelos tenía otra planta avícola denominada “Planta Avícola La Joya”. “...le decían el médico pollero”.

Cuando Lauro Ortega fue nombrado presidente del PRI a nivel nacional, la planta Avícola San Juan, se trasladó a Jilotepec, México, pasando a manos de don Facundo Arciniega, quien era el principal comerciante y avicultor de esa región así como el principal distribuidor de los productos Purina en esa zona. Debido a que don Ángel se desempeñaba como supervisor en esa planta avícola fue que empezó a “sacar pollo de segunda” para comercializarlo por su cuenta, situación que se facilitaba ya que un pariente suyo era el agente de ventas de la empresa.

Comenta que en ese tiempo comercializaba lotes de entre 300 a 500 pollos, “... yo lo vendía porque a mi me lo dejaban (para venderlo), ...en aquel tiempo la avicultura empezó a florecer así, en un portal de esta magnitud (el tamaño de la sala de su casa) y

en el portal le ponían cortinas de manta, era muy usual, se hacían las cortinas con los costales de manta en los que venía el alimento de las marcas Thor, Flagasa, ...eran aquellos alimentos de aquellos tiempos, fue como empezó (la avicultura) y la gente compraba quinientos, seiscientos, ochocientos pollos para engordar, inclusive en paredones, en cuartos chiquitos, en casas viejas, ...fue como empezó la avicultura en Querétaro, por todos lados, en Ezequiel Montes, ...en San Juan del Río; ahí prácticamente en el centro (de la ciudad) había cuartuchillos en los que se metían 300, 400 pollos que se vendían a los restaurantes”.

Refiere que en San Juan del Río se asoció con un amigo de nombre Ramón Olgún y engordaban pollo que era vendido a los restaurantes de la época, uno de ellos era el restaurante “La Bilbaína”, propiedad de don Eugenio Hoyos, quien era además el distribuidor de los productos Purina en San Juan del Río, que se ubicaba en la calle Juárez, en pleno centro de la ciudad.

Como una anécdota, don Ángel menciona que a la planta distribuidora de alimentos Purina de San Juan del Río le correspondía el teléfono número 33 y las llamadas se hacían a través de operadoras, lo que da una idea del tamaño que tenía la ciudad en ese entonces así como del grado de industrialización que, precisamente en los años setenta empieza a despuntar.

“Y ahí empezamos, y ahí seguí yo, aquí metía 1200, ...1600 pollos, ya después vendía pollo de primera. En una casa que conseguimos nos asociamos, y empecé a meter pollo ahí, desde esos años empezamos con la avicultura, el pollo de segunda era más pequeño, con algún defecto, *chuequito*, y había veces que salía buenecito el pollito, ...yo voy ahora a San Juan y recuerdo el lugar en donde tirábamos el pollo defectuoso, era un basurero y ahí depositábamos el pollo, y había gente que lo iba a recoger para consumirlo ya que no era pollo enfermo, solamente defectuoso”.

Fue así que Don Ángel dio sus primeros pasos en la avicultura, aprendiendo lo esencial en cuanto al manejo del pollo y del mercado. En el año 1963 se fue a trabajar a la ciudad de México debido a que la planta avícola en la que trabajaba se trasladó al Estado de México. Lauro Ortega le ofrecía empleo en la planta que le quedaba en el Estado de Morelos pero no aceptó.

Del manejo de pollos al manejo de autobuses...

Una vez que Lauro Ortega ascendió en la política como presidente del PRI, Don Ángel, que contaba con unos 20 años de edad solía visitarlo, aprovechando para visitar también

a un tío, quien era socio de la empresa de autobuses foráneos Estrella Blanca y estaba a cargo de la refaccionaria así como del servicio de lavado de autobuses, que en esa época se ubicaba en la colonia Guerrero, en la calle Violeta, de la ciudad de México.

De esta manera, don Ángel se entretenía acomodando los autobuses en el estacionamiento del servicio de lavado, de donde le surgió la inquietud de manejar autobuses, "...Y ahí me nació el deseo de manejar, de esa manera yo entré (como operador de autobús) de 20 años de edad, bien jovencito, mucho tiempo fui el más joven de los choferes, y ya me quedé ahí, inclusive tuve oportunidad de comprar un autobús, me daban facilidades pero yo, mi inquietud era esta; el pollo y el ganado. Yo era cien por ciento avicultor, fue una aventura (como operador de autobús) y, bueno, gané dinero, fue una buena época pero mi vida era esta, mi vida era el rancho, cuando renuncié me rogaron mucho para que me quedara, don Salvador Sánchez (principal accionista del Grupo Estrella Blanca) me decía; ¡vente Ángel, te damos un autobús y ahí lo vas pagando!, y que esto, y que lo otro...

Como una coincidencia, menciona que dos antiguos compañeros en Estrella Blanca también se convirtieron en avicultores, "...y volvimos a caer aquí, en la avicultura y en la sociedad de pollos Querétaro".

Cómo se crea un capital económico y social...

Durante todo el tiempo en que trabajó como empleado, don Ángel ahorró una parte de sus ingresos formando gradualmente un capital económico y social, invirtiendo primero en la engorda de ganado y después en la avicultura, sin descuidar la ganadería; "...mire, yo cuando trabajé con el doctor, (Lauro Ortega) lo que ganaba lo invertía en animales y se los dejaba a mi papá para que los cuidara...

Antes de retirarme de Estrella Blanca compré el rancho, y empecé a meter animales (reses), muy poquitos, comprando de a dos, de a tres, de a cinco, y ya cuando tengo pagado todo, porque me aventé toda un aventura, porque me aventé como se dice vulgarmente, *a lo gorras*, me aventé un crédito para terminar de pagar el rancho. Yo tengo 1 700 hectáreas, son terrenos no muy buenos, son áridos, pero en ese tiempo compré en cuatro partes, una por una, la fracción final ya con el casco del rancho..."

Los terrenos que componen su rancho los compró a dos personas que eran socios entre sí; don Raúl Olvera Ariostegui, ex - presidente municipal de San Juan del Río, y don Refugio de Alba, a quienes pagó una primera parte y el resto fue fiado a un año, con réditos.

A partir de ahí, todo el tiempo ha trabajado con créditos, ya fuese que hipotecara un potrero o una granja, u otra granja. De esta forma ha llevado sus negocios, en base a créditos; “Mire, yo voy a Ezequiel Montes (la cabecera municipal) sin dinero y me traigo mi camioneta llena de alimento, la gente me ha conocido, me ha tenido confianza, es algo que trato de inculcarle a mis hijos; a que sean gente de trabajo, cumplida, ordenada, que no se sepa que le han robado a alguien, no es alabarme a mi mismo, es un crédito que uno mismo se otorga, a través de la vida y del tiempo, con los mismos créditos he venido creciendo y comprando, ahorita tengo un crédito de *Pilgrim*, acabo de hacer dos casetas ya automatizadas...”

Sus inicios formales como avicultor

Su inicio como avicultor de manera formal, ya con casetas y equipamiento ex profeso fue a inicios de los años setenta, como aparcerero de la compañía Nutricos, que era una filial de la transnacional Purina; de esa manera construyó la primer caseta para engorda de pollo.

“No, mire, yo como engordador empecé con lo de Lauro Ortega, con pollitos de Planta Avícola San Juan, ahí engordé, dejé de engordar, me fui a México, y no regresé hasta no poner las granjas para Nutricos, yo ya no engordé en lo particular”.

Bajo este esquema de aparcería construyó tres casetas más, para engordar 10 mil pollos en cada una, esto lo llevó a cabo contando con un crédito para cubrir todo el proceso, que se inicia desde la adquisición del terreno hasta completar la caseta equipada. Nutricos le proporcionaba el pollo y el alimento, era el mismo procedimiento que con Pilgrim's Pride.

Posteriormente, debido a un problema con un empleado de Nutricos, se le dejó de suministrar el pollo para engordar, ante lo cual encontró como alternativa asociarse con un amigo, y aun con los temores relacionados al mercado, empezó a trabajar “metiendo pollo” por su cuenta, afrontando los problemas propios del mercado, de esta manera empezó a crecer como avicultor.

“...me retiro y me asocio con un supervisor de Nutricos, que se llamaba Alfonso García y me dice, ¡vamos a asociarnos nosotros tenemos pollo, si quieres te admitimos, te pagamos una renta y te pagamos un 10%! , así entré, con la mira de conocer el mercado y todo eso...”

...Alfonso medio quiebra, y entonces sigo trabajando por mi cuenta, pero entonces en ese tiempo ya había un mercado muy grande para el pollo, ¡y se *suelta* la avicultura,

todos son avicultores!. En Ezequiel Montes había ya muchos avicultores, es como le digo; vienen los agentes de ventas, le ofrecen pollito, le ofrecen medicamentos, le ofrecen todo, se vienen médicos (MVZ) que le ofrecen asesoría, y le cobran por vista, había una gama de producción de pollo en ese tiempo. Se unen los grandes que eran en esa época, forman la sociedad, yo estoy solo aquí en Colón, no me doy cuenta, no me invitan, no nada, soy pequeño, pero en cuanto me doy cuenta me aviento a la sociedad, voy y les digo, tengo cuarenta mil pollos, quiero comprar unas acciones, se puede?, empiezo a conocer a la gente y me meto al grupo, cuando estaba en pleno apogeo que estaba creciendo viene lo del 95, y a fracasar...

En esta época (años ochenta, principios de los noventa) la producción de aves que engordaba don Ángel era comercializada a través de un intermediario, se trataba de un mayor del ejército quien posteriormente pagaba a cada productor al colocar el pollo en el mercado. Al mismo tiempo, fue haciendo una red de clientes al menudeo que hasta la fecha conserva y son los que hacen posible que engorde una cantidad de pollo por cuenta propia.

Cómo fue tejiendo relaciones

Como se ha mencionado, estando en esta fase de su carrera como avicultor independiente se fundó la asociación de avicultores queretanos, en una época en que hubo un crecimiento notable en la avicultura queretana (los años sesenta-setenta). Tan sólo en Colón llegó a haber algunos 15 avicultores.

Don Ángel buscó unirse a los avicultores que recién estaban integrando la asociación local, contando en ese tiempo con poco capital. Hizo contacto con algunos de los principales avicultores de esa época, Galdino Meráz y Rafael Ábrego; "...hombre, véndanme unas acciones,... pues, ¿cuántos pollos tienes?", ...creo que en ese tiempo tenía 40 mil pollos y entonces empecé a comprar acciones..."

"...Llego a formar parte de la asociación de lo que fue Pollos Querétaro, y empiezo a crecer, con acciones y todo, inclusive yo cuando compré las acciones del rastro,... el rastro fue el fracaso del grupo de nosotros, yo compré el equivalente a unos 800 mil (viejos) pesos, de los que alcancé a recuperar 400 mil..."

Pilgrim's Pride en el escenario regional, estrategias individuales

En el rumbo que ha seguido la avicultura queretana después de la crisis económica de 1995 se conjugaron una serie de factores que afectaron a todos los avicultores asociados

en la unión de productores locales, aunque de forma diferenciada, dependiendo del capital que tuviesen invertido en cada una de las cinco empresas estratégicas de la asociación (incubadora, fábrica de alimentos, laboratorio, planta procesadora, reproductoras) que al final pasaron a manos de Pilgrim's Pride.

En el caso de don Ángel, menciona que, "...poco antes del fracaso yo había comprado acciones, tres o cuatro meses antes de que vino el trancazo ese, y caemos en que Pilgrim's Pride dijo: yo les compro la empresa con la condición de que ustedes sigan como aparceros, esa fue una condición, ...en la sociedad que teníamos había una cláusula que establecía que no podíamos engordar por nuestra cuenta, para no constituirse en competencia para Pilgrim's Pride, pero yo me brinco esa cláusula y me queda el "gusanito" y sigo trabajando por mi cuenta. "... Y yo fui el único que me quedé con algo (de pollo y de equipo, es decir, no comprometió todas sus casetas en aparcería con Pilgrim's Pride), inclusive en plena crisis, 1994, 1995 y 1996 yo seguía siendo avicultor independiente, hasta la fecha sigo siendo aparcerero pero a la vez, independiente.

La crisis de 1995 y sus consecuencias

Una de las razones de la quiebra con el rastro que pertenecía a la unión local de avicultores y que fue vendida como parte del paquete que adquirió Pilgrim's Pride, se debió a las deudas que los "polleros" de la ciudad de México no liquidaron a los socios por lo que aun hasta ahora sigue vigente un adeudo de algunos 12 millones de pesos, "...el mercado nos quedó a deber y ese dinero repercutió en la pérdida de capital de todos los socios, nadie ganó, todos perdimos, aun hay bienes que están en proceso legal, bodegas casas, por ejemplo, que por la crisis no se pudieron recuperar, no había documentos fundamentados legalmente para hacer esos cobros".

La situación actual de los avicultores queretanos pertenecientes a la Unión de Avicultores de Querétaro está determinada en cierta forma por la apertura comercial y por la crisis económica de 1995, que los sorprendió en proceso de crecimiento y modernización, razón por la que se habían endeudado en dólares.

Aunado al quebranto económico, se presentó en ese año un brote de influenza aviar que los tomó desprevenidos debido a que no se conocía esa enfermedad y en consecuencia, no había vacunas; refiere don Ángel que había avicultores que tenían casetas con 15 mil pollos y le quedaban solamente 2 mil, por si fuera poco, los intereses bancarios se elevaron hasta un 170 %.

Don Ángel no recuerda cuánto pagó Pilgrim's Pride por las empresas que poseía la asociación, solamente se acuerda que los citaron a una reunión, y les liquidaron de acuerdo a las acciones que tenían en cada una de las empresas; cada quien tenía sus acciones en todas o solamente en algunas de las empresas, había algunos que pertenecían a todas, y les liquidaron repartiendo proporcionalmente según el costo de las empresas y las acciones invertidas.

A pesar de todo lo que implicó el fracaso económico, los avicultores que formaban la unión local se mantuvieron; la situación de quiebra se explica debido a que las empresas que tenían como asociación debían dinero, y tuvieron que vender para no perder todo; "...por ejemplo, esta era la empresa de alimentos o la incubadora que surtía a las granjas; las granjas eran particulares, cada quien tenía sus propias granjas; yo tenía acciones en esta empresa que me surtía, pero esta empresa debía dinero, entonces nosotros debíamos también dinero a esta empresa y aparte teníamos hipotecas por nuestra cuenta para nuestras granjas propias, era un desastre, como le comentaba, a la hora que se vendió yo recuperé un dinero, pero en los demás fue una cosa muy parecida, todos debíamos, y recuperamos ese dinero, pagamos y por lo menos nos liberamos, y nos quedaron nuestras propiedades, fue lo único que nos quedó, nuestras propiedades limpias, posiblemente Rafael fue el único que haya quedado con capital, pero la mayoría quedamos únicamente salvando nuestras propiedades"

De esa forma los socios recibieron un dinero ya que todos tenían deudas, todos tenían hipotecas, en su caso recibió algunos 90 millones de pesos y pagó casi todas sus deudas con los bancos, con la parte que se quedó el banco les dio facilidades, algunos no hicieron el mismo esfuerzo y la banca les condonó una buena parte de sus créditos.

Por causa del quebranto económico, don Ángel tenía hipotecada hasta su casa; "...yo ni dormía, tuve muchos problemas, era una etapa terrible, cometí el error de pagarles, todo lo tenía endeudado, lo que hice fue pagar, el poco capital que tenía fueron unas granjas, me quedé con algunas granjas como con 40 mil pollos para seguir trabajándolos por mi cuenta y lo demás con Pilgrim's y tuve que vender mis toros, tenía unos 250 o 300 toros y pagué a los bancos, siempre he tenido toros, pero quedó un adeudo como de 600 mil pesos..."

"Pagué y me quité de problemas, ante todo la tranquilidad cuenta más, quedamos muy bien con el banco aunque después los bancos cerraron los créditos, el sector agropecuario se encuentra sin créditos".

En lo concerniente al Tratado de Libre Comercio don Ángel lo ve como una competencia muy desleal, ya que por ejemplo, “los norteamericanos tienen subsidios muy grandes, tienen créditos a tasas muy bajas, aquí en México ni siquiera hay créditos, aquí sobrevivimos los que logramos tener un capital no?, y que seguimos trabajando, pero ahorita no hay créditos agropecuarios, están suspendidos completamente al cien por ciento, ahora, el engordar por ejemplo un toro a ellos les cuesta más barato, y tienen subsidios, es una lucha de mucho trabajo, como le digo, el que sobrevivió fue el que tiene algo de capital y puede seguir trabajando, por eso la agricultura se ha detenido mucho...”

Sin embargo, pareciera que más que el TLCAN, fue una conjunción de eventos lo que afectó negativamente al grupo de avicultores queretanos asociados y ahora socios aparceros de Pilgrim's Pride, “con la enfermedad fue el acabose...”

“Afortunadamente yo que empezaba, como le decía, tenía dos cartas sobre la manga, tenía lo del rancho, engordaba marranos, engordaba toros, todo el tiempo, tenía créditos y todo, se viene el problema y fracasa todo, no nada más la agricultura, la ganadería y todo, no había ventas, yo tenía dos casas en Querétaro y un terreno, trato de vender y nadie me compra, nadie compraba, vendí mis toros, me quedé sin toros y sin nada, pagué mis créditos y me quedé sin nada, y empecé con las granjas en aparcería, me quedé con 50 mil pollos, me quedé con la inquietud, y no había créditos, no había medicinas, nadie le fiaba nada, se dificultó mucho, un año muy difícil el 95 y 96, pero yo le seguí y le aguanté, ya en 1997 empecé a ganar dinero, y empecé a construir más granjas, y me fue un poco mejor y empecé a tener toros, poquitos, 40, 50, y así me fui, después hubo nuevamente créditos y empecé a trabajar con créditos, muchos tronaron, ya no se levantaron, la situación era muy difícil y muy riesgosa, los que quedaron fue porque tenían otras opciones, aun ahora las ganancias no son fabulosas, cuesta mucho más trabajo, ahora se invierte bastante y se gana muy poco, por ejemplo en el caso de la engorda de toros.

En las aves ahora es más riesgoso porque las enfermedades son ahora más severas, aunque hay vacunas, las enfermedades son más severas, sigue habiendo poco dinero y el mercado es muy riesgoso. Aunque una parte del riesgo la asume Pilgrim's Pride, por ejemplo, en el caso de que a un aparcerero se le muera una cantidad determinada de pollo, simplemente deja de ganar, no pierde como si fuese independiente.

Un nuevo crecimiento al amparo de Pilgrim's Pride

Una vez que don Ángel hubo saldado las deudas de la crisis, construyó más casetas, "...dos muy tecnificadas, automatizadas, tienen ventilación mínima, computadora, tienen un sistema de calefacción que lo mismo es la misma temperatura aquí que allá, en la esquina y se prenden automáticamente aquí o ahí, donde esté más baja la temperatura, con cortinas automáticas, Pilgrim's Pride le prestó 1 millón 700 mil pesos y con una parte de capital propio construyó esas casetas ya que ningún banco les ha querido prestar.

De esta manera, Pilgrim's Pride se constituyó además en un ente financiero, en una primer remesa hizo un préstamo de 100 millones de pesos para todo el grupo de socios. Esto fue en respuesta a que la banca ponía como condición para otorgar créditos que Pilgrim's Pride se constituyera en aval, ante lo que la compañía optó por constituir un organismo (Pilgrim's Pride Funding o algo así), a través del cual ha seguido financiando a los avicultores estableciendo contratos de pago a siete años, comprometiéndose a proporcionar el pollito durante el tiempo en que dure el crédito, del que los usuarios efectúan cinco pagos anuales.

Como uno de los resultados de este tipo de créditos los avicultores han aumentado sus operaciones, como ocurre en el caso de don Ángel y de otros como el señor Darío Morán, que antes de la debacle financiera, engordaba algunos 50 mil pollos cada ciclo, en la actualidad produce alrededor de dos millones de pollos en el mismo lapso.

Don Ángel no ha logrado esa escala pero también ha aumentado su nivel de producción engordando un promedio de casi 300 mil pollos. Desde su perspectiva, todos los avicultores se han beneficiado de este esquema de aparcería, aunque todos se quejan. Como se ha mencionado, él engorda 120 mil pollos por su cuenta, con los que logra una ganancia mayor en comparación con los que tiene en aparcería con Pilgrim's Pride, pero también reconoce que trabajando por cuenta propia se tienen más problemas.

El principal problema de la avicultura no es producir pollo sino el manejo del mercado; "Yo soy más productor que comerciante, y aquí hay que combinar ambas cosas, el comercio y la producción, estoy haciendo una granja grande de unos 35 mil pollos y la quiero integrar a Pilgrim's Pride, no me siento cansado pero estoy viendo las posibilidades de descansar un poco y quedarme solo con unas casetas viejas, de 45 mil pollos, y lo demás integrarlo más a Pilgrim, ... (la ganancia) no es una cosa fabulosa pero es segura, suba o baje el precio, usted recibe su cheque, yo tengo acá (en aparcería)

150 mil pollos, tengo un encargado y eso me quita muchos dolores de cabeza, casi no intervengo, hay un supervisor, y me quita muy poco mi tiempo, por eso le decía que casi nadie deja a Pilgrim's Pride, solamente Rafael (Ábrego) que se salió a luchar, muchos lo criticaron, que era tonto, ¿para que se metió en problemas tan graves si ya tenía mucho dinero?, pero él es hombre de retos, por eso lo admiro...”

Don Ángel Moreno piensa que tal vez la intención de Pilgrim's Pride era terminar con la avicultura independiente en esta región, es decir, no tener competidores, pero “Rafa” Ábrego “se le salió de la manga, es un competidor importante para Pilgrim's Pride, mucho más pequeño que Pilgrim's Pride pero es una cuñita para compañía, y eso no le conviene a esta”; ...“Rafa” automatizó todas sus casetas y ha seguido haciendo casetas, creo que “Rafa” tiene un poco más de cinco millones de pollos por ciclo, pero tiene todo, se integró muy bien, tiene rastro, fábrica de alimentos.

Esta situación es relevante porque permite observar, por una parte que aun con todas las adversidades del TLCAN, habría opciones como lo hace ver el caso del grupo Ábrego, pero para llevarlas a cabo, se tiene que competir con una empresa integrada y tecnificada de acuerdo a las exigencias de la competencia internacional.

Por lo anterior, don Ángel es de la opinión que con el esquema asociativo de Pilgrim's Pride se vive más tranquilo; “...mire, independientemente del criterio del ingeniero Maya, quien opinaba que debíamos de unirnos (para independizarse nuevamente), pero eso se hace cuando las edades favorecen... Si, es bonita la aventura cuando las edades lo favorecen, en nuestro caso ya es difícil iniciar nuevamente la empresa que iniciamos hace tantos años...”

Comparando a PURINA con Pilgrim's Pride, considera que el trato era parecido cuando trabajó con Nutricos como aparcerero; “yo me recuerdo con estas granjas que están en la escuela, que son las más viejas, yo me recuerdo, el pollo salía el a las nueve semanas y dos días, exactamente, con un peso de 1,800 1,900 o dos kilos, muy bueno. Nutricos no financiaba a sus aparceros para la tecnificación, toda la inversión la tenía que hacer el avicultor, Pilgrim's hasta últimamente, no inicialmente en el caso de los avicultores queretanos.

Nuevas condiciones en la práctica avícola

Una de las primeras condiciones que debieron acatar los avicultores queretanos asociados con Pilgrim's Pride fueron las relacionadas con la tecnificación de las casetas, con excepción de don Rafael Ábrego, que ya contaba con equipos automáticos.

“Cuando caímos con Pilgrim’s Pride, se nos dijo que había que automatizar, y nos ofreció ser aval con las empresas americanas que surtían los equipos porque estábamos descapitalizados, como no teníamos con qué pagar, estuvimos pagando como a tres años y medio el equipo; todo lo que es comedero, bebedero, también el asperjado, primero fue el asperjado¹³, el costo no es muy elevado, después vino todo el equipo, la consigna fue automatizar todas las granjas, nos dieron un plazo, y ahí estuvimos, descontando en cada parvada la cantidad de dinero traducido a dólares de acuerdo al precio del dólar, porque el financiamiento fue en dólares, tuvimos que entrarle, todo eso tuvo que suceder, fue un proceso y había que mejorar a como dé lugar la producción de pollo, ahora los créditos ya no son solo la automatización sino también la ventilación mínima...”

El crédito obliga a que durante los 7 años que dura (son destinados a la construcción y equipamiento de casetas) Pilgrim’s Pride se compromete a proporcionar el pollo, para poderle pagar, en caso de que la producción saliera muy mala y que el avicultor entregase muy malas cuentas, muy malas parvadas, situación que nunca se ha presentado, se llegaría a un arreglo con Pilgrim’s Pride, quien tomaría las granjas para hacerse cargo de la producción y hasta que se liquidase el adeudo, regresaría el inmueble, todo esto está garantizado al dos por uno, bajo hipoteca, bien legal.

“Pero sí, ¡vaya! por ejemplo, para mí como avicultor hay un riesgo de que se me diga, sabes qué, mañana no te doy pollo y a ver cómo me pagas el dinero que te presté, no, está estipulado, aunado al contrato que ya se tiene, no hay riesgo de que quien invierte cinco millones de pesos u otra cantidad, está invertido hasta que se termina de pagar, incluso se llegó a pedir que se hicieran los contratos más largos, pero queremos trabajar toda la vida, no ha habido problema, ellos pelean el dinero, también nosotros, hasta ahora a casi 9 años no ha habido problemas, ha habido entendimiento.

Los contratos con Pilgrim’s Pride y sus implicaciones

La relación de aparcería que se tiene con Pilgrim’s Pride está formalizada mediante contratos que celebran ambas partes ante un notario público; “...los términos de los contratos se acuerdan bilateralmente, somos 25 socios que conforman el grupo, seguimos siendo el grupo Querétaro...”.

¹³ Consiste en aplicar una capa de poliuretano en el interior de los techos de cada caseta, con la finalidad de controlar mejor el clima, tanto el exceso de calor como el exceso de frío.

Cada año hay una renovación de los contratos con respecto al pago. Los socios aparceros están representados por tres personas quienes se encargan de renegociar los términos de los contratos, considerando el comportamiento de la inflación.

El procedimiento lo llevan a cabo estos tres representantes, quienes acuden con el gerente de producción de Pilgrim's Pride y establecen acuerdos, "...y después, estas tres personas, que también están constituidos legalmente para representarnos, nos convocan a una junta y nos dicen; saben qué, lo que Pilgrim's Pride ofrece es esto y esto, haga de cuenta que es un sindicato. A Pilgrim's Pride no le ha parecido muy bien esto y ha querido individualizarnos a que cada quien se arregle por su cuenta pero no hemos querido...,

...Estamos conformados como sociedad legalmente, en este momento aparecemos con una producción de nueve millones de pollos, el grupo somos nueve millones de pollos y planteamos como sociedad nuestras demandas, incluso cuando hay algo que plantear los convocamos (a Pilgrim's Pride) a junta pero como grupo, ya no solamente los tres representantes y hacemos acuerdos, pero todo bajo contrato”.

A qué se compromete el aparcerero

El socio aparcerero de Pilgrim's Pride se compromete a seguir las normas técnicas en todo lo referente a la producción de pollo, desde el momento de construir la caseta (cabe la posibilidad de que Pilgrim's Pride financie el costo de las casetas), la cual debe tener las medidas establecidas, el comedero, los chupones; "...por decir; yo empresa Pilgrim's Pride te presto un millón de pesos por cada caseta pero tiene que tener tales dimensiones y características...”

Qué cosas cambian y cuáles no que no cambian

Desde la óptica de don Ángel, el procedimiento en la crianza del pollo no ha cambiado tanto a partir de que se han asociado con Pilgrim's Pride, pero la nueva tecnología viene a facilitar esta tarea y a mejorar los resultados, siendo esencial la experiencia acumulada durante décadas por los aparceros:

“...El mismo procedimiento que tenemos y los cambios en el cuidado del pollo no han sido tantos, el procedimiento en la crianza es casi el mismo que se tenía debido a que, sin temor a equivocarme, el grupo que produce mejor pollo es el nuestro, nosotros eramos unos avicultores con experiencia, ...a veces nos citan (por parte de Pilgrim's

Pride) para consultar nuestra opinión, nos dan margen de opinión, reconocen que cuenta mucho nuestra opinión, como que nos han visto realmente como avicultores...”

“...Pero, fíjese que yo siempre les he comentado, aunque casi nadie lo dice, ¡solamente nos quejamos!, yo siento que hemos mejorado muchísimo, y es algo que casi ninguno de los avicultores lo reconoce, siempre nos quejamos y lloramos, pero yo noto que con el equipo se mejora mucho, con el equipo de calefacción se mejora muchísimo, tenemos un velador que antes no lo teníamos, solamente para el manejo de cortinas. Para muchas cosas creo que sacamos muy buenas parvadas.

Esto se ve como un logro, como otra cultura, “...a lo mejor por un poco más de presión, a lo mejor porque en aquellos tiempos se ganaba mucho dinero en el pollo, hubo un florecimiento en el pollo en el que se ganaba sin muchas atenciones, ahora no, ahora hay que producir, ser un buen productor para poder ganar dinero, se necesita ser muy buen productor”.

Entre la aparcería y la independencia, no poner todos los huevos en una sola canasta

Como se ha mostrado, don Ángel Moreno es en la actualidad socio aparcerero de Pilgrim's Pride a la vez que engorda una cantidad de pollo de manera independiente, en casetas que no están tecnificadas de acuerdo a las exigencias de la gran empresa. El pollo que engorda de forma independiente lo coloca en un mercado de consumidores que prefieren el pollo “caliente” (recién sacrificado) o que lo adquieren vivo para sacrificarlo en casa.

Esta situación viene a ser relevante por una parte, debido a que aun se conservan ciertos nichos de mercado en función de las preferencias de la población consumidora que de alguna manera es la que definirá en parte el impacto que pueda tener la apertura comercial con Norteamérica. Don Ángel Moreno me informa que incluso, en los mercados de la ciudad de Querétaro en los que se expende pollo frío y caliente, el pollo caliente tiene un precio más alto.

En cuanto al mercado para el pollo independiente, comenta que no le afecta el aumento en la producción de Pilgrim's Pride, ya que el mercado de esta compañía está enfocado a las grandes ciudades, principalmente a la ciudad de México, en cambio, el mercado de don Ángel es de pueblo, con clientes que ha conservado desde hace varios años.

Este es un aspecto fundamental ya que si bien, la crianza del pollo es difícil, por lo que toca a la comercialización nunca se termina de aprender; el pollo caliente lo vende principalmente en el estado de México en donde hay gente que gusta de este tipo de pollo;

“...digamos, el mercado de ellos (Pilgrim’s Pride, Bachoco, y otros) es pollo congelado que siguen vendiendo empacado, pero el pollo caliente que matan los polleros, en el rastro o en sus casas, ese es el pollo que yo les vendo, de a 200 pollos, o así, inclusive yo tengo un cliente en el Mercado de La Cruz (en la ciudad de Querétaro) que se llama Alfonso Bustamante, ¡fíjese!, nos llama mucho la atención, yo tengo muchos años vendiéndole pollo, él vende a 32 pesos el kilo, ¡muchísimo, muchísimo, pero muchísimo, más caro!. Dice mi señora que él llega a las nueve y media de la mañana al mercado, los demás expendedores llegan a las 10 de la mañana, y ya está la gente esperándolo para que los atienda, y hay veces que a la una de la tarde ya terminó, y con otra, que él vende solamente pollos enteros, es el único que tiene este esquema de venta en el mercado, solamente vende el pollo entero. Así como a él le vendo, les vendo a otras gentes, inclusive a una persona de Polotitlán, y así les vendo a otros, tengo clientes de Coroneo, de Doctor Mora, Guanajuato...”

Esta red de clientes la mantiene desde que era un avicultor independiente, ya que aun cuando era socio de Pollos Querétaro y tenía sus acciones en esta sociedad, no estaba completamente integrado a esta empresa; “...por ejemplo, yo he sido un poco desconfiado, yo les digo que siempre me ha gustado tener dos o tres cartas bajo la manga, si tenía 150 mil pollos, manejaba 80 mil con Pollos Querétaro y 70 mil los vendía independientemente, tenía que cubrir la cuota de pollo mensual a la que me obligaba el número de acciones, como obligación, para cubrir el mercado de la asociación...”.

Como parte de esta estrategia, para abastecer su nicho de mercado, don Ángel engorda de manera constante 115 mil pollos de siete edades distintas, a manera de tener siempre pollo disponible con el peso que requiera el comprador, (el peso está en función de los distintos tipos de mercado) por ejemplo, en un espacio de cuatro casetas y media se tienen pollos de dos edades distintas, en tres casetas más se tienen pollos con una diferencia de diez días una de otra en un ciclo que se mantiene constante.

Reitera que en la avicultura independiente se corren más riesgos tanto por las enfermedades aviares como por la comercialización, “es como el que juega baraja,

pierde y vuelve a apostar, y se acostumbra uno, ...le queda *el gusanito* de volver a jugar..”.

En contraparte, siendo un aparcerero de Pilgrim's Pride siempre se gana aunque la parvada sea mala y aunque esta ganancia sea menor que de manera independiente. Esta estrategia de *no poner todos los huevos en una sola canasta* le ha funcionado incluso para enfrentar situaciones de crisis como la que se presentó debido al colapso financiero de 1995;

“...Viene la cosa de Pilgrim's que nos arrastra y yo me quedo con 40 mil pollos, y sigo creciendo para mi venta, para seguir con mis clientes, siempre tuve la desconfianza de lo que sucedería en caso de que un día me corriera Pilgrim's, sin embargo, yo tengo mis clientes por si un día me corre Pilgrim, lo que hago es irme poco a poco capitalizando, ¡porque es un capitalazo!, 150 mil pollos ¿cuánto implican?, necesita uno cuatro o cinco millones de pesos para meter 150 mil pollos por cuenta propia, ¡si!, entonces voy creciendo poco a poco, si ahorita manejo 120 mil, al rato meto otros 20 mil pollos más, después otros 20 mil más, y así me voy, y al rato puedo vender mi pollo, así lo he venido trabajando,...

... pero lo he pensado detenidamente y solamente me queda un hijo por recibirse y ya quiero descansar: esto no se lo quisiera decir, son cosas muy íntimas, yo toda mi vida he trabajado, y ya necesito descansar, se lo comentaba a mi contador; me dijo que se había ido 12 días a Guayabitos, lo envidio ya que nunca he salido, bueno, he ido a Estados Unidos algunas veces, a Canadá, últimamente me fui a Cuba, quiero ya ir conociendo un poco más, y la única diferencia entre estar independiente y estar con Pilgrim's Pride es ésta; acá está uno más atado por la cuestión comercial, desde luego, la cuestión de sanidad, hay que estar más pendiente con el pollo, seguramente ha escuchado de que el pollo hoy está bien y mañana amanece mal y hay que estar *al pie del cañón*, no?, y pues, acá tenemos un supervisor, un médico que nos supervisa, mas aparte, yo tengo mi encargado y hay gente que me respalda con los cuidados necesarios, estar con Pilgrim's Pride es como contar con un seguro, no existe un seguro de otro tipo, el médico es el responsable. Vamos a suponer que el pollo se empezó a morir, se le habla al supervisor y el tiene que determinar qué se la va a dar...

En términos de la eficiencia requerida para enfrentar el mercado, don Ángel comenta que incluso, el pollo que maneja de manera independiente está encaminado en este sentido para obtener buenos resultados, “...¿porqué?, porque ahorita todo está muy caro, hasta salarios, gas, todo es muy caro, y las utilidades, como en todos los negocios,

en todo el país ya no hay negocios fabulosos como antes de la devaluación; por ejemplo yo compraba 50 toros y me importan por decir, 60 mil pesos y a los 15 días ya valían 75 mil pesos y ya había una utilidad, ahorita yo considero que las utilidades están raquíticas, que se necesita ser muy buen productor para poder tener una utilidad, no solamente en la avicultura sino en todos los ramos, y además hay competencias como en todo, el más apto es el que se va a quedar”.

“Yo luego les peleo a los que me suministran el pollo para que den pollo de buena calidad, para poder ofrecer calidad y poder competir, yo compito con gigantes, inclusive con Rafael Ábrego, con Pilgrim’s Pride, con Bachoco, con todos.

Actualmente don Ángel compra el pollito que engorda por su cuenta a un distribuidor de Cuernavaca. La genética que maneja es la denominada Ross, la misma que tiene Pilgrim’s Pride, al parecer proviene de Francia, y ha sido exitosa en México. Comenta que ya se acabaron los tiempos en que había pollos de cualquier raza, y afortunadamente todavía hay compañías distribuidoras de pollo y de medicamentos para avicultores independientes.

“...Ya se acabaron los tiempos en que casi a diario llegaban representantes de distintos laboratorios, hacían recorridos por todas las comunidades en donde había granjas ofreciendo productos de los más usuales, por ejemplo, venía una camioneta de Bayer y se le compraban los medicamentos necesarios en cada caso, esto ya casi no ocurre porque los avicultores ahora dependen de Pilgrim’s Pride, que se encarga de cubrir este tipo de aspectos, estas empresas producen vacunas para venderle a Bachoco, a Pilgrim’s Pride y a nosotros, yo les hago pedidos y me siguen atendiendo igual, ya sea que me la lleven a Querétaro o me la envían aquí, igual con créditos...”.

Cómo participan los miembros de la familia; esposa, hijos

En actividades como la avícola parece ser fundamental la participación y apoyo de la familia. En el caso de don Ángel, la participación de su esposa ha sido fundamental tanto en términos de apoyo moral como en el logístico. El apoyo moral ha sido esencial en momentos críticos, como ocurrió en la crisis económica de 1995, en que se tenía hipotecada hasta la casa que habitan.

La esposa de don Ángel pasa una parte de su tiempo en la ciudad de Querétaro y ahí efectúa una serie de actividades como son el envío de las guías, de medicamentos, vacunas, etcétera; “le hablo por teléfono, ella tiene una agenda de teléfonos y me envía lo que se requiere o viene ella, igual, se hace cargo de cobranzas y demás”.

Los patrones de consumo de la población y su importancia en la avicultura, ya no más pollos de rancho

Como se ha señalado arriba, en la actualidad se sigue consumiendo pollo “frío” (refrigerado que normalmente absorbe cierta cantidad de humedad) y “caliente”, que es el que se consume recién sacrificado y que satisface las necesidades de una parte de consumidores, que aun cuando representan un segmento menor de población, es ésta población la que sostiene a buena parte de los avicultores independientes, generalmente pequeños que comercializan su producción en estos nichos de mercado, que sin embargo, están siendo invadidos por grandes compañías como Bachoco y Pilgrim’s Pride a través del establecimiento de expendios de pollo y huevo en poblaciones.

Por lo que corresponde a Colón, antes de que se diera la expansión de granjas avícolas, la población se abastecía de pollo y huevo proveniente de los ranchos y pueblos cercanos, esta situación se ha invertido ya que ahora la gente baja de los ranchos en busca el pollo y huevo de granja y huevo, que son de mayor calidad tanto por las mejoras en la genética como por el alimento balanceado que consumen¹⁴.

“La calidad es ya muy diferente, es como el ganado, ya no hay quien mate ganado de campo, tiene más nervio, se prefiere el ganado de engorda, en el pollo sucede lo mismo, el pollo de rancho camina, aparte los componentes químicos en la alimentación son distintos”.

¹⁴ La base de la alimentación sigue siendo el maíz, el sorgo, y la soya que también es grano, conformando una dieta balanceada

¿Cómo fue que algunos avicultores fracasaron y otros no?

El estudio de caso de don Ángel permite explicar cómo fue que, ante la crisis económica de 1995 varios avicultores desaparecieron de esta actividad debido a que quedaron descapitalizados, mientras que otros no solo se recapitalizaron sino que han crecido en sus escalas de producción, a pesar de que los dos años que siguieron a la crisis (1996 y 1997) fueron muy difíciles, con pérdidas económicas.

Como parte de su estrategia, en los períodos desfavorables económicamente hablando, don Ángel opta por disminuir su producción pero no se retira, enfatizando que nunca se debe retirar, hay que estar adentro, bajar un poco la producción pero no retirarse, ello obedece a que existen temporadas en las que la demanda es mayor y otras en las que disminuye, por ejemplo el verano, cuando inician las clases, es una época muy mala, los mercados se bajan por los gastos que se efectúan en las escuelas, lo mismo ocurre en el mercado para las reses, de ahí que él programa su producción de acuerdo a las épocas festivas anuales, en este sentido, temporadas de buenas ventas las constituyen el mes de mayo, la época de graduaciones, y el mes de diciembre.

Asimismo, lleva un control estadístico de su producción bajo la premisa de que en buena parte, la producción avícola es cuestión de la estadística. Asimismo, lleva la contabilidad auxiliado por un contador.

Actualmente, un número de 25 avicultores se manejan en aparcerías con Pilgrim's Pride pero continúan operando como grupo y es de esa manera que negocian los contratos con esta compañía, constituyen el único grupo unido que negocia de esta manera aunque PP ha intentado que las negociaciones sean de manera individual, esta ha sido la alternativa para obtener mejores resultados.

Los cambios tecnológicos y sus efectos

Tomando como referencia los años sesenta, que es cuando don Ángel se inicia en la avicultura, se han registrado cambios importantes en la tecnificación de las granjas, hasta llegar a la automatización total. En ese tiempo las casetas tenían una capacidad promedio 10 000 aves, que lograban un peso de entre 1.700 kg. y 1.800 kg. aproximadamente en 13 semanas.

Las casetas se operaban manualmente; los comederos y bebederos se aprovisionaban de forma manual; los bebederos eran de lámina galvanizada, la charola se adaptaba con la caja de cartón en que llegaba el pollito y ahí se alimentaba. Las jaulas en que se transportaba el pollo eran de madera y tenían tres compartimientos, el pollo se

pesaba en básculas con una capacidad para 200 kg. y en las mismas casetas se pesaba el pollo antes de ser embarcado, lo cual generalmente se hacía de noche para evitar la asfixia de las aves por el calor del día.

Las aves que se manejaban en esa época eran de una genética inferior a la actual, “era un pollo más quilludo”, que tardaba más tiempo en salir al mercado, actualmente se trata de una genética más eficiente.

Un cambio tecnológico notable se observó en los años ochenta, cuando funcionaba la empresa Nutricos. Los pollos salían al mercado en 9 semanas y dos días con un peso de 2.200 kg. Un pollo de 1.700 a 1.900 kg. era considerado como un pollo grande, lo que permite observar cómo se han acortado los tiempos de engorda de las aves así como la ventaja en tamaño y peso.

Actualmente el pollo está listo para salir al mercado en un lapso de 7 semanas y 3 días que hacen un total de 52 días logrando un peso promedio de 2.500 kg. El pollo tipo mercado tiene un peso de entre 2.500 kg. y 2.600 kg., este es el pollo que se puede encontrar en los mercados actualmente.

“Todavía tengo granjas manuales, tengo granjas con equipo automático y aspersión en los techos, y tengo granjas ya con tecnología más avanzada, como la de ventilación mínima, con calefacción por zonas, con equipo ya más avanzado...”

En la opinión de don Ángel Moreno, la tecnificación es muy costosa, sin embargo los resultados en los rendimientos de las aves son mejores, tanto en la producción de huevo como de carne, siempre es rentable tecnificar, aun cuando la cantidad de aves sea pequeña. En su caso, automatizó una parte de sus casetas siguiendo los requerimientos de Pilgrim's Pride. El costo del equipamiento se pagó en tres años engordando un promedio de 90 mil pollos cada ciclo. Sin embargo no se niega que las mejoras a las instalaciones es benéfica para ambas partes.

Por lo que respecta a los incrementos en la productividad, actualmente se tienen calculados 13.5 pollos por metro cuadrado en una caseta, anteriormente se distribuían 10 pollos en el mismo espacio. Algunos opinan que se pretende lograr 16 aves por metro cuadrado, lo que da una idea de la intensificación de la producción.

Los rendimientos se pueden medir también por el número de parvadas que se producen en un año. Anteriormente (años setenta) se sacaban al mercado cuatro parvadas en un año, actualmente se sacan un promedio de 5.5 o 6 parvadas en el mismo lapso. Todo lo anterior se refleja finalmente en un incremento en el número de toneladas de carne, a pesar de que han surgido más enfermedades que afectan a las aves.

En el momento de la quiebra de los avicultores queretanos asociados, estos estaban en un proceso de modernización y crecimiento, por lo que ya habían invertido en una parte de tecnología de punta, como lo fue la planta procesadora y algunas de las demás empresas que poseía la asociación, de ahí que don Ángel opina que la nueva tecnología no necesariamente llegó con Pilgrim's pride. Quizá, parte de lo novedoso haya sido la presión para automatizar.

Las innovaciones en tecnología necesariamente se han reflejado en la cantidad de mano de obra que se utiliza en el manejo de las casetas. Mientras que en la avicultura manual, "rústica", semitecnificada, se requería de una persona en cada caseta, ahora solamente se necesita un granjero y un velador para atender un promedio de entre 100 mil y 120 mil pollitos, por lo que la tecnificación ahorra mucho personal.

La modalidad actual en la tecnificación es la total automatización para regular todas las condiciones ambientales; calefacción, ventilación, suministro de alimento y agua. Ya no hay cambios de temperatura, a ninguna hora. Si hay demasiado calor, se suministra aire, si falta calor la criadora entra en funcionamiento.

Algunos otros cambios se han dado en los techos; anteriormente eran techos de lámina de asbesto, actualmente se utiliza lámina galvanizada recubierta en su interior de poliuretano.

La tecnología que se utiliza en las instalaciones proviene de distintos países, una parte viene de los Estados Unidos de Norteamérica, de Italia y de Holanda.

Las casetas nuevas se han modificado en su diseño, ahora tienen una altura superior para que entre un montacargas para facilitar la operación de sacar el pollo de las granjas, lo que a su vez implica que habrá menos gente para esta operación. Asimismo, entrará un camión y una pala mecánica para acarrear la pollinaza, todo esto disminuye sensiblemente la mano de obra, y el costo que representa, "no es lo mismo prender las criadoras una por una, a que sean automáticas".

"Vamos a suponer una caseta nueva, se le ponen cortinas, se le pone el equipo, el que usted le vaya a poner, se le ponen doble cortina, una de plástico que va por dentro para que caliente más la caseta, se le ponen sus criadoras, se le pone la cama, ya sea de paja, ya sea cascarilla de arroz, o caña, lo que se tenga a la mano, se ponen las charolas de iniciación, es una charola que se le pone al alimento y se le pone el bebedero, el botellón inicial únicamente, por ejemplo, lo de Pilgrim's, como es equipo automático solo una vez se le llena al recibir el pollito, usted ve charolas y bebederos por todos lados, en cuanto se termina esa agua que dura dos o tres días, porque también están

funcionando los automáticos, se retira todo, el pollito inmediatamente aprende, la idea es que el pollito no camine y se deshidrate ya que está recién nacido, que en donde quiera que este encuentre agua y alimento”

La capacitación de los trabajadores, no es algo tan complicado, se capacita a los primeros caseteros y estos capacitan a los demás, el encargado es el que está más capacitado, adicionalmente, van los técnicos de Pilgrim's y dicen al encargado qué es lo que se debe hacer y cómo, en base a una bitácora que se va llenando, por ejemplo, les dicen: mañana le quitas los bebederos, pasado mañana, esto, la temperatura tiene que estar a tantos grados la primer semana, la segunda a 30°, la tercera a 28°, y así sucesivamente les van anotando lo que se tiene que hacer.

Esto lo aprende rápido el casetero, y capacita a los demás, entre ellos mismos se van capacitando, si alguno renuncia, antes capacita a los demás, no es difícil hallar mano de obra ya que es mejor pagado que otros como la albañilería o de campo, el trabajo es más tecnificado, se les dan botas, overoles, tienen otras ventajas, en cuanto hay pollo, tienen la posibilidad de poder comer los pollos que quieran dentro de la granja, esta facilidad se las da Pilgrim's y nosotros también, también se les da un incentivo de acuerdo a la calidad de la parvada, el trabajo es menos rudo, ya con el equipo automático el trabajo es más de cuidados, difícilmente el que cae de casetero deja este empleo, en comparación del trabajo que representa la engorda de toros.

Conclusión de este estudio de caso

Como una conclusión de este estudio, y en contraste con el caso anterior, se observa en el caso de Don Ángel la manera en la durante unos cuarenta años en este quehacer ha instrumentado estrategias que le han permitido sortear las dificultades que implica ser avicultor en distintos momentos, caracterizados por altibajos económicos en este sector.

Destaca la diversificación de actividades económicas complementarias con la avicultura, que se pueden considerar como un seguro ante los riesgos latentes de la avicultura independiente. En este sentido, también resalta la estrategia de no poner literalmente, *todos los huevos en una sola canasta*, o en otras palabras, “no colocar todos los pollos en una misma caseta”, optando por engordar una cantidad significativa de pollo para cubrir un nicho de mercado cautivo, que se ha mantenido durante años lo cual es también una especie de seguro si en algún momento las cosas no fuesen bien con Pilgrim's Pride.

El caso de Don Ángel también es significativo porque ilustra las formas de asociación con una gran empresa transnacional; las ventajas de hacerlo como grupo y la lógica de expandir los volúmenes de engorda. El financiamiento de Pilgrim's Pride ocupa un lugar en este análisis no solamente porque se ha convertido en un ente financiero que resulta más conveniente que la banca comercial, sino porque ambas partes se benefician.

La importancia de la tecnología se observa en la actitud que asumen avicultores del tipo de Don Ángel, fomentándose una cultura basada en la eficiencia, factor indispensable para permanecer en esta actividad en los niveles de producción que caracterizan a las grandes corporaciones avícolas, más aun cuando son estas las que controlan los sistemas tecnológicos en esta rama.

Análisis y conclusiones

Esta investigación da cuenta de un proceso de cambio sociocultural, efectuado en un lapso de aproximadamente cincuenta años en Querétaro, mediado por la presencia de consorcios transnacionales y sus interrelaciones con avicultores locales, de donde se desprenden las siguientes conclusiones:

1. A partir de este trabajo, se desprende cómo es que los cambios de la avicultura en México están directamente relacionados con la participación de compañías transnacionales que han establecido nuevas formas tecnológicas en la producción y engorda de pollo, así como en la producción de huevo.

En una primera fase del proceso de cambio tecnológico en la industria avícola, se constata un desarrollo dependiente en el que fue determinante la compañía Purina, pues no solamente produjo pollo de manera eficiente y racionalizada, sino que generó de manera intencional nuevas culturas de producción y patrones de consumo por medio de campañas dirigidas puntualmente a estos fines.

La tecnología ha venido a replantear el quehacer avícola en aras de la eficiencia en un ámbito cada vez más competitivo, aunque no siempre hay una correspondencia entre el conocimiento en tecnología avipecuaria y los resultados esperados, como se aprecia en los casos de los avicultores que aun dentro del mismo esquema de aparcería que los ata de manera dependiente a una gran empresa, han expandido sus operaciones invirtiendo para ampliar su volumen de producción, de manera que parece haber una lógica entre ganar menos por pollo que se engorda, pero se compensa ampliando la cantidad de aves.

2. El papel de las transnacionales en el desarrollo del campo mexicano ha sido trascendental por impulsar nuevos esquemas basados en nuevas tecnologías y formas de organización, como se constata en el caso de la avicultura. Su papel ha sido más estratégico que el del Estado no obstante todos los proyectos, programas y políticas oficiales propuestas, esto queda de manifiesto en la avicultura desde los años cincuenta. En las décadas siguientes se plantearon una serie de propuestas oficiales que no fructificaron, mientras que consorcios transnacionales como Purina se desempeñaban exitosamente.

3. El contexto inmediato en el que estos cambios ocurren está conformado por un proceso de urbanización constante, de manera que las zonas más urbanizadas constituyen los principales mercados de los productos avícolas, a la vez que el aumento de la población –vinculado con una tendencia industrializadora- principalmente en las ciudades justificó la creación de grandes complejos de aves para su abastecimiento.

En el caso que se ha estudiado, se vislumbra un proceso en el que la producción intensiva de aves vino a modificar los patrones de consumo de la población urbana, a la vez que en el medio rural se fomentaron situaciones nuevas tales como el impulso al cultivo de sorgo en la región y la creación de fábricas de alimento para aves, las cuales empezaron a ganar clientela en una tendencia para mejorar las razas de aves y sus rendimientos.

4. En una segunda etapa del desarrollo avícola en la región de estudio, después del retiro de la compañía Purina, se establece la compañía Pilgrim's Pride, también transnacional, dando continuidad al esquema tecnológico establecido por su antecesora, en un entorno caracterizado por la redefinición de las relaciones comerciales internacionales, con implicaciones directas para el gremio avícola queretano.

Comparando ambas transnacionales, se observa una diferencia notable en el impacto a la avicultura; mientras que a Purina le interesaba impulsar empresarios avícolas y ganaderos que pudieran adquirir sus productos (alimento para aves, cerdos y ganado mayor), Pilgrim's Pride se preocupa por integrar de manera subordinada a los avicultores locales bajo el esquema de aparcería.

El esquema de Purina, aunque exitoso durante un período de alrededor de treinta años, declina paulatinamente en la medida en que los avicultores que se había encargado de impulsar, crecen y se integran verticalmente, creando sus propias fábricas de alimento, rompiendo la dependencia de Purina y convirtiéndose en competidores de ésta. Podríamos decir *que a Purina, le crecieron los enanos*. El caso más ilustrativo lo representa el consorcio nacional Bachoco, que en algún momento mantuvo relaciones de asociación con Purina.

Por lo que toca a Pilgrim's Pride, se estableció en un momento en que las condiciones son distintas a la época en la que operaba Purina, y aunque aprovecha la situación de crisis

para controlar a los avicultores locales bajo el esquema de aparcería, desempeña un rol de financiamiento que la banca nacional no llevó a cabo, más bien, en cierta forma, Pilgrim's Pride vino a paliar los efectos negativos de los errores de la banca con la que se habían endeudado los avicultores queretanos.

En la avicultura se observa por una parte, un esquema intensivo de producción que tiende a desplazar a los pequeños y medianos, pero que sin embargo no lo logra, más bien, se dan una serie de interrelaciones en las que incluso los avicultores a pequeña escala surten de insumos a grandes compañías como Pilgrim's Pride. En otras palabras, parece haber una convivencia regulada en parte por el mercado. Los avicultores pequeños atienden nichos de mercado que han mantenido durante años y que están muy relacionados con los patrones de consumo de sectores importantes de población que prefieren el pollo caliente antes que procesado y refrigerado. Podría decir que en buena medida, la apuesta está en modificar o no los patrones de consumo.

5. Con la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, en 1994 se vino a completar el ciclo iniciado por Purina, aunque sus antecedentes se hallan en tratados comerciales previos, lo que el TLCAN hace es concretizar en un tratado internacional las acciones realizadas por las transnacionales desde 1950, al menos en la avicultura queretana.

A diez años de haberse firmado el TLCAN, se podría decir que representa una polarización en las desigualdades sociales y económicas, principalmente cuando se trata de los sistemas alimentarios en una tendencia a ser controlados por consorcios transnacionales, sin embargo hay que matizar lo que ocurre en cada sector involucrado ya que los resultados están en función de situaciones particulares en cada región, que en este caso, van desde la capacidad de negociación de los avicultores locales con los consorcios, hasta las estrategias que de manera particular implementa cada avicultor manejando nichos de mercado.

En el caso de los avicultores mexicanos, visto a través de este estudio, considero que la globalización, vista a través del Tratado de Libre Comercio con América del Norte va a mantener un impacto diferenciado de acuerdo a sus escalas de producción e incluso su ubicación geográfica con respecto a pequeños y/o grandes centros urbanos.

Quienes parecen tener más probabilidades de permanecer de manera independiente son los pequeños avicultores que operan sus casetas de manera "tradicional"

(manualmente) ya que debido a sus escalas de operación, no compiten con los grandes consorcios en tanto que mantiene sus propios nichos de mercado no en las grandes ciudades sino en las comunidades pequeñas, cubriendo un mercado que no interesa a las grandes compañías. No obstante un aspecto al que no pueden escapar es el de la dependencia en lo relacionado con la genética y alimento para las aves, así como medicamentos.

6. A partir del año 2000, la avicultura en la región de estudio presenta la peculiaridad de estar en pocas manos debido a que una parte de avicultores independientes se convirtieron en socios aparceros de grandes compañías como Pilgrim's Pride y este consorcio es el primer productor de pollo en el estado y segundo a nivel nacional. Se reconoce la influencia de este tipo de consorcios transnacionales porque han introducido tecnología de punta la cual también ha sido accesible a los avicultores que la pueden adquirir.

En términos de la organización de la producción, el esquema de aparcería sin ser algo nuevo en esta región, ha generado una nueva cultura entre los productores avícolas antaño independientes, ahora se asumen como aparceros, renteros, cuidadores de pollo del que no son dueños o solamente son dueños en parte, con las implicaciones que esto trae consigo, negativas para algunos, positivas o no tan negativas para otros, aunque en general, sin los inconvenientes del mercado. El principal compromiso consiste en entregar buenos resultados a la gran empresa. La aparcería ha modificado la concepción de ser avicultor, en la cual se comparte el riesgo económico a costa de la disminución de las ganancias pero evitando las incertidumbres del mercado.

Como una estrategia ante la hegemonía de Pilgrim's Pride en Querétaro, la Asociación de Avicultores de Querétaro se conserva porque además de que se negocia como grupo los contratos de aparcería ante esta compañía, es también un intento por mantener su carácter e identidad como avicultores.

En el periodo que se estudia, el sistema tecnológico avícola se ha reconfigurado, generando subsistemas que se adaptan a las condiciones de competencia y mercadeo locales a través de mantener interrelaciones y nichos de mercado.

Bibliografía

- Aguirre Bernal Celso, 1980. Historia de la Avicultura mexicana, México, D.F. miembro de la Asociación de Escritores de Baja California.
- Alonso Pesado, Francisco, 2000. La avicultura en México (1975-1998), Centro Mexicano de Estudios Sociales-Debate-Reflexión-Propuestas, A.C.
- Báez Hernández, Gustavo, 1983. La avicultura en México, Transnacionales y monopolio, Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Chapingo, Escuela Nacional de Agricultura.
- Basalla, George, 1991. La evolución de La tecnología. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Alianza Editorial, Col. Los noventa.
- Bernard, H. Rusell y Pertti Pelto, 1972. Technology and Social Change, The Macmillan Company.
- Bertalanfy, Ludwig Von, 1998. Teoría general de los sistemas, FCE.
- Bueno Castellanos, Carmen y María Josefa Santos, (Coords.) 2003. Nuevas tecnologías y cultura. Anthropos/Universidad Iberoamericana.
- Camou Healy, Ernesto, 2001. “La especialización campesina en la cría de becerros. Estudio del caso sonorenses”, en Beatriz A. Cavallotti Vázquez y Víctor H. Palacio Muñóz. Producción e Industria pecuaria en la globalización. Universidad Autónoma de Chapingo, Depto. de Zootecnia/CIESTAAM/SEP/CONACYT.
- Corona Treviño, Leonel, 2004. La tecnología, siglos XVI al XX. En, Enrique Semo, Coordinador, Historia Económica de México. UNAM/Oceano.
- Bijker, E. Wiebe, Thomas Huges and Trevor Pinch, Eds. 1997. The Social Construction of Technological Systems. The MIT Press.
- Bleifuss, Joel 1998, “Una Breve Historia de las Corporaciones”, en These Times Magazine, febrero.
- Bueno Castellanos, Carmen, Coordinadora, 2000. Globalización: una cuestión antropológica, CIESAS/Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Cavallotti Vázquez, Beatriz y otros, 2001. “Las empresas transnacionales en el sector agropecuario mexicano”, en Chávez Márquez, Manuel, Scot Whiteford y otros,

- Nueva economía política de la globalización y bloques regionales, Universidad Autónoma de Chapingo, CIESTAM.
- Chávez Márquez, Manuel y Scott Whiteford, Coord. 2001. “Globalización y bloques regionales en el Continente Americano”, en, Nueva Economía Política de la Globalización y bloques regionales, Universidad Autónoma de Chapingo, CIESTAM.
- Childe, Gordon Vere, 1985, Qué sucedió en La Historia, Ed. La Pléyade, Buenos Aires.
- ____ 1986, Los orígenes de la civilización, Fondo de Cultura Económica.
- Clark, Jon, Ian McLoughlin, Howard Rose and Robin King, 1988, The Process of Technological Change, Cambridge University Press.
- De Gortari Rabiela, Rebeca 2002. “Impacto de la demanda empresarial en los centros de investigación y desarrollo”, en Nueva Antropología, Vol. XXVIII, Núm. 60, febrero. México.
- De La Cruz, Antonio, 1980. “El mediano y pequeño avicultor desaparecen del medio rural”, en Avinoticias. Agosto, 1980, año I, Núm. 8.
- Del Río, Fernando, 1994. “Vidas paralelas en la ciencia y la tecnología”, en Varela, Roberto y Leticia Mayer, Los grandes problemas de la ciencia y la tecnología. UAM/UNAM.
- De Sahagún, Fray Bernardino, 1999. Historia General de las cosas de Nueva España, Ed. Porrúa.
- Del Valle, María del Carmen e Isabel Lina Sánchez, 1996. “Modernización y rezago en el campo y las agroindustrias”. en Del Valle, María del Carmen y José Luis Solleiro, El cambio Tecnológico en la Agricultura y las agroindustrias en México. S. XXI/UNAM IIES.
- Derry, T.K. y Trevor I. Williams, 1997. Historia de la tecnología, Tomo 1, desde la antigüedad hasta 1750. Siglo XXI editores.
- Díaz del Castillo, Bernal, 1999. Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. Alianza Editorial.
- Dosi, Giovanni, 1982. “Technological paradigms and technological trajectories. A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change” Science Policy Research Unit, University of Sussex, Brighton U.K. North-Holland Publishing Company.

- Early, Timothy, 2000, "Sistemas de estado", en Barfield, Thomas, Diccionario de Antropología, Siglo XXI Editores.
- Featherstone, Mike, Editor, 1996. Global Culture, Nationalism, Globalization and Modernity, Sage Publications, London.
- García, A. Luis y Estela Martínez Borrego, 1997. "Globalización del sistema alimentario y su impacto en la política comercial, el caso del sector lechero mexicano". Los sistemas nacionales lecheros de México, Estados Unidos y Canadá y sus interrelaciones, Luis Arturo García Hernández y otros, UAM-X/Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Garza de la Fuente, Raymundo, 1988. "Incubación natural y artificial I", en Tecnología Avípecuaria, en Latinoamérica, año 1, no. 5, junio.
- Glick, Tomas, F. "Tecnología", en Thomas Barfield. Diccionario de Antropología, 2000. Siglo XXI editores.
- Gómez Cruz, Manuel Ángel y Rita Shwentesius Rinderman, 2001. "TLCAN y sector agroalimentario: Análisis de impacto y propuestas de políticas", Coord. Nueva Economía Política de la Globalización y bloques regionales, Universidad Autónoma de Chapingo, CIESTAM
- González Gómez, Carmen Imelda y Lorena Erika Osorio Franco, 2000. Cien años de industria en Querétaro, Universidad Autónoma de Querétaro / Gobierno del Estado de Querétaro.
- Haber, Stephen H. 1989. Industria y subdesarrollo. La industrialización de México 1890-1940 Alianza Editorial, México.
- Harris, Marvin, 1991. Bueno para comer. Enigmas de alimentación y cultura. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/alianza Editorial, México.
- Hernández Moreno, María del Carmen, 2001. Crisis avícola en Sonora, el fin de un paradigma 1970-1999, Plaza y Valdez/CIAD/Universidad Autónoma de Sonora/Universidad Autónoma de Sinaloa.
- _____, 1996, "La industria avícola en Sonora, un gigante con pies de barro", INAH/UAM/UNAM/Plaza y Valdez.
- Hernández Romo, Marcela, 2004. La Cultura Empresarial en México, Grupo editor Miguel Porrúa/Universidad Autónoma de Aguascalientes.

- Herrera Haro, José, G. 1985. "Genética Avícola en México", Aves y Granjas, Año II, Vol. 2, No. 14.
- Hughes, Thomas P., 1987. "The Evolution of Large Technological Systems", en *The Social Construction of Technological Systems*, Edited by Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes and Trevor J. Pinch, The MIT Press, Massachusetts, London, England.
- Iani, Octavio, 1996, *Teorías de la globalización*, Ed. Siglo XXI-UNAM.
- Kearny, Michael, 1995. "The local and the global; The Anthropology of Globalization and Transnationalism". Department of Anthropology, University of California, Riverside, *Annual Review of Anthropology*, 24: 547-65.
- Korten, David C. 1995, "El ascenso del poder corporativo en América" en, *Cuando las Corporaciones gobiernan el mundo*, Sumarian Press.
- Martin, Bryan, 1996. "Technological Vulnerability". In, *Technology and Society*, Vol. 12, No. 4, pp. 511-523.
- Martínez, Mark y Gaspar Real Cabello, 1997, *Notas de trabajo de campo*.
- ____ En prensa, *Globalization, The State, and the Role of Agroindustry in Mexico's Development*. University of Notre Dame, Indiana, USA.
- Mejía Cortés, José Jorge, 1990. *Estudios Socioeconómicos en Producción animal*, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Escuela de Medicina y Zootecnia, Morelia, Mich. México.
- Moguel Viveros, Reyna, 1990. *Comunidad y Fábrica*, Col. Premios, Universidad Autónoma de Querétaro.
- Norberg-Hodge, Helena y otros, 2002. *Bringing the Food Economy Home*, Zed Books/Fernwood Publishing Co., Ltd./Kumarian Press, Inc.
- Núñez, Ismael, 1996. "Globalización y Tecnología en la agricultura y en la agroindustria", en Del Valle, María del Carmen y José Luis Solleiro, *El cambio Tecnológico en la Agricultura y las agroindustrias en México*. S. XXI/UNAM IIES.
- Oteyza F. Miguel, 1970. "El huevo, maravilla de la naturaleza", en *Avicultura mexicana* febrero-marzo, 2ª. Época.
- Paredes Montes, Francisco, 2004. *Modelos de Producción avipecuaria en México*, Mimeo.
- Palerm, Angel, 1998. *Antropología y Marxismo*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

- Pérez Gil-Romo, Fernando, Daniel Grande Cano, Araceli Aguilera Barreyro, 1997, "Tecnologías y modernización agropecuaria en México", Cuadernos de Nutrición, Vol. 12, No. 3.
- Pérez Lizaur, Marisol, 1994. El empresario, la tecnología y el poder: dos empresas en un momento de cambio estructural, Tesis de doctorado en Antropología, UIA.
- Ramos Pérez, Arturo, "El capitalismo mundial hoy (Entre el imperialismo y la globalización)" en Beatriz A. Cavallotti Vázquez y Víctor H. Palacio Muñoz. Producción e Industria pecuaria en la globalización. Universidad Autónoma de Chapingo, Depto. De Zootecnia/CIESTAAM/SEP/CONACYT.
- Real Cabello, Gaspar, 1994, Desarrollo Agroindustrial, Empleo y campesinado, El caso de San Rafael, El marqués, Querétaro, Tesis de Maestría en Antropología, Universidad Autónoma de Querétaro.
- Ramírez González, Eduardo, 1998. Situación de la avicultura productora de carne en México y la liberalización comercial (TLCAN), Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Chapingo Escuela Nacional de Agricultura.
- Rodríguez Gómez, María Guadalupe, y otros, 1997. Mejoramiento de la calidad de la leche: Problemática y Alternativas para Jalisco y Michoacán, Tomo I y II, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) Jalisco/Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco (CIATEJ).
- _____. 2002. "El Barzón y la construcción popular de una nación globalizada al cierre del siglo", en De la Peña, Guillermo y Luis Vázquez León, La Antropología sociocultural en el México del milenio. FCE.
- Sáenz Colín, Alfredo, 1985. "Potencial avícola tropical II", en Aves y Granjas, Año II, Vol. II, No. 15.
- Saraví, Gonzalo A. 2000. "Economías locales y pequeñas empresas en tiempos de globalización. La Experiencia mexicana", en Bueno Castellanos Carmen, Globalización: una cuestión antropológica, CIESAS/Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Story, Dale, 1990. Industria, estado y política en México, los empresarios y el poder, Consejo nacional para la Cultura y las Artes/Grijalbo.

Torres Torres, Felipe y Yolanda Trápaga Defín, 2001. La alimentación de los mexicanos en a alborada del tercer milenio. UNAM, IIES/Miguel Porrúa, Col. Jesús Silva Herzog.

Urquiola Permisán, José Ignacio y Carmen Viqueira Landa, 1990. Los obrajes en la Nueva España, 1530-1630. CONACULTA, México.

Valadéz Azúa, Raúl, 2003. La domesticación animal. Plaza y Valdez.

Zamora Zamudio, Tito, 1969. “La avicultura en México”, Conferencia dictada en el Curso de Adiestramiento sobre Programación del Desarrollo Agrícola Regional, julio 14. Universidad Autónoma de Chapingo, Escuela Nacional de Agricultura.

White, Lynn, 1973. Tecnología medieval y cambio social. Ed. Paidós.

Wallerstein, Imanuel, 1999. Después del Liberalismo, Siglo XXI/UNAM.

____ El moderno sistema mundial

Wolf, Eric R. 2005. Europa y la gente sin historia, FCE, México.

Revistas especializadas

Aves y granjas, Año II, Vol. 2, No. 16, 1984.

Avicultura Profesional , Vol. 11, No. 1, 1993

Industria Avícola, Vol. 40, No. 12, diciembre, 1993

Industria Avícola, Vol. 41, No. 9, septiembre 1994

Industria Avícola, Vol. 41, no. 6, junio 1994

Avicultura Organizada, año 1, enero, 1970.

Avicultura Organizada, año 1, febrero-julio, 1970.

____Año 4, No. 38, mayo-junio, 1975

Avicultura Técnica, Año XI, enero, 1973, No. 140.

Avicultura Mexicana, febrero-marzo, 1970, No. 6-7, 2ª. Epoca.

Correo avícola, Año III, Número 12, diciembre de 1990

Síntesis avícola, vol. 5. No. 4, abril, 1987

Soyanoticias, julio-septiembre de 1997, No. 250

Avicultores, Año 1, No. 4, Agosto-septiembre, 1998

Correo Avícola, Año X, No. 5, junio, 1997

Industria Avícola, Noviembre, 1997

Unión Nacional de Avicultores, “Qué fue primero El huevo o la gallina?”, La industria Avícola Mexicana, abril de 1998.

Periódicos

Diario La Jornada, abril 12, 1999.

El Financiero del Bajío, julio 6, 1995.