



Comisión para la Defensa y
Promoción de la
Competencia

ESTUDIO SECTORIAL SOBRE EL MERCADO AVÍCOLA EN HONDURAS

Junio 22, 2011

Abstracto

El presente documento investiga el Sector Avícola de Honduras desde dos perspectivas: El sector avícola como un mercado económico y el sector avícola como un mercado para el análisis de competencia. Luego de conocer la cadena productiva del sector avícola y sus distintos agentes económicos, se ha delimitado el mercado de competencia en dos principales productos relevantes: El mercado de carne de pollo y el mercado de huevos de mesa. Esta investigación indaga sobre ambos mercados mediante el análisis de datos de primera y segunda fuente que han sido contrastados con la teoría económica del análisis de competencia y con la teoría sobre el funcionamiento del sector avícola. Este procedimiento permite conocer desde el punto de vista teórico y empírico la realidad del sector avícola hondureño. Se ha encontrado que al igual que en la mayoría del mundo, el sector industrial de carne de pollo ha crecido notablemente, tanto en producción como en consumo por sobre las demás carnes gracias a su productividad. Asimismo, se encontró que el sector huevos presenta problemas de productividad y competitividad, causados en gran medida por las características de la cadena de distribución del producto y los altos costos del alimento concentrado. El documento concluye que ambos sectores han mejorado pero aun presentan oportunidades de crecimiento, así como obstáculos que deben ser sorteados mediante medidas que promuevan la eficiencia y fomenten la competencia en estos mercados.

Términos claves: Honduras, avícola, producción, consumo, mercado, competencia.

RESUMEN EJECUTIVO

I. La Cadena Productiva del Sector Avícola

a) Generales

La explotación avícola ha sido la que más se ha desarrollado de las explotaciones pecuarias en los últimos 20 años, alcanzando mayores conversiones alimenticias, y variedad en la oferta de sus productos por sobre otras carnes como la de vaca y cerdo.

Honduras cuenta con características que favorecen la buena explotación avícola: cuenta con un clima de dos estaciones lo cual de acuerdo a la teoría del sector lo hace óptimo para la explotación avícola. Ejemplo de ello es el gran desarrollo en prácticamente todos los países latinoamericanos y con climas similares. Por otro lado también cuenta con empresas integradas verticalmente lo cual reduce el costo de los insumos y de las transacciones, nuevamente muy similares a las prácticas de los demás países. Además la carne de pollo, es muy aceptada por la población y compite con precios muy accesibles para la población.

El crecimiento que ha experimentado la avicultura hondureña en los últimos años ha sido entre un 8% y 10%, a diferencia del año 2009 en donde se alcanza un 4% de incremento debido a la situación económica global. La contribución en valor agregado de la cría de aves en el PIB ha pasado de 3.59% en 2000 a 4.60% en 2009.

b) Oferta

Según los datos de la ANAVIH, en Honduras existen 122 granjas Avícolas que se especializan en producción de huevos solamente y 49 que se especializan en pollo del total de las granjas asociadas. No obstante se sabe de otras 35 granjas de huevos que no están asociadas. Según el CENSO avícola del 2009 el mayor número de granjas y avicultores se encuentra localizado en los departamentos de Cortés y Francisco Morazán con un 54% del total de las granjas y un 50% de los avicultores. Este universo ha servido de base para la elaboración de la muestra en el presente estudio.

c) Tecnologías

En Honduras, al 2002, un 40% de la producción de huevos se realizaba en jaula y un 60% en piso, denotando un nivel tecnológico menor que el de carne de pollo. No obstante, de acuerdo a la encuesta levantada para esta investigación, de los 28 granjeros que se entrevistaron, el 50% contaba con al menos un galpón con tecnología de jaula. Basándose en la exactitud de la muestra, se puede decir con un 95% de confianza que el verdadero porcentaje de los granjeros que cuentan con tecnología de piso se encuentra entre 34 y 66 por ciento.

Al año 2002, el 30% de la producción de carne de pollo en Honduras utilizaba tecnología de túnel. Según la encuesta aplicada a engordadores de pollo para el presente estudio, el 44% de ellos contestó contar con algún nivel de tecnología tunelizada en su granja. Este valor indica según la exactitud de la muestra, que entre el 37 y 51 por ciento de los engordadores cuentan con esta tecnología, implicando un mayor nivel de tecnología que en el año 2002.

La mano de obra en las grandes empresas procesadoras es menos intensiva que en las artesanales y su número es mayor solo por la mayor escala de producción que se alcanza. En la parte industrial

del sector huevo la postura tecnificada se realiza en jaulas o en piso. En ningún momento se le brinda un tratamiento especial al huevo, si no que se recolecta ya sea manual o automatizadamente, se clasifica según su tamaño, se empaca, se distribuye y comercializa.

d) Eficiencia

En el caso de Honduras, para engorde de pollos se han alcanzado niveles muy eficientes en términos del tiempo que dura el engorde de pollos. El 75% de los engordadores encuestados contestaron engordar sus pollos en un tiempo de 36 días o menos, con un mínimo de 32 y un máximo de 41. Es así que el engorde en Honduras dura entre 35 y 36 días o básicamente 5 semanas.

Al 2010 la distribución de la conversión alimenticia alcanzada entre los engordadores encuestados es bastante simétrica. Según estos datos la conversión alimenticia mediana alcanzada por los engordadores es de 1.70 libras de alimento por una libra de carne, y el valor medio es de 1.71. Estos niveles son comparables a los de la media mundial de 1.6 libras de alimento por lbs de carne.

En el caso de huevos, la conversión alimenticia se entiende como libras de alimento por caja de 360 huevos producida. De la muestra pequeña que se aplicó el total salvo un productor contestaron que este valor es de 100 lbs de alimento. Esto es igual a 3.33 libras por docena.

II. Legislación y Normativa

El marco legal que rige las actividades de la avicultura en Honduras está referido, principalmente, por leyes y reglamentos relativos a la salud animal. La entidad de gobierno, responsable de aplicar la normativa es El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), adscrito a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG):es la instancia de gobierno responsable de aplicar normas, procedimientos y reglamentos fitozoosanitarios a la oferta de productos agroalimentarios, incluyendo la inspección y certificación de los productos relevantes, para garantizar la sanidad, calidad e inocuidad de los alimentos, a fin de lograr un mayor acceso a los mercados nacionales e internacionales.

III. Principales indicadores

a) Producción y Consumo

Según datos de la FAO (FAO Stats) el sector de carne de pollo produjo un total de 145 mil 280 toneladas de carne de pollo (alrededor de 319 millones de libras) en 2009, representando una tasa de crecimiento promedio anual de casi 9% en el período 2000-2009.

Si se toma en cuenta el periodo hasta 1990, los datos de la misma fuente indican que la mayor producción de carnes estaba dada por carne de res con unas 46 mil toneladas por unas 28 mil y 13 mil de pollo y cerdo respectivamente todo lo cual da una idea del cambio estructural y dramático que ha sufrido toda la industria de carnes a favor de la carne avícola y por supuesto del consumo y respuesta de la demanda.

La producción de huevos prácticamente se ha mantenido en alrededor de 880 millones de unidades anuales promedio en los últimos 5 años.

En el caso de carne de pollo per capita consumida se estima una tendencia hacia el alza del consumo de este producto en el periodo 2000 -2009. A diferencia de la producción de carne de pollo, la producción de huevos de mesa ha mostrado un decrecimiento sostenido en la década pasada al igual que en países como Panamá y Guatemala y en general toda la región centroamericana así como en EUA el primer socio comercial, denotando el fenómeno generalizado.

b) Precios

▪ Nominales

En el sector avícola en Honduras, si bien los precios nominales, tanto de huevos como de carne de pollo, muestran una tendencia creciente en los últimos 10 años (2000-2010), el precio del huevo se muestra más oscilante. Se encuentra que las correlaciones entre precios internacionales de maíz y soya son muy bajas (debajo de 0.70) para el caso de carne de pollo e incluso se vuelven negativas para el caso de huevos. Aunque en el caso de los precios nominales de carne de pollo la correlación sea positiva con los precios nominales de maíz y soya, las variaciones de estos coinciden en muy pocas ocasiones y en el caso del huevo las variaciones coinciden en menor magnitud aun, e incluso son negativas.

▪ Reales

Aquí se estudian precios relativos, especialmente de importancia para saber si ha habido beneficios para el consumidor. Los precios reales para huevo y carne de pollo, han estado por debajo del precio de enero de 2004 excepto para inicios del 2008 y 2009 en donde el precio de los huevos estuvo por encima. El precio del huevo es mucho más volátil y difícil de determinar su tendencia, por otro lado el precio de la carne de pollo aunque también volátil parece tender hacia la baja. La volatilidad puede obedecer a distintos factores, entre ellos la intermediación en la cadena, los controles de precios entre otros. Así mismo en base a las diferencias en precios reales entre las distintas carnes, se fortalece la hipótesis que estas otras carnes son ya sea débiles sustitutos o complementos de la carne de pollo.

c) Comercio Exterior

En general la distribución por países en comercio exterior de productos avícolas muestra una predominancia notable por parte de EUA en el caso de la importaciones durante toda la serie mientras que en el caso de las exportaciones EUA juega un papel todavía minúsculo que podría cambiar una vez se superen las barreras no arancelarias; adicionalmente en exportaciones se nota el crecimiento comercial hacia otros países como Hong Kong y Taiwán especialmente así como la predominancia de países como Guatemala y El Salvador. Hasta la fecha el comercio exterior apunta hacia el incremento de exportaciones e importaciones en carne de pollo vs. el decrecimiento de exportaciones e importaciones en huevos de mesa.

IV. Asociaciones Avícolas

En Honduras, se tienen dos principales; la Asociación Nacional de Avicultores de Honduras (ANAVIH los Productores Avícolas de Honduras (PROAVIH); quienes cuentan con aproximadamente 175 miembros y 42 respectivamente entre productores de huevo y pollo. En el caso de ANAVIH según sus datos agrupan el 85% de los productores de pollo de engorde y el 97% de los productores de huevos de mesa, de un total de 364 productores en ambas líneas a nivel nacional. Ambas asociaciones se unieron en un frente común mediante la Federación de

Avicultores de Honduras (FEDAVIH) con el fin principal –entre otros- de negociar conjuntamente los temas que afectasen el sector avícola del DR –CAFTA y cualquier otro tratado en general.

V. Problemas enfrentados por el sector

A nivel internacional los problemas enfrentados tienen que ver principalmente con el costo de las materias primas especialmente de maíz amarillo el cual esta siendo desviado para su uso en energías alternativas y por ende disminuyendo la oferta e incrementando los precios. Así mismo otro problema principal tiene que ver con la bioseguridad y el mantenimiento de esta especialmente después de los problemas enfrentados a nivel mundial por el brote de influenza aviar. A nivel nacional los problemas que se visualizan están relacionados a la funcionalidad de los organismos de gobierno en el control del régimen sanitario, la falta de seguridad ciudadana, el acceso a financiamiento a largo plazo, las políticas populistas de control de precios y la corrupción generalizada del país lo cual limita la productividad del sector privado en general.

VI. Mercado Relevante

a) Definición y Segmentos

Es indudable que por ser los productos finales de esta cadena productiva, los productos mas importantes serían los de la **carne de pollo** y los **huevos de mesa con un mercado geográfico por el lado de la sustitución de la demanda a nivel nacional**, no obstante hay que aclarar que para que estos productos lleguen a producirse tienen que darse otros procesos en donde también se podrían tomar en cuenta unos productos intermedios como ser los **pollitos para engorde, las pollitas para levante, e incluso los alimentos concentrados**; siendo el ultimo el que mayor desarrollo presenta en Honduras en relación a los dos anteriores.

VII. Poder de Mercado

a) Carne de Pollo

Todos los índices obtenidos están muy por encima de los estándares regularmente usados para conocer si un mercado está o no concentrado, donde en todos los años esté se encuentra por arriba de 1,800. Según la inversa de este índice: 10,000/IHH, el número de empresas hipotéticamente compartiendo el mercado en condiciones similares desde el punto de vista de la capacidad usada de producción en TM fue de 2.25, 2.30 y 2.67 para cada año respectivamente.

Las dos empresas más grandes han cubierto del 79-87 por ciento del consumo nacional desde el año 2006 al 2010. Por otra parte el índice C3 de las tres más grandes indica que estas empresas han suministrado el 92, 93 y el 86 por ciento del consumo nacional para este mismo periodo. Al considerar la capacidad máxima de producción de las empresas grandes, se estima que las 3 empresas más grandes tienen la capacidad de cubrir el 100% de la producción.

En carne de pollo fresca y congelada se ha encontrado una concentración similar con una empresa claramente dominando un tipo de producción y otra dominando el otro tipo. Se estima que actualmente el 38% de la carne procesada es fresca y el 62% es congelado.

b) Huevos de Mesa

En Honduras la distribución de huevos a mayor escala que se realiza es mediante la Mega Distribuidora Avícola la cual se ha encontrado distribuye entre un 55 y 60 por ciento de todos los huevos que se producen a nivel nacional.

A partir de la información disponible se ha logrado establecer que el 7% de las empresas asociadas a la ANAVIH (8 empresas) producen el 33.33% de la producción nacional de huevos.

En general el mercado de huevos de mesa es mucho más desconcentrado y competido que el de carne de pollo **desde el punto de vista** de las empresas que lo componen y sus cuotas de participación respectivas.

VIII. Análisis de Competencia y Barreras a la entrada

a) Carne de Pollo

En este sector más allá de la concentración de mercado existente, se reconoce su desarrollo tanto en tecnología, competitividad y calidad alcanzada en los últimos años. A parte de esto desde el punto de vista teórico dado su nivel de concentración, las posibles prácticas susceptibles de darse están relacionadas con la concertación de precios, la disuasión de la entrada mediante el uso de la capacidad ociosa, o practicas verticales en la cadena de producción.

▪ Precios

No existen mayores evidencias de coordinación de precios mas que un leve patrón que si se nota y es que en pollo fresco, en pollo entero congelado y en pollo congelado para pulperías los precios de las tres empresas se comportaron de manera similar en el periodo en cuestión: los precios de las tres empresas eran diferentes pero los cambios en estos se daban en el mismo año, siendo el cambio mas abrupto en el 2008.

▪ Barreras a la entrada

En el caso de la industria de procesamiento de carne de pollo, todas las empresas trabajan por debajo de su capacidad, especialmente dos de ellas y la tercera ha incluso expandido su capacidad en los últimos 5 años. Según la teoría y casos específicos en otras industrias lo anterior implica que cualquier competidor que pretenda incursionar de una manera agresiva debe considerar que si acaso las empresas que ya están en el mercado incrementaran su producción al máximo, deberá pagar un fuerte costo hundido de entrada (por la inversión hecha) y razonar si le es conveniente o no entrar al mercado. En caso que el mercado no tenga opciones de expandirse, entonces no le sería conveniente de acuerdo a esta teoría.

Adicionalmente existen otras barreras estructurales que se discuten de manera general.

▪ Inversiones y formación de Precios

A nivel general de toda la industria, la ANAVIH dice que las inversiones acumuladas al 2010 son de 10 mil millones de lempiras y que en el 2002 fueron entre 4 mil y 6 mil millones de lempiras. Esto nos dice que en 8 años las inversiones en el sector casi que se duplicaron denotando el rápido crecimiento de la industria y además el aumento en la productividad de la misma. Es claro que, esto indica “dinámica en el mercado” lo cual es un indicio indirecto del proceso de competencia.

Las empresas grandes reconocen que los precios son muy similares y dicen que compiten mas en calidad aunque también reconocen que la calidad es muy similar por lo cual está debe diferenciarse con otras cosas tal como la presentación del producto y la calidad del servicio ofrecido a sus clientes. Por otro lado, las dos empresas pequeñas contestaron que compiten principalmente en precio ya que debido a que ellas participan en mercados muy reducidos pueden ofrecer precios más bajos que las grandes ya que incurren en menores costos de transporte principalmente y no invierten en aspectos como publicidad costosa.

Los resultados del costo de alimentos y costo de pollito bebé sobre el total de costos estimados son consistentes con otros mercados a nivel internacional.

b) Huevos de Mesa

A pesar que el sector presenta menor concentración de mercado y por ende más competencia por el número de empresas, siempre existen peligros de posibles comportamientos anticompetitivos. Esto se deriva del alto costo promedio por la caja producida y por la alta intermediación en la cadena de distribución lo que genera incertidumbre respecto a los precios y por ende el incentivo de concertar estrategias para reducir esa incertidumbre.

▪ Comportamiento de precios

Los precios generales de mercado no reflejan coordinación, al contrario los precios de los huevos son mucho más volátiles y aparentan cambiar con las épocas del año en base a cambios en la demanda y a shocks externos como los precios de los insumos.

En este sector se nota la ventaja competitiva que ha significado el modelo de la Mega Distribuidora Avícola al proponer una política de reducción de costos de transacción y un mismo precio a lo largo del país gracias a las economías de escala logradas por las grandes cantidades de huevos que distribuye.

▪ Inversiones y Formación de Precios

Se nota que los costos de producción con respecto a alimentos y pollitas son los más importantes, aun más que en el caso del engorde de pollo. Se ha logrado estimar que el costo medio por caja de huevos de 360 unidades es de Lps. 500.00

▪ Barreras a la entrada

Las barreras identificadas son las mismas estructurales que en el caso del sector pollo. En este sector no se identifican condiciones que propicien la disuasión de la entrada a otras empresas. Al contrario la disuasión vendría dada por las mismas características del mercado en donde existe una buena cantidad de empresas y las condiciones de precios no son muy llamativas debido a la gran intermediación de la cadena.

IX. Asociaciones Avícolas

Desde el punto de vista de los asociados, la percepción general es que la existencia de las asociaciones es y debería ser para gestionar asistencia técnica y financiera así como de mercado. Por otro lado existen prácticas lesivas a la competencia susceptibles de llevarse a cabo por estas asociaciones como en efecto se ha dado en otros países. Esto se logra mediante el uso de los

medios de comunicación y la convocatoria de asociados para definir comportamientos coordinados.

X. Percepción de Competencia

El sector de pollo denota un alto nivel de consolidación de empresas grandes y un surgimiento de empresas pequeñas con mercados localizados que tratan de competir en dichos mercados mediante menores precios apelando a los menores costos de transporte. En las relaciones verticales se ha encontrado una buena percepción sobre el proceso de competencia en ambos sectores. En el sector huevo la competencia es férrea tal como lo dicen sus asociados lo cual ha generado gran volatilidad en los precios y un ambiente de preocupación para los productores.

GLOSARIO DE TÉRMINOS MÁS USADOS

- Competencia: Situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio.
- Curva de Demanda: Representación gráfica de la relación matemática de las distintas cantidades máximas de un bien o servicio que un individuo o colectividad de ellos está dispuesto a adquirir a los distintos precios reales del mismo.
- Demanda: Capacidad efectiva de comprar o adquirir un producto o servicio cualquiera.
- Economías de Escala: Situación del proceso de producción en donde el costo de producción medio desciende a medida que aumenta la producción.
- Eficiencia Económica: La utilización de los factores de producción y demás recursos de una manera que se obtenga el menor costo posible y la mayor satisfacción del consumidor.
- Integración Vertical: Estilo de propiedad y control en que las compañías están unidas mediante una jerarquía de producción y comparten un mismo dueño.
- Integración Horizontal: Estilo de propiedad y control en donde diferentes empresas con distintos nombres o dueños pretende expandir ya sea su distribución o producción mediante la creación de alianzas o subsidiarias en distintos puntos geográficos.
- Libre Mercado: Característica del mercado libre de fraude y en donde no existe intervención o coartación en las acciones de trueque voluntarias de los agentes económicos por parte del gobierno.
- Mercado: Conjunto de transacciones y relaciones entre agentes económicos compradores y vendedores.
- Precio: Razón a la cual se intercambia bienes y servicios por unidades monetarias.
- Productividad: Lograr la mayor producción de un bien o servicio con el menor costo posible (también llamado eficiencia técnica o productiva).

Tabla de Contenidos

I. INTRODUCCIÓN	13
II. BREVE RESEÑA HISTÓRICA	14
III. LA CADENA PRODUCTIVA EN EL SECTOR AVÍCOLA	14
3.1. CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA POR EL TIPO DE PRODUCCIÓN.....	16
3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA.....	17
3.2.1. CADENA AVÍCOLA DE CARNE DE POLLO EN HONDURAS	18
3.2.2. CADENA AVÍCOLA DE HUEVOS DE GALLINA EN HONDURAS.....	21
3.2.3. DIFERENCIAS DE PROCESOS Y TECNOLOGÍAS	23
IV. PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS EN EL SECTOR Y MERCADOS CONEXOS	25
4.1 Sector avícola de carne	25
4.2 Sector avícola de huevos.....	26
V. EFICIENCIA EN EL SECTOR DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA (Indicadores de Calidad)	28
VI. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE	33
6.1 Generales.....	33
6.2 El Sector Avícola y el CAFTA	35
VII. CONTRIBUCIÓN DE LA INDUSTRIA A LA ECONOMIA HONDUREÑA	36
VIII. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	37
8.1 Carne de Pollo.....	37
8.2 Huevos de mesa.....	39
8.3 Modalidad de Contratos y Comercialización en otros países.....	40
IX. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA	42
9.1 Producción y consumo	42
9.2 Precios	46
9.2.1 Análisis de precios nominales.....	47
9.2.2 Análisis de Precios Reales.....	50
9.3 Comercio exterior	54
X. ASPECTOS RELEVANTES DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL	60
10.1 El Mercado Avícola Mundial.....	61
10.2 Principales países productores en Latinoamérica.....	62
10.3 Empresas líderes en Centroamérica	63
10.4 Asociaciones Avícolas.....	68
10.5 Problemas enfrentados por el sector avícola	70
10.6 Perspectivas del sector.....	72
XI. MERCADO RELEVANTE	74
11.1 Segmentos	74
11.2 HUEVOS	75

11.2.1 Huevos y otras comidas.....	78
11.2.2 Mercado Geográfico del Huevo	80
11.3 CARNE DE POLLO	80
11.3.1 Carne de Pollo y Carne Avícola	80
11.3.2 Carne de pollo y otras carnes	82
11.3.3 Elasticidades de Demanda.....	87
11.3.4 Propiedades Nutritivas de la Carne	91
11.3.5 Síntesis de Resultados.....	92
11.3.6 Mercado Geográfico	93
XII. PODER DE MERCADO	93
12. 1 Poder de mercado según mercados Relevantes	95
12.1.1 Carne de Pollo.....	95
12.1.2 Huevos de Mesa	107
12.1.3 Incubación.....	111
XIII. ANALISIS DE COMPETENCIA Y BARRERAS A LA ENTRADA	112
13. 1. Mercado de Carne de Pollo	112
13. 1. 1 Sobre el comportamiento de precios	113
13.1.2 Sobre las Barreras a la Competencia	114
13.1.3 Inversiones y Formación de Precios	116
13.1.4 Modalidad de contratos	118
13.1.5 Percepción de Competencia	119
13.2. Mercado de Huevos De Mesa.....	120
13.2.1 Sobre el comportamiento de precios	120
13.2.2 Inversiones y Formación de Precios	121
13.2.3 Modalidad de contratos	122
13.2.4 Percepción de Competencia	123
13.3 Asociaciones Avícolas.....	123
13.4 Casos de Competencia en otros países	124
XIV. CONCLUSIONES Y PRINCIPALES HALLAZGOS	125
14.1 Sobre el mercado nacional e internacional	125
14.2 Sobre los Mercados Relevantes.....	127
14.3 Sobre la Estructura del Mercado	128
14.4 Sobre el Análisis de Competencia.....	128
XV. RECOMENDACIONES	130
15.1 Generales.....	130
15.2 En Materia de Competencia.....	131
XVI. NOTAS METODOLÓGICAS	132
XVII. BIBLIOGRAFÍA	138

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe analiza de manera descriptiva y explicativa todos los aspectos relevantes del funcionamiento de la Industria Avícola a nivel nacional y de una manera general a nivel internacional. Al igual que en otras investigaciones realizadas por la Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia, el propósito sigue siendo el conocimiento y entendimiento del funcionamiento de los mercados para poder aplicar más funcionalmente la Ley para la Defensa y Promoción de la Competencia y para promover la eficiencia en los mercados nacionales.

El mercado Avícola demuestra ser uno de los de mayor crecimiento a nivel mundial tanto por sus características en la oferta como por sus características en la demanda. Resulta ser que la crianza y explotación de aves es la más rentable en términos de indicadores de eficiencia en relación a las demás explotaciones pecuarias. Esto ha permitido mayor versatilidad en los productos que se ofrecen para el consumo humano y a precios competitivos. Como consecuencia, la demanda de estas carnes y demás productos también ha respondido tanto por la variedad de productos ofrecidos como por su contenido nutricional y precios competitivos. Este fenómeno se ha presentado especialmente en el sector de carne de pollo en Honduras, en donde este rubro ha sobrepasado a las demás carnes en teoría sustitutas, tanto en productividad como en preferencias del consumidor, un hecho que es demostrado con datos irrefutables.

Del presente informe se pueden sustraer conclusiones generales en materia de competencia: alto grado de integración vertical, alto grado de concentración de mercado por empresas integradoras especialmente en producción de carne, alto nivel tecnológico especialmente por empresas extranjeras y precios de mercado competitivos (de manera agregada) en relación al año base de estudio. Así mismo, gracias a las encuestas y entrevistas realizadas se ha encontrado que existe una percepción en general de alto nivel de competencia en ambos sectores, tanto en las relaciones verticales como horizontales.

También se encuentran conclusiones específicas sobre la manera en como operan los contratos entre empresas integradoras y granjeros engordadores, así como las asociaciones entre empresas distribuidoras a gran escala de huevos de mesa y los granjeros de huevos. A pesar de la falta de datos en muchos de los casos, se ha tratado de visualizar el comportamiento de las curvas de demanda de los productos relevantes y sus posibles sustitutos y además se ha intentado caracterizar mediante técnicas econométricas, la sustitución de la demanda entre la carne de pollo y otras carnes apoyándose además de la vasta teoría y estudios realizados en diferentes partes del mundo sobre este tema.

El sector aparenta operar con mucha eficiencia, la cual seguramente es parte de la gran integración vertical y nivel de tecnología que lo caracteriza y las perspectivas son positivas tanto de los agentes principales como de la industria a nivel internacional en la medida que vaya mejorando el nivel adquisitivo de las personas y el crecimiento de la población.

II. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

La producción comercial de aves comenzó en los EEUU de Norteamérica en la década de 1920-1930, desarrollándose posteriormente en Europa en una forma similar, unos 10 - 15 años después. Las investigaciones en los sistemas de producción, luego del descubrimiento de las leyes de Mendel, estuvieron centradas en los hallazgos en 1905, en trabajos con maíz¹. Así, el investigador George H. Shull fue el primero que empleó el concepto de “heterosis” para designar el vigor de la primera generación de híbridos. Sin embargo, fue el norteamericano Warren en 1924, quién comenzó los estudios de hibridaje en aves en la estación experimental Agrícola de Kansas (Universidad de Kansas KU).

Los primeros trabajos se realizaron en aves de postura, utilizando las razas White Leghorns y Rhode Island Red, sin embargo las aves de carne hasta 1940 sólo fueron un subproducto de la producción comercial de huevos. El verdadero desarrollo de las aves de carne (broilers) fue posterior a 1940, siendo en los años 50 una industria muy próspera y en plena expansión

Es así que en materia de explotación avícola no se habla de razas si no que de líneas genéticas, puesto que se trata de híbridos y su nombre corresponde normalmente al de la empresa que las produce. En ese sentido, así se mencionaran algunas de estas líneas genéticas en el presente documento.

III. LA CADENA PRODUCTIVA EN EL SECTOR AVÍCOLA

Para efectos de este estudio, se entiende la cadena productiva como el conjunto de agentes económicos que contribuyen directamente a la producción, procesamiento y distribución, hasta el consumo intermedio o final, de un mismo producto². Se presentan aquí por separado, las cadenas de carne avícola y de huevos.

Al respecto, la explotación avícola se puede separar en dos: **la tradicional/rural** la cual es poco o nada intensiva en tecnología y por lo tanto en factores relacionados con productividad; y la **Industrial/comercial** la cual aplica un método científico de producción el cual permite alcanzar niveles de productividad aptos para la explotación a gran escala con rentabilidad. El presente estudio tratará principalmente la explotación agrícola Industrial/comercial.

Se sabe según la teoría especializada que las cadenas productivas agrícolas son parte de lo que se llama el “complejo productivo” que es la súper estructura dentro de la cual existen aglomeración de empresas que en muchos casos, se ubican dentro de un delimitado territorio geográfico para así poder aprovechar economías externas y/o derrames tecnológicos que surgen luego de la interacción continua entre ellas. Esta interacción da lugar a nuevas formas de producir, organizarse e incluso a nuevos negocios que permitan unir complejos productivos de ciertos productos con complejos productivos de otros productos. Tal es así que la industria avícola por

¹ Las leyes de Mendel constituyen el fundamento de la genética.

² Esta definición es derivada de Fabre P. Nota metodológica general sobre el análisis de cadenas: utilización del análisis de cadenas para el análisis económico de políticas. Informe de Capacitación para Planificación Agrícola No. 35, Dirección del análisis de las políticas de FAO (ESPT), Roma, Italia. Tomado de CIES-COHEP. Nota Técnica: Cadenas productivas Agropecuarias y Forestales. M.A. Ramírez. Tegucigalpa. Junio, 2008.

ejemplo esta ligada con otras industrias tanto pecuarias como no pecuarias. Ejemplo de esto, son los mercados derivados (conexos) a estas industrias que veremos mas adelante.

Indudablemente que para que el complejo productivo y sus respectivas cadenas productivas en cada uno de sus productos sean rentables y estén en constante crecimiento debe existir un proceso si se quiere “estándar” - aunque en constante evolución – que defina parámetros mínimos de productividad.

En ese sentido, la productividad avícola depende principalmente de cuatro factores fundamentales: **nutrición, genética, manejo zootécnico y sanidad avícola**³. Cuando se produce un fallo en alguno de estos factores se afectará gravemente la explotación avícola con consecuencias negativas en la productividad y producción de las aves del lote en explotación.

No obstante, para su rentabilidad, cualquier tipo de inversión requiere - además de condiciones óptimas que muchas veces son aleatorias, (como las políticas públicas, los desastres naturales, los gustos de los consumidores, etc.) - ciertas condiciones básicas de las cuales mencionaremos las más importantes:

Factores Favorables

- Disponibilidad de materia primas, productos y subproductos de molinería para la elaboración de alimento balanceado de las aves
- La no presencia de 4 estaciones climáticas lo cual facilita la construcción de galpones (naves) en la granjas y su manejo
- Presencia de zonas especiales para la crianza de aves
- Aceptación de los productos y subproductos avícolas sin restricciones en el mercado nacional y local
- Avances tecnológicos en la bioseguridad de las aves explotadas
- Otros

Factores Desfavorables

- Falta de control regulatorio sobre la calidad e inocuidad de los productos avícolas presentes en el mercado. Esto facilita la proliferación de muchas explotaciones avícolas de pequeña escala que generan externalidades de red negativas para la industria en general y para el consumidor consecuentemente.
- Falta de mano de obra calificada (trabajadores calificados, peritos avícolas y tecnólogos)
- Alto costo de los insumos, equipos y materiales para la explotación avícola
- Baja competitividad productiva de los países vecinos por diversas razones, lo cual ejerce presiones hacia el estancamiento de la competitividad nacional.
- Inadecuados canales de comercialización de los productos y sub productos avícolas (muchos intermediarios)
- Mercados pequeños

³ También llamado: “Rectángulo de la Producción Avícola”.

También se pueden mencionar los factores comparativos y competitivos entre diversas explotaciones pecuarias, por ejemplo el hecho que la explotación avícola, en términos generales es más rentable que cualquier otra pecuaria:

- Más eficiente Conversión Alimenticia: 1.8 -2 kg de alimento por kg de carne (Estados Unidos), cuando el cerdo tiene una de 2.5 – 3 kg de alimento por 1 kg de carne.
- Ciclo de vida corto (5 -7 semanas en pollos de carne; 3 meses de cría y 12 a 15 meses de postura de acuerdo con el manejo que se les de a las aves de postura).
- Utilización de poca mano de obra en relación al número de efectivos aviares.
- Explotación de grandes cantidades de aves en espacios cortos (8 pollos de engorde / m² en invierno y 10 pollos de carne / m² en verano).
- Utilización de subproductos de la producción avícola (gallinaza, harina de plumas y harina de los residuos de mataderos, etc.)
- Pronta recuperación del capital (5 a 7 semanas en pollos de engorde y 15 meses en aves de postura)
- Ingresos económicos a lo largo del año

Definitivamente como se podrá evidenciar mas adelante y a lo largo de este informe, el sector avícola hondureño cumple casi a la perfección tanto con los factores favorables como con los desfavorables para la explotación avícola.

Por un lado, cuenta con un clima de dos estaciones lo cual de acuerdo a esta teoría del sector lo hace óptimo para la explotación avícola. Ejemplo de ello es el gran desarrollo en prácticamente todos los países latinoamericanos y con climas similares. Por otro lado también cuenta con empresas integradas verticalmente lo cual reduce el costo de los insumos y de las transacciones, nuevamente muy similares a las prácticas de los demás países. Además la carne de pollo, como veremos mas adelante es muy aceptada por la población y además compite con precios muy accesibles para la población.

Por otro lado, al igual que en muchas agro-industrias, como la leche y sus derivados, otras carnes, etc, las violaciones o la ausencia de la regulación sanitaria son verdaderos tipos de competencia desleal hacia las empresas que se preocupan por brindar calidad. Esto se podría considerar una consecuencia del poder adquisitivo en general de un país pobre, en donde existe un mercado “informal” al cual acceden muchos consumidores a consecuencia de problemas sociales como la pobreza. Así mismo y al igual que en prácticamente todas las industrias hondureñas, son pocas empresas las que controlan la mayor cantidad de oferta precisamente por la pequeñez del mercado y solamente las que logran certificarse logran expandirse mas allá de las fronteras una vez que logran exportar.

3.1. CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA POR EL TIPO DE PRODUCCIÓN

Puesto que se está hablando de la explotación avícola es necesario mencionar como se clasifican las aves según la explotación, es decir si se trata de huevos de consumo humano y sus derivados o si se trata de carne de pollo. Estas clasificación nos ayudará a comprender e identificar mejor el producto del que se esta hablando una vez comencemos a explorar la cadena avícola mas en detalle.

La elección del tipo de ave para su explotación es un aspecto de suma importancia. Es frecuente encontrar aves criadas en condiciones precarias sin una alimentación adecuada. Lo que originará una pobre recolección de huevos y una producción de carne escasa y de poca calidad. En estas condiciones un ave puede producir entre 50 a 60 huevos al año; mientras que si se cuenta con razas de alta postura bien alimentadas la producción alcanzará los 300 huevos.

Por todo esto es necesario conocer las técnicas de manejo de aves poniendo mucho énfasis en la elección de la raza adecuada, sanidad, alimentación y alojamiento. En este sentido según Paredes, Mazón; Edison (2009) las aves pueden clasificarse en cinco grupos:

1. Líneas comerciales productoras de huevos
 - Son optimas solamente para la producción de huevos, no son buenas para producir pollitos puesto que no encluecan (son malas madres).
 - Sus líneas genéticas mas conocidas son: *Leghorn (Nick Chick), Lohmann, Hy-line, Dekalb, Shaver*.
2. Líneas comerciales productoras de carne
 - Especializadas en la producción de pollitos para el consumo
 - Sus líneas genéticas mas conocidas son: *Hubbard, Arbor Cres, ISA Brown, Ross, otras*.
3. Líneas productoras de huevo y carne (doble propósito)
 - Producen tanto huevos como pollos para carne de manera abundante aunque estos últimos tardan más en crecer y engordar.
 - Las líneas más empleadas son: *New Hampshire, Sussex, Plymouth Rock, Orpington y Wyandotte*.
4. Aves criollas
 - Son las que han evolucionado de un proceso de selección natural (no son híbridas)
 - A pesar de adaptarse a condiciones climáticas y alimenticias más desfavorables y por lo tanto en ser menos costosas, su producción tanto en huevos como pollos para carne es muy modesta.
5. Líneas mejoradas
 - Proviene del cruce de las criollas con las de raza pura para en teoría obtener lo mejor de ambas
 - Su producción es menor que en el caso de las especializadas

3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA

Según los datos de la ANAVIH, en Honduras existen 122 granjas Avícolas que se especializan en producción de huevos solamente y 49 que se especializan en pollo del total de las granjas asociadas. No obstante se sabe de otras 35 granjas de huevos que no están asociadas. Según el CENSO avícola del 2009 el mayor número de granjas y avicultores se encuentra localizado en los departamentos de Cortés y Francisco Morazán con un 54% del total de las granjas y un 50% de los avicultores.

3.2.1. CADENA AVICOLA DE CARNE DE POLLO EN HONDURAS

La cadena avícola de carne en Honduras inicia con la producción/reproducción de pollitas de engorde en Honduras. Esta actividad incluye la instalación de granjas progenitoras que importan el material genético básico (abuelas/abuelos), de cuya reproducción surgen las pollitas que una vez alcanzan condiciones óptimas se convierten en mamás de los pollitos bebés que serán destinados al proceso de engorde en las granjas de los productores de carne. En esta fase inicial también participan importadores que traen del exterior pollitos de un día de nacido, para ser incorporados en el proceso de engorde.

Las líneas genéticas más utilizadas en Honduras para esta etapa son Ross y Cobb. La Ross es una línea precoz, de buena conversión alimenticia, pero los pollos de esta línea tienen una menor velocidad de crecimiento que la Cobb. Adicionalmente se caracteriza por una alta rusticidad y adaptabilidad a diferentes climas. Por otro lado, la Cobb se caracteriza por su rápido crecimiento, buen nivel de conversión alimenticia, alta viabilidad, alta rusticidad en el manejo y de fácil adaptación a cambios climáticos.

En el eslabón propiamente de engorde de pollos, los pollitos bebés son cuidados y alimentados hasta alcanzar un peso de entre 1.8 kg a 2.2 kg en un período de 35 a 49 días (5 a 7 semanas). En esta actividad participan las mismas empresas beneficiadoras a través de granjas de engorde propias o alquiladas pero también a través de granjas de pollos de engorde operadas por terceros (granjeros) pero que operan bajo contrato con éstas (granjas integradas). El resto de la actividad es llevada a cabo por productores locales independientes, en menor escala. Uno de los objetivos estratégicos principales de este eslabón lo constituye la disminución de costos, a fin de hacer competitiva la empresa o la industria en el mercado, logrando un nivel adecuado de conversión alimenticia que permita un peso óptimo en el producto final. La contribución de este eslabón en materia de competitividad es mantener las granjas libres de enfermedades aviares.

El tercer eslabón de la cadena está constituido por el faenado/beneficiado o sacrificio de las aves. Aquí participan plantas industriales con un alto nivel de integración (i.e. que también son propietarias de plantas productoras de alimentos y que poseen participaciones importantes en los eslabones de engorde en granjas propias y en granjas con productores integrados), así como pequeñas plantas de sacrificio que operan a nivel local o en zonas geográficas específicas del país. El producto del beneficiado es la carne de pollo que es enviada directamente al mercado como pollo entero o es procesado en partes. El objetivo estratégico principal en este eslabón de la cadena es la preservación de las condiciones sanitarias en el sacrificio de las aves. Además de la producción nacional, se incorporan en este eslabón las importaciones de pollo entero y en partes, congeladas, que provienen principalmente de Estados Unidos de América y, en menor medida, de Costa Rica.

Tal como se muestra en el siguiente diagrama, algunas empresas que poseen gallinas reproductoras pesadas y/o compran estas, también las envían para su faenado luego que estas han cumplido su ciclo productivo que variará de acuerdo a la raza y a su fin (si son reproductoras de gallinas ponedoras o reproductoras de pollos de engorde). Este producto constituye también una fuente de carne avícola, sin embargo como veremos más adelante sus características son distintas así como su precio y cantidad ofrecida en un determinado momento en el mercado.

El cuarto eslabón corresponde a la distribución. Las plantas agroindustriales o beneficiadoras canalizan su producto a través de grandes cadenas de supermercados, restaurantes especializados, y cuentan además con sus propias unidades de frío para distribución en mercaditos y pulperías en barrios y colonias (lo que se conoce como ventas por “ruteo”).

Por su parte, las pequeñas plantas de sacrificio venden su producto directamente a través de mercaditos populares y pulperías en barrios y colonias. Este canal está asociado con pequeños y medianos productores independientes, que no tienen acceso a las grandes cadenas de supermercados por razones de capacidad de abastecimiento continuo, costos financieros, y por supuesto por no contar con capacidad de distribución propia en frío lo cual es determinante para poder alcanzar mercados mas amplios.

Existen también agentes importadores de carne de pollo congelada, cuyo canal de distribución por excelencia son las cadenas de supermercados y restaurantes especializados.

La actividad de alimentos concentrados se convierte en un eslabón importante dentro de la cadena avícola de carne por el hecho de representar entre 60% y 70% del costo total de producción⁴. Esto es así porque el alimento se utiliza básicamente en todas las etapas antes del sacrificio de las aves y con mayor intensidad a medida que las aves crecen. En estas condiciones, se explica el por qué es importante para las empresas mas grandes en mantenerlo como un eslabón integrado en la cadena productiva o de valor de la producción avícola.

⁴ Por ejemplo, el promedio de costos por alimentos como porcentaje del total para la industria Estadounidense es del 67.78%. Oviedo - Rondón (2009). Así mismo, en El Salvador representa entre el 60 y 70%. Superintendencia de Competencia (2007) y de similar manera en Uruguay representa el 65%. Gabinete Productivo (mayo 2009). Por su parte, en Colombia este costo representa entre 70-75%, Pimiento-Vega (2005) y en República Dominicana representa entre el 60 y 70 por ciento, SEA, IICA, CNC (2007).

ESQUEMA DE LA CADENA AVICOLA SUBSECTOR DE CARNE DE POLLO

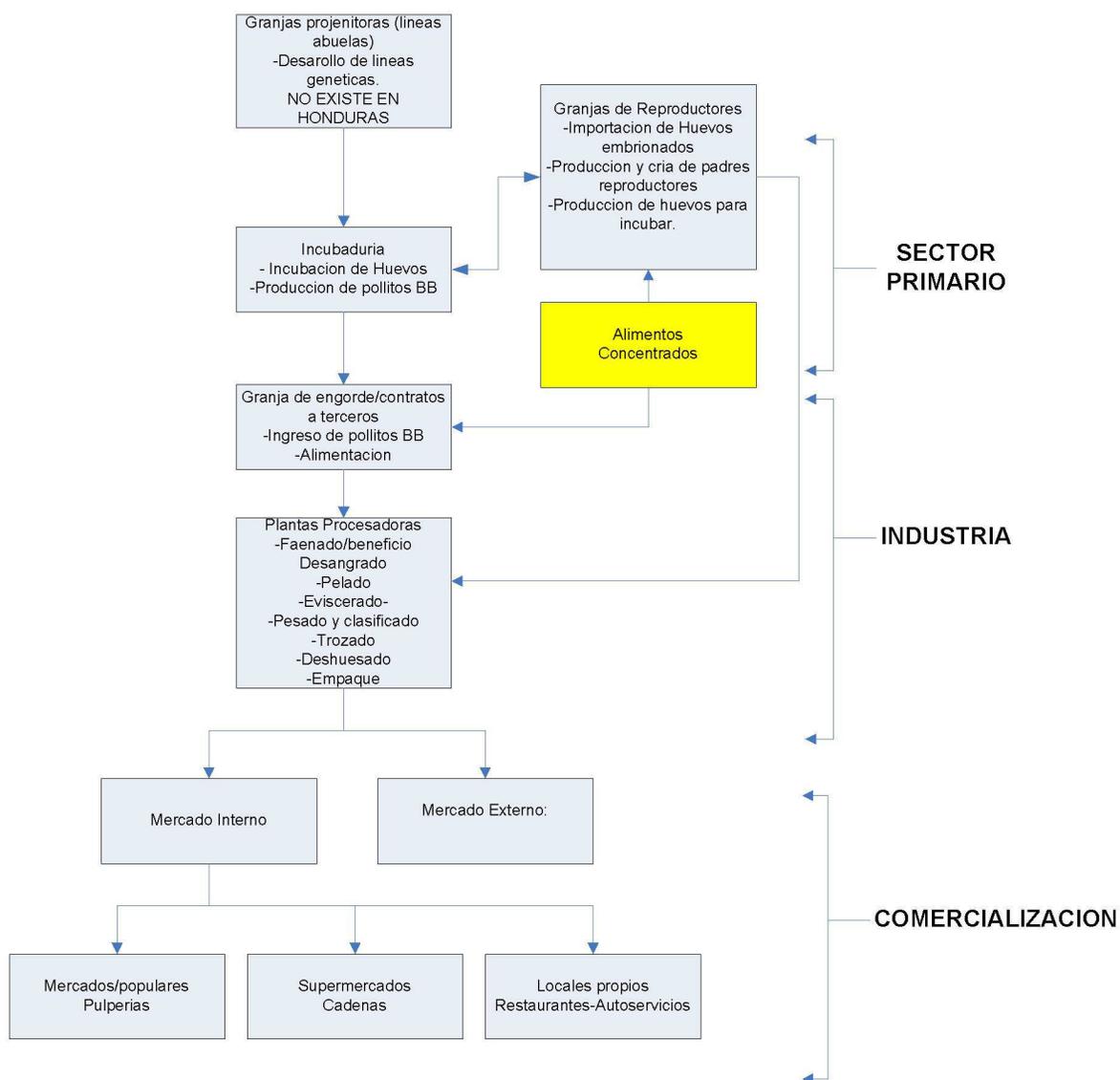


Diagrama # 1.

Fuente: Elaboración Propia.

En el diagrama anterior podemos identificar los eslabones antes mencionados, pero adicionalmente podemos separar las distintas etapas de la explotación comercial de la carne avícola. Podemos ver que existen tres niveles, que van desde el primario en donde básicamente se prepara el insumo básico que corresponde al factor nutricional y genético que antes habíamos mencionado, pasando luego por el nivel industrial en donde se hace la selección de las aves (pollos) así como su crianza y engorde que corresponden teóricamente a los factores zootécnicos y de manejo finales del “rectángulo” de la producción avícola. Vale mencionar que de estas dos etapas depende el éxito de los agentes que interactúan en la cadena. En estas etapas es en donde se definen temas como productividad por lotes dentro de las granjas, y calidad de la producción de

lo cual dependen tanto las empresas integradoras como los granjeros que trabajan con ellas y los independientes.

Finalmente la etapa de comercialización que en el caso de las empresas integradas verticalmente con restaurantes propios u otro tipo de establecimientos, representa un flujo constante de información de mercado que demanda una calidad específica de producto y que por lo tanto justifica esa integración para internalizar cualquier tipo de economías de escala. No obstante, aun para los pequeños faenadores independientes la parte de comercialización dentro del complejo productivo requiere de estándares mínimos por razones de competitividad y perspectivas de crecimiento. Esto, como podremos discutir mas adelante es facilitado en gran medida por el valor que representan las asociaciones de avicultores.

3.2.2. CADENA AVICOLA DE HUEVOS DE GALLINA EN HONDURAS

Por su parte, la cadena productiva en la producción de huevos es muy similar en sus primeros eslabones, en el sentido que inicia con la producción o instalación de granjas reproductoras/incubadoras de pollitas ponedoras, las cuales son vendidas/cedidas a las granjas avícolas para su posterior desarrollo hasta convertirlas en gallinas de postura. En Honduras, las pollitas ponedoras se obtienen de dos empresas incubadoras principalmente: CRIAVES de El Salvador e INAHSA de Honduras donde la primera se especializa en la raza Hy-line especialmente y la segunda en Nick Chick⁵.

Las granjas avícolas de postura producen huevos para consumo humano (huevos de mesa), los que son distribuidos a través de distribuidores mayoristas, quienes tienen la capacidad de abastecer con la periodicidad y en las cantidades requeridas por los grandes supermercados. Estas distribuidoras cuentan también con equipo de transporte para abastecer por ruteo tanto a panaderías como a vendedores detallistas tipo pulperías, mercados y pequeños supermercados populares.

En vista que esta cadena de huevos está menos integrada, existen productores independientes (i.e. no integrados), que abastecen a detallistas locales en pulperías y mercados populares. Por otra parte, aún cuando han venido disminuyendo en los últimos años, continúan existiendo importaciones de huevos que también son distribuidos a través de mercados populares, pulperías y panaderías locales.

Vale mencionar que según datos de Mesa Avícola (2002) en Honduras solo el 6% de las granjas ponedoras manejaban mas de 60,000 aves , mientras que en las granjas de engorde un 42% tenía mas de 60, 000 aves, lo cual implica un mayor desarrollo de la industria de engorde.

⁵ Cabe mencionar que según la ANAVIH en su portal Web , las líneas genéticas mas usadas para producir huevos son las Hy - line, Nick Chick y Shaver que corresponden a líneas especializadas que ya se mencionaron anteriormente.

ESQUEMA DE LA CADENA AVICOLA SUBSECTOR DE GALLINAS DE POSTURA

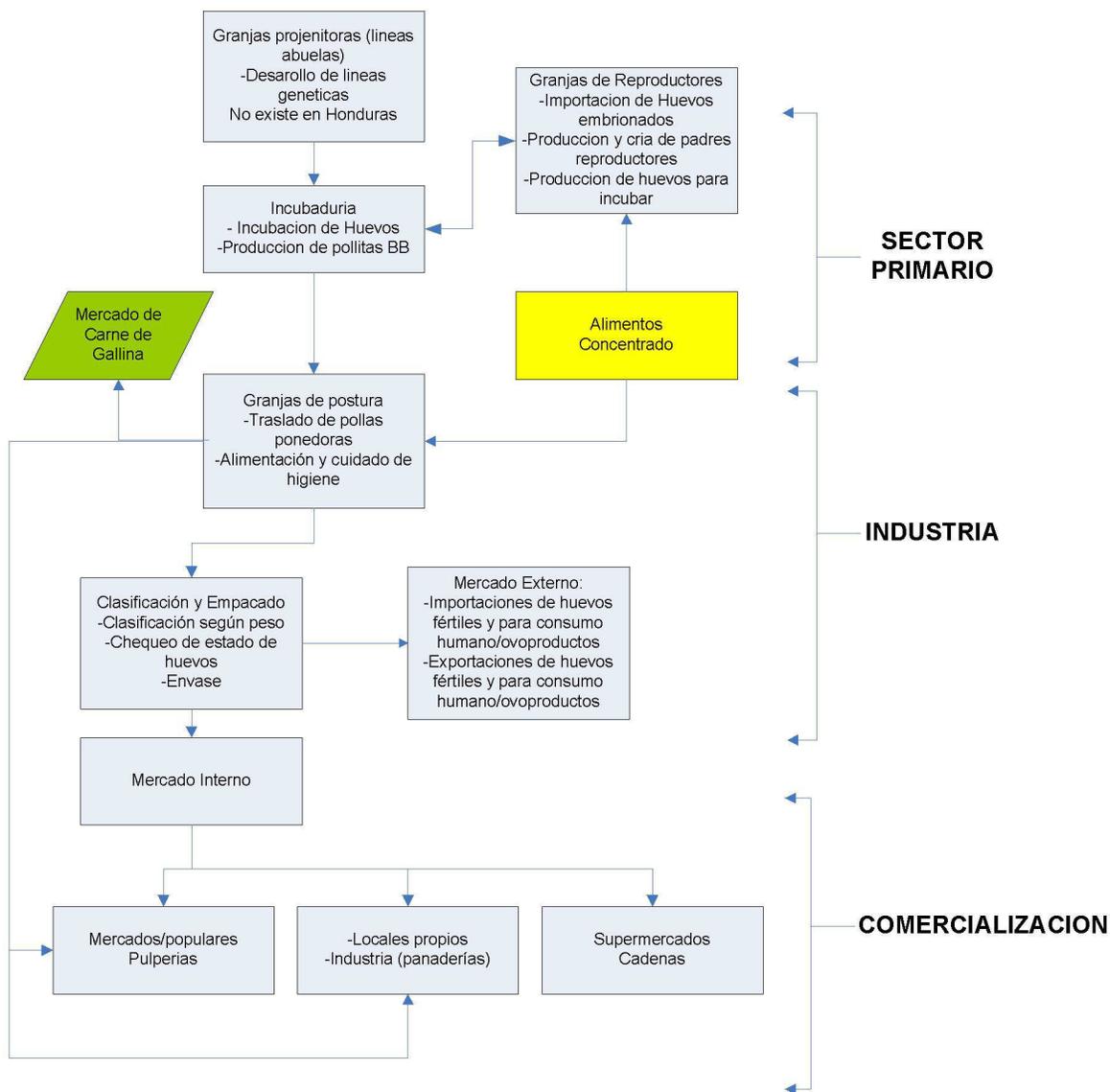


Diagrama # 2

Fuente: Elaboración Propia

El diagrama anterior muestra la cadena de producción de huevos en la industria avícola hondureña. Nótese nuevamente la separación de las tres etapas de explotación avícola comercial. Como se puede observar en este proceso no participan las plantas faenadoras puesto que el propósito de la actividad es la producción de huevos para consumo final y no para carne de pollo. En este proceso lo importante es la selección y el manejo (crecimiento, salud, higiene) de las aves ponedoras para alcanzar los tamaños de huevos requeridos por el mercado y en el caso de la distribución a gran escala por parte de las empresas que se asocian horizontalmente para este propósito, también es importante la producción a lo largo del año con estándares mínimos en cada una de las etapas de producción.

Adicionalmente, nótese como de este proceso, también se deriva otro mercado: **el de la carne de gallina de desvieje**, (representado por el paralelogramo en verde). Una vez que las gallinas cumplen su ciclo productivo son vendidas ya sea a particulares o a comerciantes que demandan esta carne por diferentes razones.

3.2.3. DIFERENCIAS DE PROCESOS Y TECNOLOGÍAS

Si bien ambos procesos tanto el de producción de carne como el de huevos es complejo y delicado, y tienen muchas cosas en común – por ejemplo que las granjas de engorde pueden servir para engordar pollitos o el levante de gallinas ponedoras y de allí mayor flexibilidad por el lado de la oferta – se diferencian principalmente en la tecnología empleada⁶.

Si es en **confinamiento**, se puede realizar la explotación de dos formas: a piso o en jaulas siendo la segunda la que requiere mayor inversión inicial pero que una vez recuperada esta resulta incluso menos costosa que la primera. Cuando se realiza en piso, se hace en galpones cuyo piso esta cubierto de cama para controlar la humedad y la temperatura interna del galpón. Además dependiendo si la crianza es para propósitos de reproducción, postura o engorde también así variará el espacio para el manejo de los lotes. Por otro lado el sistema por jaulas en galpones cerrados, puede realizarse en batería o canales el cual según Illescas (2001) es el más utilizado en el mundo, con un 85% de las explotaciones comerciales para gallinas ponedoras. En Honduras, al 2002, un 40% de la producción de huevos se realizaba en jaula y un 60% en piso, denotando un nivel tecnológico menor que el de carne de pollo⁷. No obstante, de acuerdo a la encuesta levantada para esta investigación, de los 28 granjeros que se entrevistaron, el 50% contaba con al menos un galpón con tecnología de jaula.⁸

Así mismo en cuanto a la tecnología empleada para mantener estándares de temperatura, limpieza de aire y luz dentro de los galpones se diferencia la tecnología por galpones abiertos y galpones cerrados. Los abiertos son aquellos cuyas paredes están hechas de alambre con una cortina que se puede levantar o bajar de acuerdo a las necesidades de temperatura y luz requeridas. Los tunelizados (ventilación forzada) están contruidos de paredes sólidas y por lo tanto están cerrados pero que cuentan con un sistema de ventilación artificial que por un lado genera corriente de aire y por otro renueva el aire dentro del galpón, este tipo de tecnología se utiliza tanto para gallinas ponedoras como para pollos de engorde. Vale mencionar que al año 2002, el 30% de la producción de carne de pollo en Honduras utilizaba tecnología de túnel⁹. Según nuestra encuesta aplicada a engordadores de pollo, el 44% de ellos contestó contar con algún nivel de tecnología tunelizada en su granja. Este valor indica según la exactitud de nuestra

⁶ No obstante el proceso para las gallinas ya no toma el nombre de “engorde” sino el de “levante” y dura mucho más, unas 14 semanas más.

⁷ Mesa Avícola (2002)

⁸ Basándonos en la exactitud de nuestra muestra, podemos decir con un 95% de confianza que el verdadero porcentaje de los granjeros que cuentan con tecnología de piso se encuentra entre 34 y 66 por ciento.

⁹ Idem.

muestra, que entre el 37 y 51 por ciento de los engordadores cuentan con esta tecnología. (ver imagen abajo).



Imágenes #1 y 2. Galpón abierto (izquierda), Galpones cerrados (derecha) con tecnología tunelizada

Finalmente, el proceso industrial de la producción de pollo básicamente lleva los siguientes pasos:

- Recepción
- Faenado
- Desangrado
- Escaldado y Desplumado
- Eviscerado
- Trozado/cortado
- Empaque producto congelado y Producto fresco

Todo este proceso se realiza mediante una línea de procesamiento en canal automatizada en donde para cada etapa existe personal humano encargado de las diferentes labores. De acuerdo a sus inversiones y al mercado que abastezcan, las empresas tendrán tal o cual capacidad instalada para dicho proceso. Por ejemplo, las empresas más grandes en Honduras tienen una capacidad para más de 8,000 pollos por hora trabajando doble jornada 6 días a la semana aproximadamente.

Por otro lado en la parte de procesamiento la tecnología utilizada en empresas tecnificadas y con gran escala es muy distinta a las artesanales con menor escala. La mano de obra en las grandes empresas es menos intensiva que en las artesanales y su número es mayor solo por la mayor escala de producción que se alcanza. En las procesadoras tecnificadas el pollo entra en un proceso en línea automático por “canal” por donde en distintas etapas sufre distintos procesos de transformación a gran velocidad, mientras que en las artesanales el producto pasa de mano a mano entre empleados y el proceso es mucho más lento. Por ejemplo el sacrificio y desangrado en las empresas tecnificadas se hace mediante máquinas automatizadas mientras que en las artesanales de manera manual. (Ver imágenes # 3 y 4)



Imágenes #3 y 4. Procesamiento tecnificado en Canal (izquierda) y procesamiento artesanal (derecha).

El caso de la producción de huevos es completamente diferente. En la parte industrial como ya hemos dicho, la postura tecnificada se realiza en jaulas o en piso. Sea como sea la postura, en ningún momento se le brinda un tratamiento especial al huevo, si no que simplemente se recolecta ya sea manual o automatizadamente, se clasifica según su tamaño, se empaqueta y se distribuye y comercializa.

IV. PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS EN EL SECTOR Y MERCADOS CONEXOS

4.1 Sector avícola de carne

El principal producto de salida de esta cadena productiva lo constituye la carne de pollo fresca o congelada, la cual tiene como materia base los pollos producidos en las granjas de engorde. En dichas granjas reciben el pollito bebe, de entre 1 a 3 días de nacido, y con él inician la fase de cría que abarca las primeras 4 semanas de vida del pollito. Luego sigue la fase de terminación que dura, en promedio, un poco más en las hembras que en los machos. El producto resultante es un pollo de alrededor de 4.5 libras, que está listo para entrar en la fase industrial del beneficiado.

Las plantas procesadoras adquieren el pollo en pie y lo benefician (sacrifican) derivando como principal producto la carne de pollo que se distribuye en sus diferentes presentaciones de pollo entero sin menudos, pollo entero con menudos, y las partes de pollo (principalmente pechugas, piernas y alas). En términos de su permanencia en la cadena de frío, en Honduras al año 2003 el 70% de la producción se vendía como producto congelado bajo distintas formas (65% Entero sin menudo, 20% con menudo y 15% partes), mientras el 30% restante se vende como producto fresco (50% a Rosticerías, 40% a Comidas Rápidas, y 10% en Hoteles y Cafeterías)¹⁰.

Las empresas representativas del sector comercializan sus productos a través de marcas que los identifican:

¹⁰ SAG/ANAVIH (2003).

Empresa	Marca Principal	Logo
CADECA (DMI)	Pollo Rey	
CARGIL/PRONORSA	Pollo Norteño	
El Cortijo	El Cortijo, Pavipollo	ND

Tabla # 1

Fuente: Elaboración Propia

Otros subproductos están constituidos por las vísceras, aceite y plumas, que sirven de insumo en la producción de harinas y concentrado para alimento animal.

A nivel de procesamiento industrial: embutidos, pasta, carne para hamburguesas y otras.

4.2 Sector avícola de huevos

El producto principal está constituido por huevos para consumo humano. La clasificación del huevo puede ser en categorías A, B o C; en donde la Categoría A corresponde a producto que no ha sido refrigerado en ningún momento del proceso (huevo fresco); Categoría B incluye huevos que sí han sido refrigerados; mientras que la categoría C se aplica a huevos considerados como de inferior calidad y son destinados principalmente a la industria de alimentos.¹¹

En el mercado hondureño, es común también la clasificación por tamaño del huevo, con las características siguientes:

Tabla # (2). Clasificación del huevo según tamaño

Tipo	Tamaño
Especial	68 o más grs.
Extra	61 a 67 grs.
Grande	54 a 60 grs.
Mediano	47 a 53 grs.
Chico	40 a 46 grs.

Fuente: Elaboración Propia

La producción y distribución mayorista se mide en cajas de 30 docenas cada una. En cuanto a las presentaciones para los consumidores finales, vienen en paquetes de 6, 12, 15, 20 y 30 unidades. En este apartado el modelo empresarial más representativo es el de la Mega distribuidora Avícola S.A. en donde se asocian unos 20 - 25 productores que distribuyen las siguientes marcas: Rica Yema, Papa Huevo. Eggcelente, Mister Huevo y Deli Yema.

¹¹ Existe otra categoría de huevos conservados, que son aquellos que han permanecido en cámara frigorífica o en locales a temperaturas de 0 a 2 grados Celsius, por un período superior a 30 días pero inferior a 6 meses.

Adicionalmente, de la producción avícola se derivan muchos subproductos que son enlace a mercados conexos. La siguiente tabla muestra cuales son algunos de esos subproductos:

Productos	Subproductos
Huevos fértiles	Vacunas
Huevos no comestibles y desechos de incubación	Elaboración de alimento balanceado, fertilizantes
Usos de las claras	Farmacéuticos, pinturas, barnices, adhesivos, tinta de imprenta, materiales fotográficos, clarificación de vinos, curtido de cueros y tintas para fibras textiles.
Uso de yemas	Mezclas para tortas, jabones pinturas, champúes, acabados de cuero y encuadernación
Cáscaras	Mezclas minerales ricos en calcio y fósforo
Plumas	Alimentación animal, fertilizantes, almohadas, colchones, plumeros y material aislante
Glándulas Endocrinas	Productos Biológicos
Heces Fecales ¹²	Gallinaza (abono orgánico)

Tabla # 3

Fuente: Esminger 1976

Se observa que cuando se trata de los subproductos de los huevos especialmente, existe una amplia variedad de ellos. No obstante los mercados conexos o vecinos de mayor importancia son los de alimentos balanceados por su importancia en la cadena productiva avícola, que están dominados por grandes empresas como ALCON (Cargill/PRONORSA) y Granel (CADECA) y que en un alto porcentaje están integrados dentro de la cadena productiva del sector de carne y en menor medida en el sector de huevos¹³. El otro mercado conexo es el de la producción de aves reproductoras (línea de abuelas), tanto para pollitos de engorde como para aves ponedoras¹⁴

¹² Al respecto Donald (1998) manifiesta que el manejo adecuado de este es crucial tanto para la sanidad de la granja como para la generación de fuente de ingreso adicional, ya que se puede vender como fertilizante orgánico.

¹³ De hecho tanto Granel como Alcon utilizan en su esquema de integración de la industria pecuaria (especialmente avícola) aproximadamente un 86.6% y un 27% de su producción respectivamente. CDPC (2009)

¹⁴ Vale mencionar que CRIAVES tiene la distribución exclusiva a nivel centro americano de la línea genética Hy-line por lo tanto las demás empresa solo tienen la opción de comprarle a CRIAVES o importar otra línea genética o bien importar huevos fértiles e incubarlos.

V. EFICIENCIA EN EL SECTOR DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA (Indicadores de Calidad)

En todo negocio es necesario contar con información que le permita al empresario tomar decisiones para resolver problemas de diversa índole relacionados al giro de su negocio. Para que estas decisiones sean más eficientes se requiere de datos recolectados periódicamente y de manera sistemática que tomen en cuenta los procesos más importantes y críticos dentro del negocio. Así, al tomar decisiones basadas en información el interesado puede inferir sobre como mejorar su negocio siempre y cuando esos datos sean válidos y consistentes.

Los indicadores que aquí veremos no son necesariamente los que aplican los granjeros avícolas en Honduras, aunque no sería raro que las empresas integradas especialmente, los apliquen y/o los demanden, pero constituyen un estándar en la industria a nivel internacional que es bueno tomar en cuenta una vez que analicemos los estándares de la industria nacional.

En materia de producción pecuaria muchos de los indicadores de calidad en la industria son similares pero para propósitos de la producción de carne de pollo específicamente analizaremos las 4 categorías siguientes:

- a. La Calidad del pollito bebe
- b. Primera Semana
- c. Semanal
- d. Resultado Final

Como podremos ver, estos indicadores hacen uso especialmente de las técnicas estadísticas, que brindan una base más sólida para la inducción. También se podrá ver como los indicadores van elaborando sobre los primeros, es decir todo es un proceso continuo de evaluación hasta que el pollo está listo para ser faenado.

- a. Calidad del Pollito Bebe:

Peso del pollito bebe al primer día – En el caso de empresas integradas este peso resulta importante definir ya que a mayor peso, mayor producción de carne se espera. De manera que se define un rango de peso mínimo de huevo fértil que la incubadora (sea artificial o natural) aceptará por parte de la reproductora para poder proyectar pesos máximos esperados y hacer el negocio mas rentable. Nótese que en el caso de los granjeros que contratan con empresas integradoras, este peso ya está definido por parte de las últimas.

La mortalidad del pollito bebe al tercer día – La mortalidad a esta etapa esta relacionado con problemas de incubación, de manera que una alta mortalidad es señal de una mala incubación

La uniformidad del lote al tercer día (coeficiente de variación) – La uniformidad en peso es esencial ya que de esta manera se prevé con mayor certidumbre los pesos que lograrán los pollos y además, se puede planificar en cuanto a costos de alimentación y vacunación de una forma estándar lo cual lógicamente reduce los costos. Lo que se busca es un coeficiente de variación muy pequeño con respecto a la media. En la industria se maneja un CV entre 5 y 10%.

b. Primera Semana

En términos de la vida del pollito, la primera semana es equivalente al primer año de vida de un ser humano, y como sabemos el primer año de vida es de suma importancia. De manera que se requiere que el pollito llegue con buenas características a esta etapa para asegurar un buen lote al final.

El Peso – Cada línea genética tiene un tipo de peso especificado para la primera semana de manera que el granjero debe tratar que el peso a la primera semana se encuentre lo mas cercano posible a ese peso.

La mortalidad – En general se debe procurar menos de 1% de mortalidad semanal, lo cual es una responsabilidad compartida entre la incubadora y el criador.

c. Semanal

Lo que se busca con la recopilación semanal puede ser distinto de acuerdo a las necesidades de los productores pero lo más importante sigue siendo el control de peso y de mortalidad. Un buen control de peso semanal permite inferir la fecha probable de beneficiado, así mismo un buen control de la mortalidad permite inferir con cuantos pollos se contará al finalizar el engorde lo cual deberá estar cerca de las metas contratadas o propias. Por eso es bueno graficar las tendencias de estos indicadores usando como tiempo, las semanas de engorde que normalmente requerimos para el beneficiado.

d. Resultado Final

Estas medidas ya se realizan ex - post al proceso de crianza y por lo tanto solo sirven para describir lo que se hizo bien o mal durante ese proceso.

El peso promedio - Aquí se mide cual fue el peso promedio del lote al momento del faenado o la entrega del pollo a la planta procesadora. Evidentemente es deseado que este peso vaya en crecimiento a medida que pasa el tiempo y la experiencia del agricultor.

En el caso de Honduras, para engorde de pollos se han alcanzado niveles muy eficientes en términos del tiempo que dura el engorde de pollos. Tenemos que el 75% de los engordadores encuestados contestaron engordar sus pollos en un tiempo de 36 días o menos, con un mínimo de 32 y un máximo de 41¹⁵. Es así que el engorde en Honduras dura entre 35 y 36 días o básicamente 5 semanas. ¿Pero cual es el nivel de peso que se va alcanzado semana tras semana? Veamos el siguiente gráfico de cajas¹⁶.

¹⁵ De acuerdo a nuestro margen de error, estadísticamente hablando esto significa que la media de días de engorde en Honduras se encuentra entre 34.8 y 35.9 días.

¹⁶ Tipo de gráfico de dispersión elaborado por John W. Tukey en el cual se identifican 5 datos de importancia; los datos mínimos, el primer cuartil, la mediana, el tercer cuartil, máximos y datos inusuales.

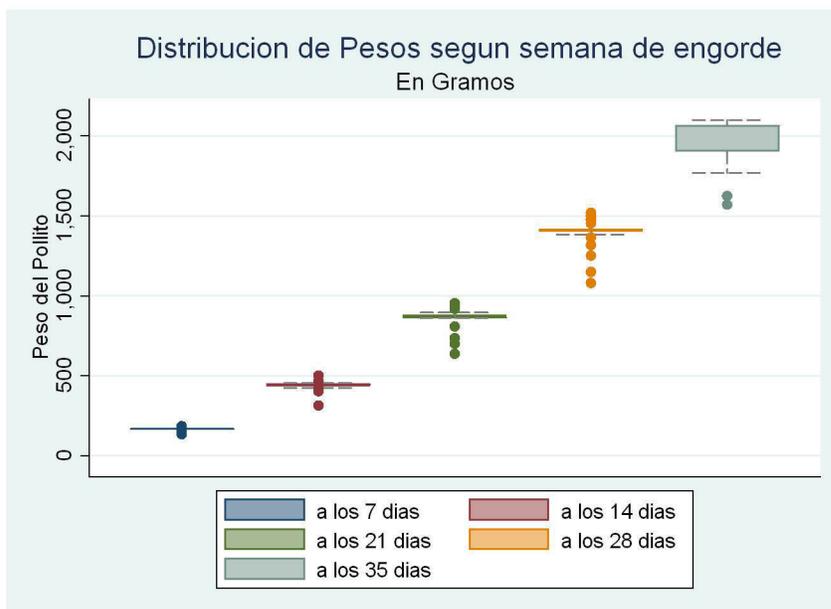


Gráfico # 1

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuestas aplicadas a granjeros

Podemos ver que la dispersión de los datos entre los distintos engordadores que fueron entrevistados es muy poca y bastante uniforme especialmente en las primeras cuatro semanas en donde la mayor parte de los datos se concentran alrededor de la mediana respectivamente. Es a partir de la segunda semana que comienzan a aparecer datos inusuales con respecto a la mayoría, estos datos inusuales como se puede ver representan granjeros cuyos pesos alcanzados andan por debajo o muy por debajo del mínimo de la mayoría y también aparecen algunos con pesos alcanzados por encima del máximo¹⁷. Finalmente al tiempo de beneficiado, es decir a los 35 días vemos que existe mayor dispersión en los datos que en el resto de las semanas. En esta semana la distancia entre el 1er y 3er cuartil es mayor¹⁸. Probablemente en esta semana se presentan mayormente las diferencias de manejo entre engordadores y de allí la mayor distribución entre los pesos alcanzados.

Al momento de finalizar el engorde en 35 días de nuestra muestra se obtienen la siguiente distribución de pesos en libras:

Mínimo	1er cuartil	Mediana	3er Cuartil	Máximo
3.46 lbs	4.2 lbs	4.55 lbs	4.5 lbs	4.63 lbs

Tabla # 4

Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas aplicadas a granjeros

El valor de la mediana implica que existen 50% de datos por debajo de este valor y 50% de datos por encima de este valor. Sin embargo en nuestra muestra, la distribución es bastante simétrica por lo tanto para realizar la inferencia de este estadístico nos basamos en el error típico de la media, y podemos concluir que con un 95% de probabilidad esta se encuentra entre 4.46 y 4.64 lbs.

¹⁷ Un dato inusual en estadística es aquel que es numéricamente distante del resto de los datos en una muestra.

¹⁸ El primer cuartil representa el dato en donde el 25% de los datos es mas bajo que este y el tercer cuartil representa el dato en donde el 25% de los datos es más alto que este.

En el caso de los productores de huevo, la medida es diferente puesto que la gallina no se sacrifica para obtener huevos de esta, entonces aquí estaríamos interesados en saber hasta que semana dura el ciclo de postura de la gallina. De nuestra muestra pudimos observar que el 75% de los productores tienen gallinas productivas hasta la 104 semana o menos, con un mínimo de 80 semanas y un máximo de 110. Es así que el ciclo de postura es normal con respecto a otros países rondando los 2 años aproximadamente.

¿Pero cuantas cajas de huevos al mes producen en promedio los productores entrevistados? En este caso a diferencia del engorde de pollo, la postura requiere de mayor tecnología si se quiere mas productividad así como mas grandes y mejores instalaciones por lo cual es esperado que la dispersión de los datos sea mayor. Ver siguiente gráfico de caja.

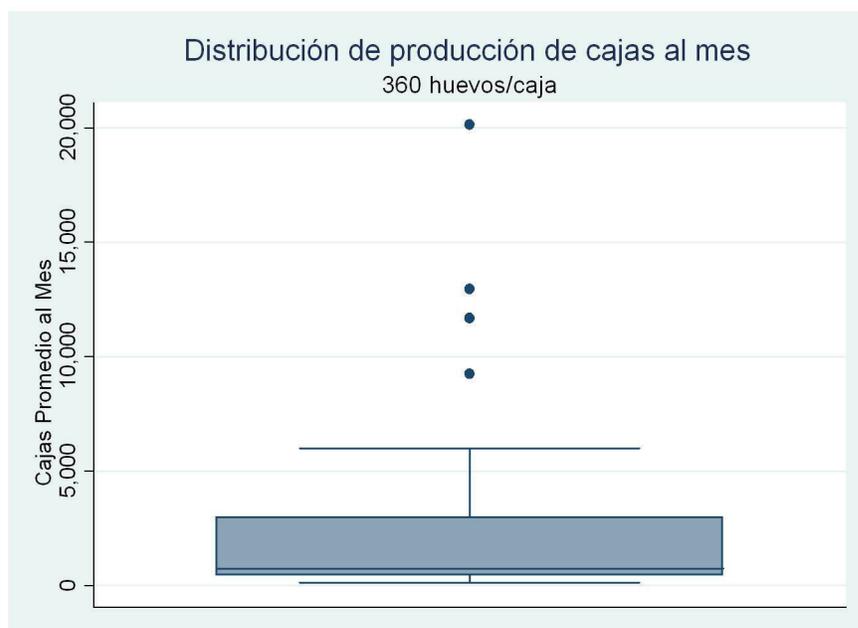


Gráfico # 2

Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas aplicadas a granjeros

En efecto como era de esperarse el gráfico denota mayor dispersión en los datos y 4 datos inusuales con respecto al resto que representan granjas bastante más desarrolladas que las demás. La mediana de los datos está mucho mas cercana a los valores pequeños que a los grandes con un valor de 750 cajas, por otro lado el valor mas bajo del 25% mas alto de los datos (3er cuartil) tiene 3,000 cajas con lo cual se denota la gran diferencia. El valor máximo (e inusual) en esta muestra es para una granja que produce un promedio mensual de 20,134 cajas¹⁹.

La Conversión Alimenticia – Este indicador es uno de los más importante y usados en la industria pecuaria en general, puesto que incluye la variable de alimentos que como ya se sabe representa el mayor porcentaje de costos. La conversión alimenticia mide el número de kg de alimentos

¹⁹ En este caso es más difícil realizar inferencia con respecto a estos estadísticos debido al alto nivel del error típico de la media por falta de más observaciones, no obstante los conocedores de la industria no estarían muy en desacuerdo con este nivel de producción promedio.

necesarios para producir un kg de carne. En este sentido, lo que se busca es que cada vez que se comience un lote, la conversión alimenticia vaya decreciendo y el peso de los pollos vaya aumentado. Por ejemplo, al 2008, la CA promedio en Estados Unidos era de 1.9 kg de alimento por kg de carne.

En Honduras, la conversión alimenticia no tiene nada que envidiarles a los países mas industrializados como se puede ver en el siguiente gráfico o diagrama de caja:

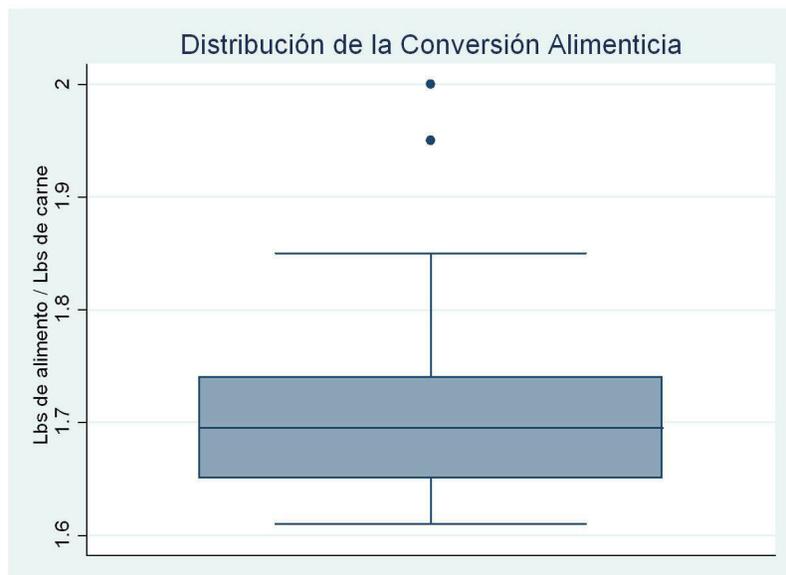


Gráfico # 3

Fuente: Elaboración propia con base a las encuestas aplicadas a granjeros

Podemos ver que al 2010 la distribución de la conversión alimenticia alcanzada entre engordadores es bastante simétrica y que la mediana se encuentra justo entre el primer y el tercer cuartil de los datos. Según estos datos la conversión alimenticia mediana alcanzada por los engordadores es de 1.70 libras de alimento por una libra de carne, y el valor medio es de 1.71. Debido a que la dispersión entre estos datos es muy uniforme entonces la mediana y la media son casi iguales y ambas son buenas medidas de la generalidad de los datos. Es así que podemos generalizar hacia la población y estimar con un 95% de probabilidad que la media en conversión alimenticia alcanzada está entre 1.68 y 1.75 lbs. Existen dos datos inusuales con conversiones alimenticias deficientes con respecto a la mayoría de los datos que sin embargo se encuentran iguales a 2 o menor a 2 lbs de alimento por libra de carne.

En el caso de huevos, la conversión alimenticia se entiende como libras de alimento por caja de 360 huevos producida. De la muestra pequeña que se aplicó el total salvo un productor contestaron que este valor es de 100 lbs de alimento²⁰. Vale mencionar que la forma de medir la conversión alimenticia para huevos es diferente a otros países debido a que aquí los huevos se venden por unidades no por kilogramos o libras.

Según un estudio reciente de la FAO (2009) el índice de conversión de alimentos a nivel mundial se ha reducido a la mitad desde 1960, en donde por ejemplo las gallinas ponedoras consumen en

²⁰ 0.27 libras por huevo o 3.33 libras por docena.

promedio 2 kg de alimentos por cada kg de huevos producidos, y los pollos de engorde consumen 1.6 kg de alimentos por cada kg de carne ganado.

La edad de sacrificio – Esta medida sirve para conocer en que momento se alcanza el punto de engorde óptimo de las aves. De manera que para ser más eficientes, lo que se requiere es que la edad promedio vaya disminuyendo. Generalmente, en galpones con túnel esta edad es mas corta que con galpones abiertos. En Honduras ya hemos visto que es entre 35 a 36 días.

Ganancia diaria de Peso y Mortalidad – Estos indicadores permiten ver el promedio de ganancia de peso que el ave tuvo por cada día de crianza y el porcentaje de mortalidad una vez que el lote estaba listo para el faenado.

Factor de Eficiencia Europeo (FEE) – Es uno de los indicadores mas importantes ya que considera los anteriores en uno solo, y sirve para medir la eficiencia del lote. A mayor FEE, mayor eficiencia.

Su cálculo matemático es: $(1 - \text{Mortalidad final} \% \times \text{Ganancia de peso}) / (\text{Edad} \times \text{C. alimenticia})$

Finalmente, el indicador mas importante que se debe tomar en cuenta, es el **Costo por Kg producido**, o costo medio. A medida que este costo sea menor, la granja será más eficiente y competitiva²¹. A pesar de la importancia de este indicador, debido a la falta de información para distintos años, no se pudo evaluar este indicador en este caso, no obstante se puede inferir que el sector es competitivo por su eficiente conversión alimenticia sin tomar en cuentas otros costos como la electricidad y los salarios por ejemplo.

VI. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

6.1 Generales

El marco legal que rige las actividades de la avicultura en Honduras está referido, principalmente, por leyes y reglamentos relativos a la salud animal derivados y en el contexto de los acuerdos suscritos en el marco de la Organización Internacional de Epizootias (OIE)²². La entidad de gobierno, responsable de aplicar la normativa es El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), adscrito a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG): es la instancia de gobierno responsable de aplicar normas, procedimientos y reglamentos fitozoosanitarios a la oferta de productos agroalimentarios, incluyendo la inspección y certificación de los productos relevantes, para garantizar la sanidad, calidad e inocuidad de los alimentos, a fin de lograr un mayor acceso a los mercados nacionales e internacionales.

Entre la normativa aplicable, sobresalen las siguientes:

Ley Fito zoosanitaria (Decreto No. 157-94, reformada por el Decreto 344-2005), que tiene por objeto “velar por la protección de la salud de las personas, animales y para preservar los

²¹ Además existen otros indicadores estadísticos como las correlaciones entre variables, (por ejemplo edad de faenamiento y ganancia de peso debe estar correlacionada positivamente) o las técnicas de regresión que establecen causalidad estadística entre las variables. Todos estos métodos requieren de un muestreo adecuado y de una base de datos histórica.

²² También llamada Organización Mundial de Sanidad Animal, fue creada en 1924, al 2011 cuenta con 178 miembros y tiene su sede en París, Francia.

vegetales; así como la conservación e inocuidad de sus productos y subproductos contra la acción perjudicial de las plagas y enfermedades de importancia económica y cuarentenaria”.

En la implementación de esta ley, se han emitido los siguientes reglamentos:

- Reglamento de Cuarentena Agropecuaria (Acuerdo No.1618-97)
- Reglamento para la Campaña de Prevención, Control y Erradicación de Newcastle Velogénico (Acuerdo No. 998-99).
- Reglamento para la Campaña de Prevención, Control y Erradicación de Salmonelosis Aviar. (Acuerdo No.997-99).
- Reglamento de Vigilancia Epidemiológica. (Acuerdo No.1419-00).

Con la aplicación de este marco regulatorio, mediante Acuerdo 894-01-A, Honduras fue declarado país libre a las enfermedades siguientes: Enfermedad Newcastle, Enfermedad de Influenza Aviar, Enfermedad de Laringotraqueitis Aviar y Enfermedad de Salmonelosis Aviar (Tifosis y Pulorosis Aviar), lo cual le abrió las puertas para exportar productos avícolas al mercado internacional.

Otros reglamentos y acuerdos importantes en esta materia lo constituyen el **Reglamento de la Inspección, Sacrificio e Industrialización de Productos y Subproductos Avícolas** (Acuerdo No. 522-2005), que tiene como objetivo el de normar el proceso bajo los cuales se rigen los procedimientos de inspección higiénico sanitarios y tecnológicos de los productos cárnicos de origen avícola en los establecimientos que procesen y comercialicen sus productos y subproductos, y que estén destinados al consumo interno o a la exportación.

En este marco, la SAG mantiene un **Convenio de Cooperación Técnico – Financiero con las empresas procesadoras de productos avícolas**, para la implementación de un Sistema de Inspección Oficial, asignando inspectores veterinarios oficiales y asistentes de inspección oficial a las plantas procesadoras, con la finalidad de mantener un control oficial de calidad e inocuidad de los productos de origen avícola para consumo nacional y de exportación.

Además existe un **convenio para las negociaciones de una alianza estratégica de compra y venta de granos básicos** que comenzó por primera vez a finales de 1999 y se firma anualmente entre productores de maíz blanco y sorgo nacionales con las empresas de alimentos balanceados y la SAG y SIC, que consiste en la compra de casi el total de la producción de maíz blanco y sorgo nacional. A cambio de esta labor, el Estado autoriza a los industriales para importar maíz amarillo con 0% de arancel. A cada una de las empresas industriales se le asigna una cantidad mensual del volumen total de importación que se negocia. Las importaciones de maíz amarillo fuera de este acuerdo pagan el arancel normal establecido, en banda de precios que oscila alrededor de 40%.²³

En el ultimo convenio de compra/venta de maíz y sorgo firmado que comprenderá el periodo de cosecha entre 2010 -2014 solamente dos empresas (ALCON y GRANEL) compraran el 76.5% de toda la producción. Uno de los derechos para los firmantes obtenidos por este convenio es que por cada quintal de maíz y/o sorgo nacional comprado, tendrán derecho a importar con 0% de

²³ El problema central, es que si no fuera por el convenio, la capacidad instalada de molienda sólo la utilizaría el sector industrial en el procesamiento del maíz amarillo, y según los productores, les sería imposible encontrar un mercado ágil para realizar la cosecha con prontitud. CDPC (2009).

arancel 4 quintales de maíz amarillo esencial para la producción de Alimentos Concentrados que son utilizados en la industria Avícola.

Además, con el apoyo financiero de USAID, la SAG y el COHEP han desarrollado la **Guía de Producción más Limpia para la Producción Avícola (P+L)**. Según el PNUMA/IMA, Producción más Limpia se define como la continua aplicación de una estrategia ambiental preventiva, integrada a los procesos, productos y servicios, con el fin de mejorar la eco-eficiencia y reducir los riesgos para los humanos y el medio ambiente (Tomado de la Revista Avícola Mayo 2010.Pag. 12. Anavih).

En tanto produce bienes para el consumo humano, el sector avícola también está sujeto a las inspecciones y cumplimiento del Código Sanitario que se ejecuta bajo la responsabilidad de la Secretaría de Salud.

En materia económica, el sector avícola también está sujeto a la Ley y Reglamento para la Defensa y Promoción de la Competencia. Igualmente, está obligada a cumplir los compromisos de país contraídos por Honduras en las negociaciones de acuerdos comerciales en materia de aranceles, cuotas y manejo de contingentes de productos avícolas.

En materia de Comercio Internacional en general, los compromisos legales se encuentran a tres niveles: los multilaterales que tienen lugar en el seno de la Organización Mundial del Comercio, los regionales que tienen seno en el Mercado Común Centro Americano y los bilaterales conformados por los acuerdos que se suscriben con distintos socios comerciales. Para el caso de carne de pollo comercializada en la región, esta goza de libre tránsito razón por la cual se ha incrementado el comercio intrarregional en estos productos.

6.2 El Sector Avícola y el CAFTA

El Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Centroamérica, (CAFTA por sus siglas en inglés) que comenzó en 2006 tiene un importante aspecto avícola. El acuerdo avícola de CAFTA se llama Central American Poultry Export Quota, y es mejor conocido como CAPEQ. Fue formado en 2005 por las industrias de El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y EUA para administrar el establecimiento de cuotas arancelarias sobre los cuartos traseros de pollo de EUA importados por los países centroamericanos. CAPEQ lleva a cabo subastas en EUA para el derecho de exportar los cuartos traseros de pollo a Centroamérica, con cero aranceles. Las ganancias de estas subastas se distribuyen a los países centroamericanos participantes para mejorar sus sistemas de inspección y monitoreo de salud aviar. Guatemala fue el primer país en recibir pollo estadounidense bajo CAPEQ y ha sido el país que más importaciones ha recibido. Costa Rica no participa en CAPEQ, negociando aparte un acuerdo avícola separado. Costa Rica usa un sistema del primero que llega tiene la primera prioridad para asignar la cuota sin aranceles para los cuartos traseros de pollo. Los aranceles fuera de cuota son del 151%, que se mantendrán hasta 2016, cuando comiencen a caer hasta llegar al nivel de 0% en 2023, de acuerdo con USAPEEC. (Asociación de Productores Avícolas de Costa Rica).

Según la Asociación Nacional de Avicultores de Honduras (ANAVIH) la industria avícola en Honduras está amenazada por la firma del CAFTA, debido a que las importaciones de carne de pollo de Estados Unidos a Centroamérica han incrementado lo que viene a sustituir la producción nacional. *“Los contingentes para importación libre de arancel van en aumento cada año,*

representando ya en este momento, 10% de la producción local. Toda esta carne ahora viene a sustituir el producto nacional. El impacto directo de este fenómeno los sentirán los productores en sus granjas. A medida aumenten estas importaciones, se necesitara menos capacidad de engorde para satisfacer la demanda que ya se identificó como decreciente. Otro factor importante es que China y Rusia, dos mercados gigantescos para la carne de pollo americana, están cerrados por temas comerciales y técnicos. Esto significa que se tendrá más oferta para importar a la región. Sumado a esto, para el 2015, se comienza con la desgravación arancelaria acelerada que en el término de siete años más, lleva a cero el arancel de importación de carne de pollo, presentando entonces libre importación sin condiciones. El panorama no es nada alentador.”²⁴

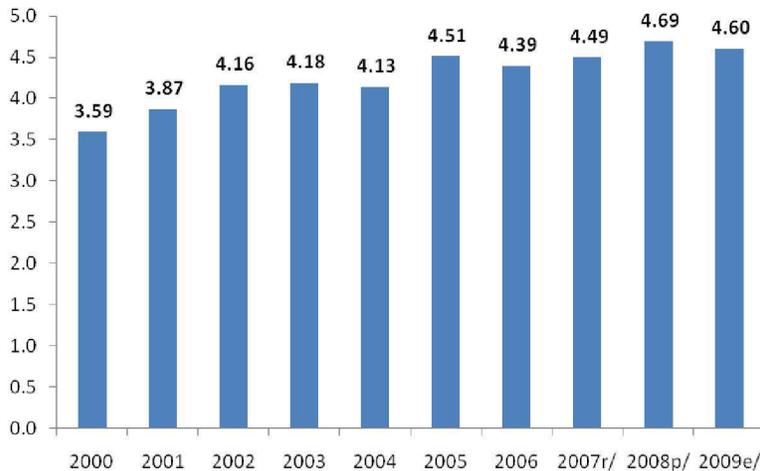
Para tratar de frenar esta situación, los negociadores del CAFTA definieron que el intercambio de carne fuera recíproco entre los socios comerciales. Estados Unidos envía carne oscura y Centroamérica exporta carne blanca, pechuga y alas de pollo, además de otorgar una protección arancelaria por diez años. Sin embargo, los productores hondureños se quejan de que las barreras no arancelarias hacen imposible el poder exportar hacia dicho país; pero están haciendo esfuerzos por certificarse, con el apoyo del gobierno a través de SENASA. Es por esto que solamente estas serían las verdaderas barreras para los países centroamericanos para exportar productos a Estados Unidos ya que en materia arancelaria son prácticamente inexistentes.

VII. CONTRIBUCIÓN DE LA INDUSTRIA A LA ECONOMIA HONDUREÑA

En las últimas décadas, el crecimiento de esta industria en el país ha sido considerable, tanto en precios y volúmenes como en tecnología. En la actualidad, según cifras de ANAVIH, la industria avícola tiene un monto de capital invertido de 10 mil millones de lempiras, generando aproximadamente 14 mil empleos permanentes y 160 mil empleos indirectos, en su mayoría en el área rural, y contribuyendo en un 5% al producto interno bruto nacional y un 18% del PIB agropecuario²⁵. El crecimiento que ha experimentado la avicultura en los últimos años ha sido entre un 8% y 10%, a diferencia del año 2009 en donde se alcanza un 4% de incremento debido a la situación económica global. La contribución en valor agregado de la cría de aves en el PIB ha pasado de 3.59% en 2000 a 4.60% en 2009. (Gráfico 4).

²⁴ Ingeniero Luis Fernando Rivera, Director Comercial ANAVIH

²⁵ Según la misma ANAVIH, al 2002 la avicultura generaba aproximadamente 12,000 empleos directos y 150,000 indirectos con una inversión acumulada de entre 4 mil y 6 mil millones de lempiras.



Fuente: Cifras del Banco Central de Honduras

Gráfico # 4

Se estima que la industria avícola consume anualmente, a través de alimentos balanceados, unos 9 millones de quintales de maíz, de los cuales unos 500,000 quintales son de maíz blanco adquirido de productores nacionales mediante convenio con precio garantizado, y el resto es maíz amarillo importado de Estados Unidos de América, con arancel de 0% y a precios un 20% por debajo del precio del maíz blanco local.

VIII. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

8.1 Carne de Pollo

En la actualidad y a nivel mundial, la producción de carne de pollo se realiza en un contexto de alta integración vertical y se opera bajo la modalidad de contratos con distintas vigencias, en donde el productor o granjero (identificado como “Productor integrado”) se compromete a construir, mantener y operar una infraestructura adecuada para realizar la actividad de engorde de pollos, a cambio de una remuneración y bajo las directrices de otro agente contratante (identificado como “la empresa integradora”). Esta modalidad de contrato para el productor integrado tiene las ventajas de, por una parte, disminuir sus necesidades de capital y, por otra, garantizar la venta de su producto. Sin embargo, también le imponen una serie de obligaciones que según la especificidad del contrato restringen su capacidad de tomar decisiones, entre las cuales cabe destacar las siguientes:²⁶

1. Cumplir estrictamente con las directrices de los asesores técnicos de la empresa integradora. Así, el granjero no puede elegir el tipo de tecnología a utilizar. Además debe pagar por los costos de dicha asesoría.
2. Adquirir las diversas formulaciones de alimentos balanceados, así como los pollitos bebe, medicinas y vacunas facilitadas por la empresa integradora. De esta forma, el granjero no tiene

²⁶ Castillo, Ricardo y Morales, Agustín. (2001)

libertad para elegir a sus proveedores en base a sus propios criterios, incluyendo el de mejores precios en el mercado.

3. Vender, con carácter de exclusividad, toda la producción de la granja a la empresa integradora, de manera que no tiene la libertad de vender su producto a quien ofrezca mejor precio en el mercado.

Cabe señalar, no obstante lo anterior, que el alto nivel de integración vertical y esta modalidad de contratos ha permitido a la industria mantener su competitividad en el mercado, mediante el control estricto de costos y de la aplicación de medidas sanitarias necesarias para la obtención de productos aptos para el consumo interno y para la exportación.

La cadena de valor es administrada, entonces, como un complejo agroindustrial, en donde la empresa integradora representa los intereses de los “propietarios” del complejo y tiene la particularidad de que puede establecer, directa o indirectamente en representación del complejo, el precio en 3 eslabones de la cadena de valor: primero, el precio que los granjeros pagan por el alimento balanceado; segundo, el precio que reciben los granjeros por la carne producida en sus granjas, y, finalmente, el precio del pollo que sale de las plantas beneficiadoras.²⁷

La modalidad más común de fijación de precios a nivel de la granja es mediante la determinación de un honorario, ajustado por indicadores de desempeño o calidad relacionados con el índice de conversión alimenticia y la tasa de mortalidad de los pollitos suministrados por la empresa integradora y administrados por el granjero (un precio fórmula). El productor integrado recibe como remuneración final la diferencia resultante de restar de este precio, los costos de los alimentos, insumos y servicios proporcionados por la empresa integradora.

El producto final que sale de las plantas de beneficiado es propiedad de la empresa integradora, quien se encarga de definir los precios y los canales de distribución correspondientes. La producción es destinada principalmente al mercado interno, mediante el uso de instalaciones o depósitos y equipos de transporte propios de las empresas, combinada con contratos con co-distribuidores en zonas donde la empresa no tenga presencia. Para el caso de las empresas representativas del sector, CADECA, con su marca “Pollo Rey” es abastecedor exclusivo de la cadena de restaurantes “Pollo Campero”, y cuenta con instalaciones de almacenamiento y distribución en Tegucigalpa, San Pedro Sula y La Ceiba. Además, cuenta con depósitos en Choluteca, Intibucá, Comayagua y Tocoa y opera con co-distribuidores en la zona de occidente, La Mosquitia e Islas de la Bahía. El Grupo CARGILL/ALCON opera de manera similar con tres centros de distribución principales en Tegucigalpa, SPS y la Ceiba, además tiene presencia en todo el territorio nacional, vendiendo su producto a través de supermercados, mercaditos, pulperías y directo al consumidor en sus centros expendedores propios. Por su parte, la Empresa El Cortijo con 3 centros principales de distribución, vende la mayoría de su producción a restaurantes de comida rápida, entre ellos pollo Popeyes, Burger King, Churches Chicken, Little Caesar’s y Pizza Hut, y en menor medida a través de mercaditos y pulperías, con sus marcas “El Cortijo”, “Pavipollo” y “Nutricarne”.²⁸

²⁷ *Idem.*

²⁸ Informe de Caracterización del Sector de Alimentos Balanceados. CDPC. 2009. Pag. 58.

8.2 Huevos de mesa

En el caso del sector de producción de huevos, el nivel de integración vertical al interior de la cadena productiva es mucho menor, en comparación a la carne. Es decir, no hay una “empresa integradora” con presencia en los diferentes eslabones de la cadena.²⁹ Sin embargo, sí llama la atención la presencia creciente de una **integración horizontal** en el eslabón de la comercialización o distribución del producto. Se trata del establecimiento de empresas mega-distribuidoras, proceso que se ha venido expandiendo en Centroamérica con la presencia de EGG Guatemala y EGG El Salvador.

El concepto de la mega distribuidora de huevos se ha practicado por varios años ya, en El Salvador, Honduras y Guatemala, el cual es un concepto sencillo: *las empresas productoras de huevo sólo producen huevo, y luego lo entregan a la mega distribuidora que hace la distribución y ventas.*

Bajo un esquema similar y bajo el liderazgo de las empresas “El Granjero” y “Lemus O’Byrne” con fuerte presencia en El Salvador, se creó en Honduras “Mega Distribuidora Avícola”, especializada en la distribución de huevos³⁰. Esta empresa inició operaciones con 6 socios en Noviembre de 2002, contando entre sus socios fundadores, además de las empresas de capital salvadoreño mencionadas arriba, con 4 empresas establecidas en la zona norte de Honduras.

Actualmente, Mega Distribuidora Avícola aglutina unos 20 - 25 socios, tiene cobertura nacional a través de una oficina principal en Tegucigalpa y 12 sucursales en las zonas de mayor concentración poblacional, desde donde se distribuye el producto al interior del país, para lo cual cuenta con una flota de 100 vehículos y una fuerza de ventas de 220 personas³¹. Entre sus clientes se encuentran grandes cadenas de supermercados (entre ellos La Colonia y PAIZ), hoteles y tiendas gubernamentales (Banasupro)³². Entre las marcas que la identifican están: *Rica Yema, Deli Yema*, y actualmente está introduciendo *Papa huevo, Mister huevo y Eggcelente.*

Según entrevistas publicadas por Wright, Chris (2006) la forma de operación es la siguiente.³³

²⁹ Esto no excluye la existencia de contratos entre empresas en diferentes eslabones de la cadena; pero son contratos de abastecimiento con características de crédito comercial.

³⁰ El Granjero de El Salvador juega un papel importante en la EGG, además participa con Empresa Avícola Julia en la EGG de Guatemala, y con Avícola Santa Rosa en la Mega distribuidora Avícola de Honduras.

³¹ Comayagua, Santa rosa de Copán, Quimistán, Cañaveral, Tocoa, Ceiba, Progreso, San Pedro Sula, Tegucigalpa, Danlí, Juticalpa, Choluteca.

³² De hecho, son los abastecedores de esta empresa nacional.

³³ Recorte de entrevista realizada al Lic. José Alberto Gonzáles CEO de EGG y de El Granjero en El Salvador.

“Cada empresa hace una aportación para mantenernos operando, le restamos el precio de venta. Es decir si la distribuidora vendió en 200 pero solo necesitó 20 entonces nos quedamos con los 20 y le devolvemos el resto a los productores de huevo, porque somos una empresa “sin beneficio de lucro”.”

“Las mega distribuidoras están dispuestas a aceptar a nuevos socios y nuevos productos, si estos cumplen con nuestras normas establecidas, como el color de yema, el grosor de la cáscara, de frescura, controles que se aplican a todos.

Cabe mencionar que este modelo no es único en Honduras ya que también existe otra empresa llamada PROAVICOLA que opera de manera similar (no igual) pero solamente en la ciudad de San Pedro Sula y alrededores actualmente. Esta empresa cuenta con 7 socios activos desde su creación hace aproximadamente 3 años quienes venden toda su producción exclusivamente a través de la distribuidora.

8.3 Modalidad de Contratos y Comercialización en otros países

Estados Unidos – de acuerdo a Oviedo –Rondon (2009) “Las empresas integradoras poseen incubadoras, plantas de alimento, plantas de procesamiento, cadena de mercadeo y distribución de los productos terminados. Las granjas de producción de pollo de engorde están unidas a la empresa integradora por medio de un contrato. En este tipo de organización de integración vertical, la empresa provee los pollitos de un día, el alimento, las vacunas, algunos aditivos para el agua, los servicios técnicos y veterinarios. Algunas empresas pagan parcialmente los costos del gas propano utilizado para calefacción. Los granjeros proveen los galpones, el equipo, la cama, aditivos para la cama, los costos de electricidad, y el trabajo. La mayoría de los granjeros mantiene estos contratos por al menos 10 años con la misma empresa.”

Específicamente lo granjeros son pagados de acuerdo al desempeño relativo de sus lotes con respecto al promedio de los granjeros que entregan producto en la misma semana. Así, si el granjero supera al promedio en kg carne, recibe mejor paga. Al igual que en Honduras, el desempeño depende en gran parte a indicadores como conversión alimenticia y tasa de mortalidad. La duración del contrato puede ser incluso solamente por el lote, sin embargo esto solo ocurre para los granjeros nuevos o que no tienen mucha experiencia.

En cuanto al nivel de concentración en el eslabón mas integrado (carne de pollo), 3 empresas controlan la producción de 50% de la producción en ese país. Y las 10 más grandes controlan el 75%.

Uruguay – según el Gabinete Productivo (2009) “ambos procesos (para gallinas ponedoras y engorde de pollitos), en general son tercerizados a *productores a façon*, quienes como propietarios de los galpones reciben la totalidad de los insumos necesarios (entre ellos el alimento balanceado) de la empresa contratante. El pago a dichos façoneros es realizado tomando en cuenta los parámetros de mortalidad, peso y grado de conversión. Los alimentos balanceados requeridos para todas las fases de producción de pollos parrilleros y gallinas de postura son elaboradas en plantas (*molinos*), que en el caso de las principales empresas son de su propiedad”.

Al igual que en otros países, el sector industrial está altamente concentrado en donde 4 empresas realizan aproximadamente el 90% de la faena de pollos.

Argentina – De acuerdo a IICA (chile, 2010) “El sistema de producción se realiza bajo la forma de integración vertical de procesos, incluyendo las etapas de: cabañas de abuelos, cabañas de reproducción de padres, plantas de incubación, granjas de engorde, de procesamiento y subproductos, alimentos balanceados y comercialización. La empresa integradora controla estas etapas y terceriza el engorde en granjas de engorde integrados. “

Así como en los demás países el granjero pone a disposición sus galpones y la logística que dentro de este se requiera para el engorde, mientras que los insumos básicos como los pollitos, el alimento, vacunas etc., son proveídos por la empresa integradora.

Una organización industrial y comercialización similar se observa en otros países como Chile y Paraguay donde además, en el primero la producción del 97% de la carne de pollo se concentra en 4 empresas verticalmente integradas y en el segundo el 91% de la producción se concentraba en 3 empresas al 2008.

La organización industrial en la parte de pollo de Honduras tiene una similitud muy grande con la de otros países, y especialmente con la de Estados Unidos (el país que más produce en el mundo). Este tipo de organización se abordará más específicamente mas adelante cuando estudiemos “la competencia” en este mercado. Es difícil explicar porqué la organización industrial trabaja de esta forma en distintos países a la vez. Es una especie de lo que algunos teóricos llamarían “orden espontáneo” que ha evolucionado a través de la interacción de los agentes en el tiempo, desde que la industria comenzó a crecer en Estados Unidos y Europa en los años 50.

Las razones detrás de la integración vertical son muchas desde el punto de vista de la teoría aunque las más importantes están relacionadas al alcance de economías de escala y por lo tanto de eficiencias. De esta manera la empresa combina una serie de insumos, llámese tierra, capital y trabajo que bajo un modelo o función de producción puede incrementar más que proporcionalmente el producto cada vez que expande operaciones. La empresa integradora controla partes críticas como los alimentos de las aves y la genética y vacunación de las mismas, de esta forma asegura una calidad específica para una marca que ha tardado en posicionarse y por otro lado no incurre en gastos innecesarios que pueden realizarse de otros modos más efectivamente (el engorde) siempre y cuando estén atados bajo un esquema (contrato) a esta.

De esta forma, la empresa logra asegurar el abastecimiento continuo de materia prima y productos intermedios, eliminar o disminuir la intervención de intermediarios, estandarizar el proceso de producción y los productos y controlar los mercados, mediante reducción de la independencia de acción de aquellos agentes a los que las empresas proveedoras de material genético y de alimentos balanceados venden o compran. (Morales, 1990; Casique, 1992)³⁴.

En el caso de las integraciones horizontales en la parte de huevo; este modelo básicamente obedece a la reducción del riesgo por la volatilidad del precio en el mercado y por la pérdida de

³⁴ Este tipo de integración se observa en otras industrias pecuarias también, por ejemplo en la producción de leche las empresas industriales en Honduras no son dueñas de sus propias vacas pero sí contratan a ganaderos y les proporcionan, insumos y condiciones que determinan la calidad mínima de leche cruda que requieren.

producto a causa de su vencimiento. El huevo es un producto que como se verá mas adelante fluctúa bastante en base a oferta y demanda (y posiblemente a fijación de precios por parte del gobierno) y las empresas tienen ya sea la opción de venderle a mayoristas que cuentan con el efectivo de manera inmediata o bien venderle todo a las empresas distribuidoras como la Mega, pero que les pagaran mes a mes de acuerdo a la ventas. En este caso muchas empresas asociadas horizontalmente prefieren dividir el riesgo y así reducirlo. Por un lado venden gran parte a mayoristas que ofrecen pago inmediato y por otro lado distribuyen el resto por la mega distribuidora para no correr con el peligro de no poder vender toda la producción.

IX. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA

En general, la industria avícola en Honduras venía con una tendencia favorable hasta el año 2005, para luego estancarse el año 2006 especialmente, reflejando una tendencia mundial que en muchos países incluso acusó disminuciones, y se vio agravada por el clima político convulsionado que sufrió el país en 2009.

9.1 Producción y consumo

Según datos de la FAO (FAO Stats) el sector produjo un total de 145 mil 280 toneladas de carne de pollo (alrededor de 319 millones de libras) en 2009, representando una tasa de crecimiento promedio anual de casi 9% en el período 2000-2009. Esto es muy por encima que la tasa de crecimiento de carnes como la de cerdo y la de res cuya tasa ha sido de 0.9 y 1.9% respectivamente. En términos de unidades producidas (pollos), se estima que la producción ha pasado de 62.5 millones en 2005 a 83.5 millones de unidades en enero 2011³⁵.

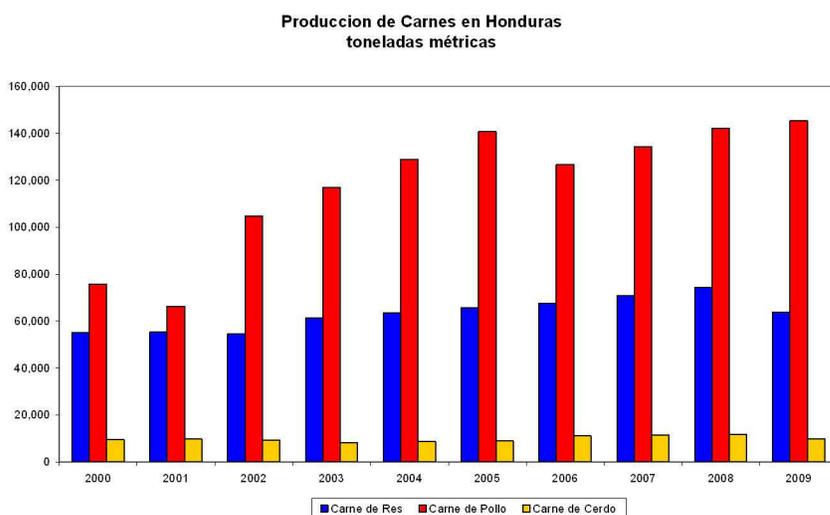


Gráfico # 5

Fuente: Elaboración propia en base a datos FAO

El Gráfico 2 es elocuente al mostrar como hace 10 años, no existía mucha diferencia en cuanto a la producción de carne de res y de pollo, pero que ha existido un cambio estructural tanto en las

³⁵ Datos de acuerdo a Revista de Industria Avícola, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011.

forma de producción como de respuesta en la demanda de carne de pollo que ha incrementado la producción en mas del doble que la carne de res. Por su lado la producción de carne de cerdo se ha mantenido casi invariable en toda la serie denotando un patrón de preferencias del consumidor hondureño. **Si nos vamos mas atrás hasta 1990, los datos de la misma fuente nos dicen que la mayor producción de carnes estaba dada por carne de res con unas 46 mil toneladas por unas 28 mil y 13 mil de pollo y cerdo respectivamente, es decir 18 mil toneladas mas de carne de res que de pollo, y mas producción de carne de cerdo que la que se produce hoy día; lo cual nos da una idea del cambio estructural y dramático que ha sufrido toda la industria de carnes a favor de la carne avícola y por supuesto del consumo y respuesta de la demanda.**

En cuanto a aves de postura, el inventario nacional refleja una población -promedio – de 3.5 millones en 2010 y 2011, contra 3 millones en 2006³⁶. La producción de huevos prácticamente se ha mantenido en alrededor de 880 millones de unidades anuales promedio en los últimos 5 años³⁷.

En el caso de carne de pollo per capita se estima una tendencia hacia el alza del consumo de este producto en el periodo 2000 -2009. La tendencia ha sido consistente excepto en el año 2006 donde sufre una caída pero luego en el 2007 comienza a recuperarse sin embargo no a los niveles alcanzados en el 2005.

Concepto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Carne de Pollo (lbs per cápita)	29.57	25.15	37.14	40.62	44.13	47.48	42.45	43.65	45.15	45.41

Elaboración Propia en base a datos FAO y BCH

Según expertos, la tendencia en la disminución del consumo de carne ha continuado y para el 2010 se estima que el promedio de consumo per cápita para toda Centroamérica fue de 15 kg o 33 libras/persona/año, comparado con 45 kg en USA,³⁸ o con 39 kg per cápita en Brasil y 33 kg para Argentina y Chile.³⁹

De acuerdo a los cálculos realizados para esta investigación se estima que la producción doméstica de carne de pollo tenía la capacidad de cubrir el 94.3% de la demanda interna al año 2009 y que ha existido un incremento sustantivo en esta capacidad en los últimos años ya que al año 2000 se estima que la producción doméstica solo cubría aproximadamente un 90.3% de la demanda interna.

El siguiente gráfico muestra la tendencia del consumo aparente per cápita para las carnes de mayor consumo en Honduras. Claramente se observa que el consumo de carne de pollo supera el consumo de la carne de ganado vacuno como la de cerdo. Es importante notar además la tendencia positiva que presenta el consumo de carne de pollo vs la tendencia prácticamente invariante (con pendiente cercana a 0) que presentan las demás carnes. De sostenerse este comportamiento implicaría un incremento en la producción de carne de pollo por un

³⁶ Idem.

³⁷ Datos de la FAO, FAOSTAT.

³⁸ Luis Fernando Rivera. ANAVIH. Revista Avícola de Honduras. Edición 28 Mayo 2010. Pag.27.

³⁹ El Mercado de la Carne Aviar en los Países del Consejo Agropecuario del Sur (CAS). IICA-REDPA, CAS. Santiago, IICA 2010.

debilitamiento y /o estancamiento de la producción de las demás carnes. Mas adelante analizaremos las gráficas demanda para cada uno de estos productos para tratar de explicar el por qué de estos comportamientos.

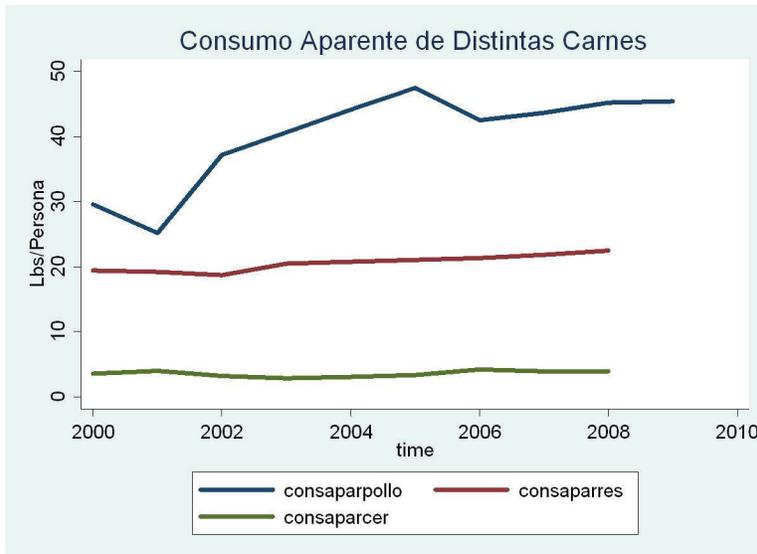


Gráfico # 6

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la FAO y el BCH

En el caso de la producción de huevos, al menos entre los años 2000-2008 los datos oficiales indican un decrecimiento sostenido y así también se estimó para el año 2009.

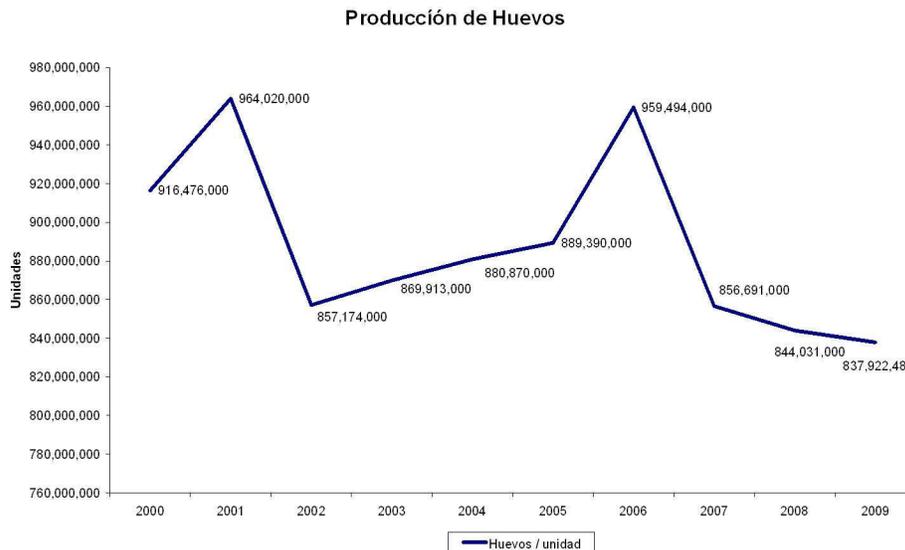


Gráfico # 7

Fuente: Datos en base a FAO STATS. Dato para año 2009 ha sido estimado

A diferencia de la producción de carne de pollo, la producción de huevos de mesa ha mostrado un decrecimiento sostenido en la década pasada. Algunos agentes de la industria aducen que en los últimos años la producción de huevos ha sobrepasado el consumo y que por ende mucho huevo se

ha desechado haciendo perder a muchos productores. Desafortunadamente los datos sobre consumo aparente que se han calculado no denotan que la producción nacional haya sobrepasado el consumo aparente, especialmente porque al menos en la década examinada, existió buena cantidad de importaciones y un número sostenido de exportaciones indicando oportunidades de mercado existentes fuera del consumo interno. **Según los cálculos para el presente estudio, la producción nacional de huevos de mesa ha pasado de cubrir el 86% del consumo aparente en el año 2000 a un 95% del consumo en el año 2009 pero no un porcentaje mayor que el consumo.** El precio nominal del huevo ha seguido creciendo naturalmente, siendo muy volátil debido a la intermediación en la cadena.⁴⁰

En el caso del consumo, según algunos agentes productores de huevos, ha existido un consumo invariante prácticamente en los últimos años de aproximadamente 114 huevos por persona a nivel nacional entre el periodo 2005 a 2008. Sin embargo utilizando los datos oficiales que publican organismos como la FAO la historia parece ser muy diferente, al menos al inicio de la década pasada⁴¹.

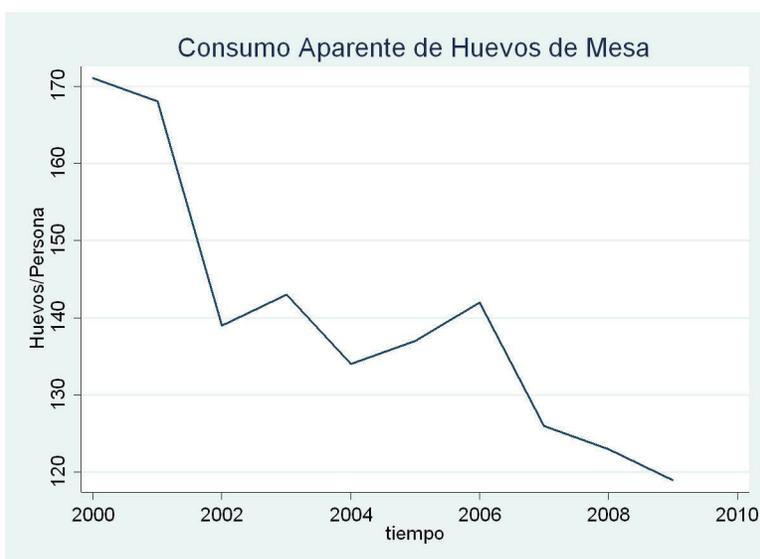


Gráfico # 8

Fuente: Elaboración propia en base a FAO stats, y Banco Mundial

En el gráfico anterior claramente observamos que desde el período 2000 al 2009 ha existido un descenso constante en el consumo de huevos de mesa per cápita en Honduras pasando de unos 170 huevos en el año 2000 a unos 119 aproximadamente en el 2009. Estos datos son consistentes con otras fuentes como la revista digital internacional wattagnet.com⁴² en donde claramente sus estimaciones esbozan que entre el periodo 2005 al 2007 ha existido una tendencia al descenso en el consumo de huevos por persona medido en kilogramos al igual que en países como Panamá y Guatemala y en general toda la región centroamericana así como en EUA el primer socio comercial, denotando el fenómeno generalizado. (Ver siguiente gráfico).

⁴⁰ Lamentablemente para el presente documento no se contó con información fidedigna para el año 2010.

⁴¹ Debido a que los datos de importaciones y exportaciones están expresados en toneladas, para poder obtener los datos en unidades, hemos asumido que cada huevo pesa en promedio 60 gramos, lo cual no está alejado de la realidad.

⁴² Página de Internet para negocios, tendencias y noticias de agro negocios pecuarios y que combina tres sitios de Internet en uno: industria avícola, porcina y de alimentos balanceados. Empresa fundada en 1908.

**Consumo de huevo por persona al año
CA y EUA en kgs**

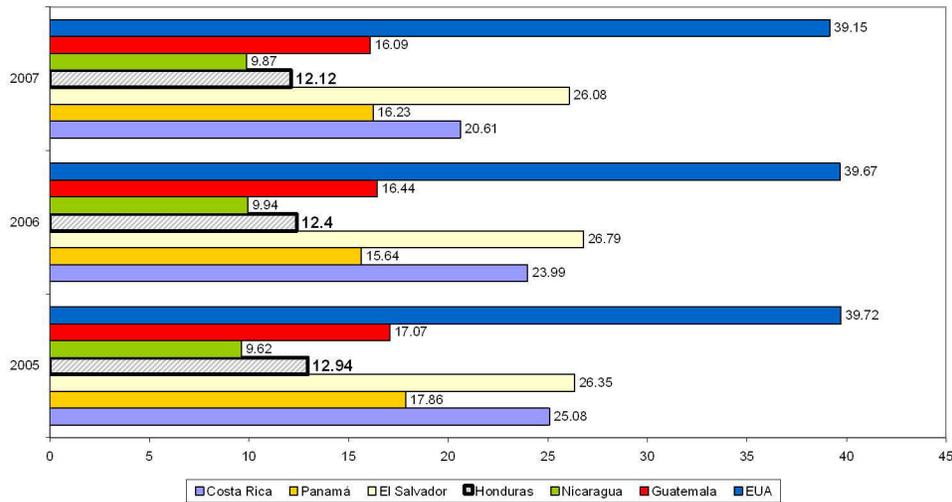


Gráfico # 9

Fuente: Elaboración propia en base a wattagnet.com

Lo raro en este caso es que el precio real del huevo como veremos mas adelante ha ido en descenso si bien ha sido mucho más volátil que el del pollo⁴³. Adicionalmente se debe recalcar que en el periodo analizado la producción de huevo decreció a una tasa constante de 0.72% mientras que la tasa de crecimiento poblacional aumentaba a una tasa de 2% aproximadamente lo cual explicaría en parte el descenso en consumo per cápita. Por otro lado hay que ver los datos en perspectiva ya que aparentemente en el 2010 no hubo ni exportaciones ni importaciones de huevo regionales y la producción se recuperó con lo cual también el consumo per capita lo habría hecho.

Estas condiciones adversas para el sector avícola han sido contrarrestadas con significativos incrementos en producción y rendimiento basados en un proceso de modernización tecnológica que ha tenido lugar en las últimas décadas y que como vimos en la sección de eficiencia ya se notan los resultados de manera importante. El indicador de conversión alimenticia para engorde de pollo resulta muy competitivo, pero todavía un tanto arriba, y por lo tanto menos eficiente que el factor de 1.6 mundial y el 1.47 logrado por Brasil.⁴⁴

9.2 Precios

El análisis de precios resulta importante para evidenciar patrones de variación que puedan ser explicados por algún efecto económico, ya sea cambios tecnológicos, cualitativos de demanda, de política pública etc. Así mismo sirve para ver patrones entre distintas series que pueden o no moverse al mismo tiempo o de manera similar. Por ejemplo, si dos precios fueran sustitutos, por su definición se esperaría que al aumentar el precio de uno, incremente la demanda del otro, pero a medida que pasa el tiempo, el precio de ambos incrementaría puesto que los cantidades

⁴³ Tal vez, el análisis del precio real del producto solamente no es el único determinante de la demanda, ya veremos adelante este tema nuevamente.

⁴⁴ El Mercado de la Carne Aviar en los Países del CAS. Opus Cit.

consumidas podrían nivelarse si acaso se alcanzara cierto equilibrio⁴⁵. Este aumento en el precio sería menor que si solamente existiera un producto sin sustitutos. Por eso algunos teóricos de la competencia utilizan las correlaciones lineales entre precios como evidencia de sustitución entre productos.

No obstante en el caso de las series temporales de precios especialmente como las que analizaremos aquí existen factores como volatilidad, tendencias estocásticas (aleatorias), comovimientos, asimetría de datos etc.; que las hacen difíciles de analizar desde el punto de vista estadístico. Mas aun en series de tiempo con alta frecuencia (diarias, semanales, mensuales) es mas probable que los datos de hoy estén altamente correlacionados con los datos anteriores, no así en series anuales en donde existe mayor tiempo para que el proceso determinista que genera el cambio, se lleve a cabo.

Casi siempre las series temporales son no estacionarias lo que significa que a medida que avanza el tiempo, su media, varianza y co varianza cambian constantemente, lo cual genera un problema de inferencia, es decir no se puede analizar la información mas allá de los datos o serie que se está observando⁴⁶. De manera que en este caso cuando se realiza un ejercicio de regresión (correlación) entre dos series temporales estocásticas, se obtiene un alto valor de R^2 (coeficiente de determinación) lo que genera que el coeficiente de correlación lineal sea alto y se tenga la idea equivocada que las series se mueven en la misma dirección y con alta intensidad. Esto se conoce como relación espuria, lo cual no tiene valor alguno para el análisis estadístico⁴⁷.

Adicionalmente muchas series de tiempo especialmente de precios, se acostumbra a medirlas en términos reales o valores relativos a un año base específico. De esta manera se elimina el componente inflacionario y se concentra solamente en la realización del precio real proveniente - en teoría-, de la interrelación entre oferta y demanda. Otra razón teórica para analizar precios reales es fundamentada en la idea de la economía neoclásica que los agentes económicos toman decisiones racionales y por lo tanto solo les importan los precios reales no los nominales.

Estos y otros puntos propios de las series se trataran de abordar en el presente análisis para tener un mejor entendimiento de las mismas.

9.2.1 Análisis de precios nominales

En el sector avícola en Honduras, si bien los precios nominales, tanto de huevos como de carne de pollo, muestran una tendencia creciente en los últimos 10 años (2000-2010), el precio del huevo se muestra más oscilante (Gráfico 10).

⁴⁵ Los productos sustitutos no entrarían en una guerra de precios que acabaría con uno de ellos si no que alcanzarían un "equilibrio de mercado" lo que se conoce como equilibrio de "Nash Cournot" en donde ambos salen ganando de acuerdo a su mejor estrategia con respecto al otro. El caso extremo de guerra de precios es en donde el mercado fuese perfectamente competitivo y los precios llegaran a ser el costo marginal de cada empresa.

⁴⁶ Desde un punto de vista intuitivo, "una serie de tiempo es estacionaria si no existe ningún cambio sistemático en su media (no hay tendencia), si no hay un cambio sistemático en su varianza y si las variaciones estrictamente periódicas han sido removidas." (Chatfield, p.13) .

⁴⁷ Formalmente, se dice que un alto coeficiente de correlación entre dos variables es espurio si éste se explica por la presencia de un tercer factor y no debido a la existencia de una relación con sentido entre las variables analizadas.

En efecto si se obtiene el coeficiente de variación de la serie (desviación estándar dividida por la media) que sirve para analizar la volatilidad de los datos se observan las siguientes variaciones:

Coeficientes de Variacion	ene2000-ene2004	ene2004-ene2007	ene2007-marzo2010
Producto			
Pnominalpollo	4.55%	4.97%	9.39%
Pnominal huevo	11.07%	12.23%	12.26%

Tabla # 6

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales

Claramente la volatilidad en los precios ha aumentado para ambos productos, sin embargo como es claro desde la tabla, es mayor aun para el precio del huevo. Si se considera el periodo de inicios del 2008 hasta marzo 2010 en donde se sintió más la recesión económica mundial combinada con la nacional, la volatilidad en ambos precios bajó hasta 5% para pollo y 7% para huevo.

Por otro lado los precios nominales anuales en el periodo total han crecido aproximadamente a una tasa de 5.55% para pollo y 8.27% para huevos. La razón detrás de estas diferencias pueden ser muchas pero nos podemos hacer la hipótesis, de que la mayor intermediación en el precio del huevo, hace que su precio varíe mas y a mayor velocidad.

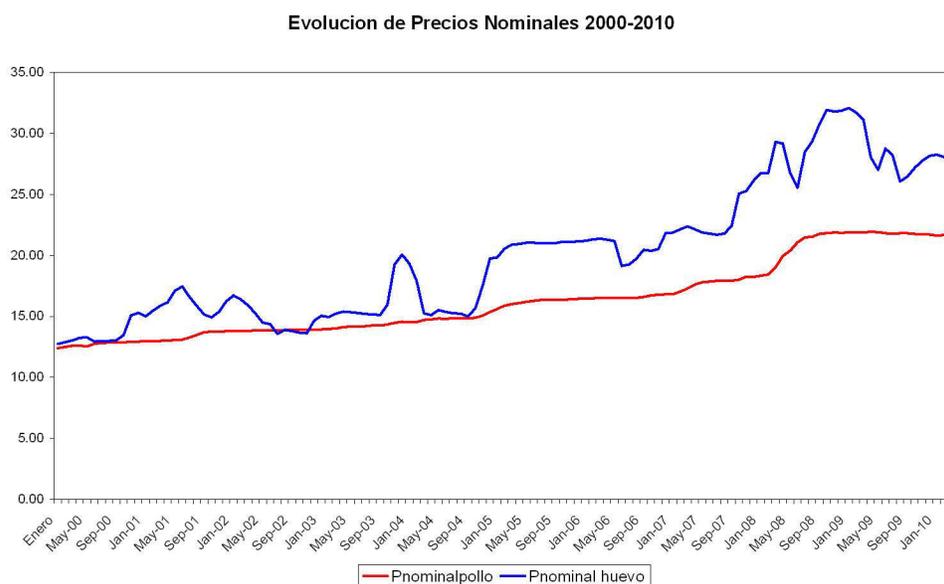


Gráfico # 10

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales

Adicionalmente podemos analizar la evolución de los precios nominales en relación a los precios de los principales insumos empleados en su producción como lo son: El Maíz Amarillo y la Soya. Ya hemos dicho que estos productos son insumos básicos para los alimentos balanceados que representan aproximadamente entre el 60 y 70 por ciento de los costos totales de producción, y por lo tanto sería interesante saber como se han comportado en el tiempo.

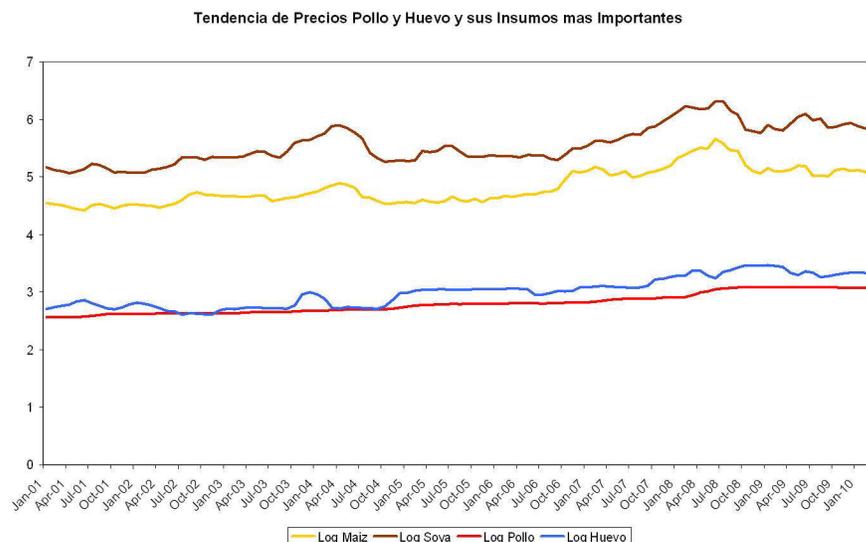


Gráfico # 11

Fuente: Elaboración propia en función a datos oficiales y de indexmundi.com

El análisis se realiza en términos de logaritmos para poder comparar las series ya que los precios de la soya y el maíz están en dólares y en toneladas métricas mientras que los de pollo y huevo están en libras y docenas respectivamente y en moneda nacional.

A simple inspección se nota que las series tienen una leve tendencia alcista y que además la de soya y maíz es básicamente una copia de la otra, mas no así la de pollo y huevo. Efectivamente el precio de la tonelada métrica para maíz amarillo y soya para enero de 2001 era de \$94 y \$175 respectivamente, mientras que para marzo de 2010 era de \$159 y \$349 respectivamente, lo que indica una tasa de crecimiento promedio mensual de 0.48% y 0.63% en ese tramo de 111 meses. Por su parte los precios nominales de pollo y huevos han crecido a una tasa promedio mensual de 0.47% y 0.56% respectivamente en el mismo periodo.

Hasta este punto más allá de si las tasas son estadísticamente significativas o no, se nota que los precios locales están muy relacionados a los precios de los insumos internacionales y que en teoría al menos, ha habido un traslado de costos a los precios. No obstante luego de convertir las series en estacionarias se encuentra que las correlaciones son muy bajas (debajo de 0.70) para el caso de carne de pollo e incluso se vuelven negativas para el caso de huevos. Es decir aunque en el caso de los precios nominales de carne de pollo la correlación sea positiva con los precios nominales de maíz y soya, las variaciones de estos coinciden en muy pocas ocasiones y en el caso del huevo las variaciones coinciden en menor magnitud aun, e incluso son negativas.

Un factor que podría explicar esto es que los precios de estos insumos no necesariamente inciden directamente en los precios finales de nuestros productos debido a la alta integración vertical de la industria y a la mayor conversión alimenticia de las aves con respecto al distinto ganado dirigido para consumo humano. Por otro lado, estos efectos son de mediano a largo plazo por lo cual las variaciones no se pueden comparar por una correlación lineal simple.

9.2.2 Análisis de Precios Reales

El análisis de los precios reales es bastante distinto del anterior. Como se dijo anteriormente aquí veremos precios relativos, especialmente de importancia para saber si ha habido beneficios para el consumidor. Es decir, si en términos de nuestro año de comparación encontramos que los precios han subido, entonces diremos que hoy día cuesta mas comprar el producto que en ese año, mientras que si han bajado diremos lo opuesto y que en términos relativos los precios son mas accesibles para los consumidores.

En el siguiente gráfico se observan los precios reales para la carne de pollo y los huevos desde enero de 2004 a marzo de 2010 para un total de 75 observaciones (meses). Como se observa claramente, estos han estado por debajo de precio de enero de 2004 excepto para inicios del 2008 y 2009 en donde el precio de los huevos estuvo por encima. Como antes, es claro que el precio del huevo es mucho más volátil y difícil de determinar su tendencia, por otro lado el precio de la carne de pollo aunque también volátil parece tender hacia la baja. La volatilidad puede obedecer a distintos factores, entre ellos la intermediación en la cadena, los controles de precios y o concertaciones de precios, especialmente aquellos en los cuales el gobierno participa así como a las temporadas del año.

Se sabe que como ambos productos tienen características muy similares en su producción, teóricamente debería existir una correlación -sea negativa o positiva – alta en la variación de sus precios. Esto es así puesto que ya hemos comentado las similitudes hasta ciertas etapas de la producción y además del alto consumo de alimentos concentrados en ambos procesos.

Después de convertir los datos de precios reales del pollo en estacionarios por el método de las primeras diferencias, y realizar una regresión de esta variable sobre el precio real del huevo, se encuentra que el coeficiente de correlación es -0.07 que es negativo y muy débil, lo cual indica que no hay asociación entre las series⁴⁸. Este resultado es interesante puesto que nos dice que las fuerzas (lineales) impulsando los precios reales de la carne de pollo y huevo se mueven de manera inversa, pero son débiles y casi nulas. Al menos no tan fuerte como uno esperaría después de ver los precios nominales y el comportamiento de los precios de los insumos.

⁴⁸ El precio real del huevo también fue transformarlo por primeras diferencias ya que las pruebas de estacionariedad no mostraban signos de tendencia determinista o estocástica pero si de estacionalidad.

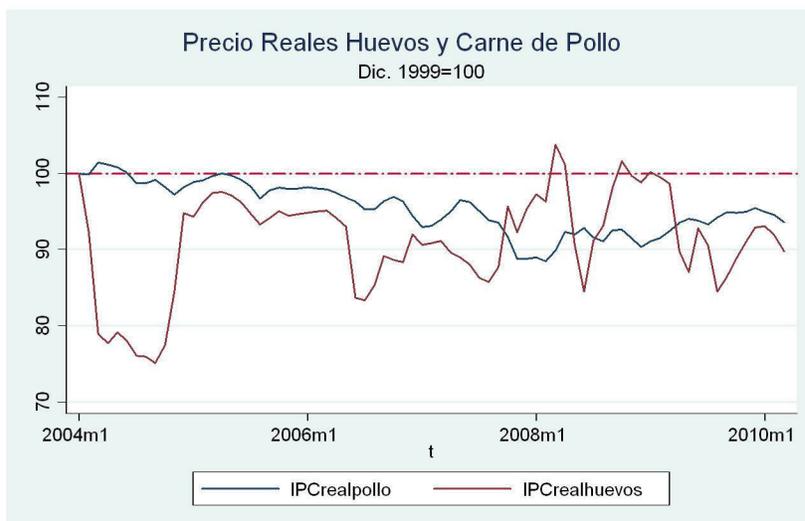


Gráfico # 12

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales

Adicionalmente mediante una técnica econométrica hemos querido encontrar si existe estacionalidad⁴⁹ en los precios reales de los huevos. Hemos realizado el ejercicio usando los trimestres del año como variables explicativas sobre la serie de precios reales de huevo y también los meses del año como variables explicativas sobre la misma serie. Básicamente en el caso del modelo trimestral, sería como sigue:

$$y_t = \alpha_0 + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \gamma_3 D_3 + \varepsilon_t$$

Donde cada D_i representa un trimestre del año y se usa como trimestre base el ultimo que va de octubre a diciembre (el termino α_0 constante). En ese sentido también el modelo para los meses del año llevaría 11 variables dicótomas⁵⁰ y la base sería el mes diciembre.

Al obtener los resultados para ambos modelos encontramos que en el caso del modelo trimestral los primeros dos trimestres no son significativos, es decir, los precios reales no se mueven durante los primero 6 meses de cada año con respecto al ultimo trimestre en donde el precio promedio es L.17.91, excepto el tercer trimestre que va de julio a septiembre en donde si existen diferencias notables en relación al ultimo trimestre. De hecho los precios reales se mueven hacia abajo en este tercer trimestre (en aproximadamente un lempira, con respecto al ultimo trimestre)⁵¹.

En el caso del modelo estacional mensual en donde además tratamos de controlar por la variaciones en la volatilidad de los precios reales mensuales, encontramos que los precios reales

⁴⁹ El término variación estacional se refiere a movimientos sistémicos, no necesariamente regulares, que dentro de cada año presentan las series de tiempo económicas. Los movimientos estacionales se suponen originados por fuerzas exógenas consideradas incontrolables y, en consecuencia, son eliminados antes de un análisis más detallado.

⁵⁰ Una variable dicótoma es aquella que puede tomar uno de dos valores que son opuestos. Por ejemplo 1 y 0; en el primer caso representando la cualidad a la que se requiere hacer alusión (un color, un mes, un sexo, un partido político, una religión, etc.) y en el segundo, la ausencia de este factor o cualidad. En este caso las variables dicótomas en el caso del análisis trimestral son 3; una por cada trimestre (excepto el ultimo que es representando por el termino constante en la función) y toman valores de 1 cuando el trimestre es el primero, el segundo o el tercero y 0 cuando no son ninguno de esos trimestres.

⁵¹ Esto indica que la demanda de huevos baja en esa época para luego subir nuevamente en el último trimestre y mantenerse constante hasta el segundo trimestre del próximo año.

no se mueven significativamente con respecto a diciembre; por otro lado por encima de la estacionalidad si parece haber una tendencia lineal significativa positiva de 02 centavos de lempira en términos reales por cada mes. Tal vez el modelo trimestral capturaba este efecto de tendencia y por eso allí no resultaba significativo, mientras que el modelo mensual no captura los cambios en una base mensual pero si el de la tendencia. En todo caso no se considera que los modelos sean contradictorios pero seguramente el trimestral es más consistente con la realidad si uno piensa que los precios cambian no necesariamente en manera de tendencia si no que de acuerdo a condiciones que se presentan durante alguna época del año.

En el siguiente gráfico se observan los precios de la carne de pollo y de otras carnes (en teoría sustitutas de aquella) para el periodo de enero de 2004 a marzo de 2010.

Varias ideas se pueden sustraer del gráfico, como por ejemplo, que de acuerdo a la volatilidad característica de estos precios, se pueden observar que el precio real ha subido y bajado en relación al base de 2004.

Claramente se observa que de todas las carnes, el precio real del pollo es el único que se ha mantenido por debajo del nivel de enero de 2004. El resto de carnes han tenido periodos de alta y de baja en relación a este precio.

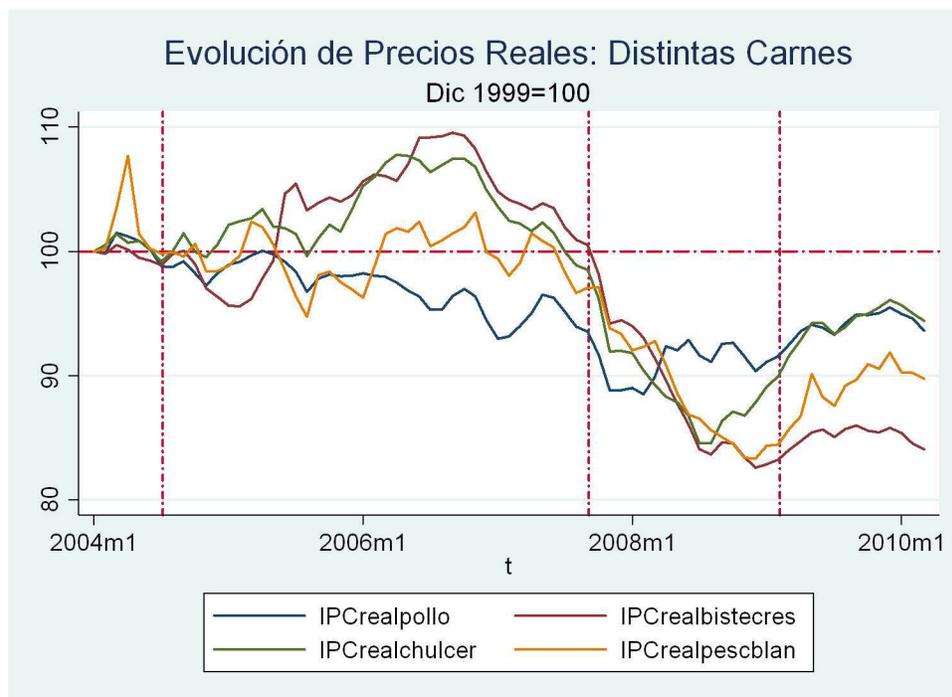


Gráfico # 13

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales

Adicionalmente, hemos marcado tres periodos mediante las líneas verticales para resaltar los aparentes cambios de pendiente que muestran las distintas series. Como se puede ver estas fechas se ubican en noviembre de 2004, enero de 2008 y junio de 2009. Se escogieron estas fechas porque son evidentes en el gráfico y las dos últimas especialmente porque coinciden con el inicio de la recesión financiera mundial y la crisis política en Honduras. Lo que se quiere encontrar es si

en estos periodos hubo algún cambio estructural que hizo que la pendiente o el intercepto de los coeficientes de las series cambiaran.

Este ejercicio es conocido como el test de "CHOW" propuesto por Gregory Chow (1960). Básicamente realizamos la siguiente regresión con la serie de precios reales del pollo:

$$y_t = \alpha + \beta x_t + \delta d_t + \gamma(x * d)_t + \varepsilon_t$$

En donde la hipótesis nula es que los parámetros $\delta = \gamma = 0$; es decir no hay cambios ni en intercepto ni en la pendiente. Después de realizar dicho ejercicio para los tres periodos en mención encontramos que no existe tal cambio estructural en ninguno de ellos, incluso después de agregar tres valores rezagados, es decir un modelo AR (3) que consideramos apropiado para una serie mensual. Tal vez la razón detrás de estos resultados es que simplemente no han existido cambios estructurales que afecten los precios en la serie que se está analizando, no obstante esto no significa que el sector no haya sufrido cambios estructurales como en otros países tal como Estados Unidos, que se han visto más por el lado de los cambios de hábito de consumo en los consumidores en respuesta al incremento en la diversidad de productos de la carne de pollo frente a otras carnes⁵².

Por otro lado también se trató de encontrar estacionalidad en los precios reales del pollo, y se encontró que en el caso del análisis trimestral, el precio real no varía con respecto al último trimestre, es decir no hay estacionalidad en ese sentido y tampoco en el caso del análisis mensual. Lo único que se encuentra significativo es el factor de la tendencia lo cual era esperado porque esta serie no era estacionaria y aparentemente el cambio es de casi dos centavos a la baja por cada periodo.

Vale mencionar que en ambos casos tanto para las series de huevos y de pollos, los coeficientes de determinación obtenidos fueron muy bajos puesto que solo se estaban usando variables cualitativas en los modelos, y el único fin era encontrar significancia estadística de los meses o trimestres importantes mas no de explicar qué es lo que causaba los cambios en los precios reales.

Con el afán de probar lo que se dijo anteriormente sobre las series de precios y sus correlaciones, estas se realizaron entre los precios de la carne de pollo reales estacionarios con los de las demás carnes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Producto	P real Pollo	P real Bistec	P real Chuleta Cerdo	P real Pescado Blanco
P real Pollo	1.0000			
P real Bistec	0.3719	1.0000		
P real Chuleta Cerdo	0.6383	0.5948	1.0000	
P real Pescado Blanco	0.4158	0.2603	0.4050	1.0000

Tabla # 7

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales

⁵² Al respecto Reynolds (1992) dice que de acuerdo a encuestas realizadas a consumidores, a esa fecha la carne de pollo es un producto completamente distinto que al de hace 20 años, mientras que en el caso de la carne de res, básicamente no ha cambiado nada.

Se puede observar que si bien las correlaciones son positivas en todos los casos, su fuerza es débil (menor que 0.70). Según estos resultados se puede decir que solamente en el 37% de los casos las variaciones de precios lineales en la carne de pollo real se mueven simultáneamente que las variaciones del precio real lineales del bistec. Esta correlación aumenta en el caso de la chuleta de cerdo aunque igual se mantiene a un nivel medio⁵³. La correlación mas alta para cerdo puede estar dada por el hecho que la industria de cerdo es la que mas consume alimentos concentrados después de la de pollo de acuerdo a las carnes que estamos analizando.

Como se había dicho antes, era necesario volver las series estacionarias para poder realizar correlaciones que no fuesen espurias. Por otro lado, esto significa en gran medida que no existe un movimiento fuerte en los precios de las carnes en relación a los precios de la carne de pollo. Es mas, por simple inspección si uno observa el gráfico puede ver que la única carne que no sigue una tendencia similar a las demás es precisamente la de pollo.⁵⁴

Mas allá de eso, esto no significa que estos productos no puedan ser sustitutos de la carne de pollo ya que eso lo determina la demanda (consumo) de los productos ante cambios en los precios de los demás, pero además de los precios también las necesidades nutricionales de las personas ya que como se sabe el pollo tiene menos calorías y grasa que muchas de estas carnes con excepción del pescado blanco y esto puede ser una fuente de incremento en la demanda⁵⁵.

Vale mencionar que el análisis de precios que aquí se ha realizado es en precios generales de productos compuestos mas no de productos específicos, como los cortes de pollo, o pollos enteros, congelados, refrigerados etc.⁵⁶. Seguramente se encontrarían correlaciones por razones obvias en estas series. Así mismo es muy posible que las correlaciones varíen de acuerdo al canal que se considera, es decir si se considera el canal supermercadista o el canal tradicional (pulperías, mercados populares), aunque en el caso del huevo, que es un producto mucho mas homogéneo y con menor o nula competencia, las correlaciones entre cualquier canal es plausible que sean altas.

Adicionalmente puesto que se han analizado precios reales, hay que tomar en cuenta que la estacionalidad identificada en algunos casos dependerá del índice de Precios de Alimentos usado para obtener dichos precios. Es decir, el índice no necesariamente se mueve paralelamente a los precios tanto de huevos como de pollos, puesto que esta compuesto por una canasta de alimentos que juntos determinan su movimiento.

9.3 Comercio exterior

⁵³ Resultado similar pasa en el caso de los precios nominales de las carnes (estacionarios) en donde, es el precio de la chuleta de cerdo con la de pollo las que tienen mayor correlación, aunque aun muy por debajo de 0.70 con un 0.28 a penas.

⁵⁴ Al respecto, Stigler y Sherwin (1985) analizan la hipótesis que si dos bienes o servicios compiten en el mismo mercado, sus precios deberían estar muy correlacionados.

⁵⁵ Además, un coeficiente de correlación cercano a 0, no significa que no existe relación alguna entre las series, simplemente no existe relación lineal entre las mismas.

⁵⁶ Al respecto, Ollinger, Mcdonald y Madison (2005). dicen que las fuerzas detrás del crecimiento de la industria avícola entre 1967 y 1993 en EUA se explican en parte por la diferenciación de productos en este sector. Después de 1992 este comportamiento siguió igual en donde el procesamiento de estos productos se volvió más extensivo dentro de las plantas. La demanda comenzó a crecer firmemente y el volumen de faenado se incrementó en un 66% entre 1992 y el 2003.

Las importaciones de productos avícolas en los últimos años han venido aumentando, salvo en 2006 en que se reportó una caída de 20.5% con respecto al año anterior, llegando a importar 10.69 millones de dólares. Para 2007 tuvo una recuperación, alcanzando 12.54 millones de dólares. En 2009 reportó un crecimiento de 9.51% alcanzando los 14.13 millones de dólares. Las exportaciones han sido bajas comparadas con las importaciones, alcanzando los 4.8 millones de dólares en 2009.

Como resultado de este comportamiento, el déficit comercial avícola se ha mantenido en alrededor de los US\$ 9 millones, solamente en 2008 presentó un déficit de US\$ 10.2 millones debido a la recuperación en las importaciones y la caída de las exportaciones en ese mismo año.

Tabla # 8. Saldo Comercial de Productos Avícolas en Honduras 2005-2010

Miles de US dólares

Descripción	2005	2006	2007	2008	2009
Importaciones	13,453.40	10,695.80	12,542.40	12,910.10	14,137.50
Exportaciones	3,475.80	1,693.90	3,438.80	2,660.80	4,837.00
Saldo	- 9,977.60	- 9,001.90	- 9,103.60	- 10,249.30	- 9,300.50

Fuente: Banco Central de Honduras

Un análisis por rubro refleja que las exportaciones de carne de ave pasaron de 2,590 toneladas en 2005 a 2,739 toneladas en 2009 (Tabla 9), para un crecimiento promedio anual de apenas 1.4%, mostrando incluso caídas importantes en los años 2006 a 2008. En términos de valor, las exportaciones de carne de ave pasaron de 3.08 millones de US Dólares en 2005 a 3.52 millones en 2009. El producto más representativo ha sido la carne de pollo sin trocear, del cual se exportaron 964.7 toneladas en 2009, observando un crecimiento promedio anual de 2.6% en el periodo 2005-2009, y que significó un ingreso de US\$1.8 millones en 2009, que representa un 51% de los ingresos totales del país por exportaciones de carne de ave. En 2008 el principal mercado de este producto fue Guatemala (94%) y en 2009 fue El Salvador (96%).

Tabla # 9. Exportaciones de carne de ave por tipo de producto. 2005-2009

Valor en miles de US\$ y volúmenes en miles de kilos

Descripción	2005		2006		2007		2008		2009	
	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen
Pollo entero (Sin trocear)	1,258.3	869.0	88.9	61.4	744.5	489.3	671.0	339.2	1,802.2	964.7
Pechugas	315.2	99.1	541.7	153.5	629.9	163.5	729.0	173.9	447.6	137.4
Alas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	312.8	155.8
Muslos y piernas de pollo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	18.2
Los demás de pollo	1,435.8	1,538.6	401.3	419.4	1,253.0	1,481.4	784.9	1,388.0	623.2	1,128.9
Pasta de pollo	72.7	83.6	83.6	85.6	2.7	0.9	50.9	63.3	165.4	260.1
Carne de pavo (Sin trocear)	0.0	0.0	12.7	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pasta de pavo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	19.1
Los demás de pavo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.1	54.4
Totales	3,082.0	2,590.3	1,128.2	729.1	2,630.1	2,135.1	2,235.8	1,964.4	3,523.8	2,738.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCH

Históricamente, ha seguido en importancia la exportación de pechugas de pollo hacia El Salvador y ya en 2009 se empiezan a exportar también alas hacia El Salvador, y los muslos y piernas de pollo hacia Nicaragua. Además, toma fuerza la exportación de pasta de pollo hacia Guatemala.

La categoría de los demás productos de carne de pollo, que incluye trozos y despojos congelados, frescos y refrigerados, representa para 2009 un 41% del volumen y 18% del ingreso, teniendo como mercados principales Guatemala (50%), Hong Kong (32%) y Vietnam (14%).

La carne y demás productos de carne de pavo se empiezan a exportar en 2009 y representan apenas un 2.7% del volumen total de carne de ave para ese año.

Por el lado de las importaciones (Tabla 10), la carne de aves muestra un crecimiento promedio de 2.1% anual en términos de volumen, alcanzando 11,547 toneladas en 2009. En términos de valor,

pasó de representar US\$ 8.6 millones en 2005 a US\$ 10.9 millones en 2009, para un crecimiento anual promedio de 5.8%. Los productos más representativos son las importaciones de pasta de pollo provenientes principalmente de Estados Unidos de América, aunque ya en 2009 un 6% provino de Costa Rica. En términos de volumen, las cantidades importadas de este producto se mantienen en alrededor de 6,800 toneladas por año, que para 2009 representaron el 60% del volumen importado y un 49% del valor total de importación de carnes de ave.

A partir de 2007, toma importancia la importación de muslos y piernas (las partes oscuras), provenientes principalmente de Estados Unidos de América, y a partir de 2009 en pequeñas cantidades de Nicaragua y Panamá . Ya para 2009 este producto alcanza 1,246 toneladas y US\$1.38 millones, que representan 11% y 12.8% en relación al volumen y valor, respectivamente, de lo importado en carnes de ave para dicho año.

Contrario al comportamiento de muslos y piernas, aparece la carne de pollo sin trocear (pollo entero), procedente de Costa Rica, que bajó su nivel desde 2,882 toneladas a 721 toneladas en el período 2005-2009.

Tabla # 10. Importaciones de carne de ave por tipo de producto. 2005-2009

Valor en miles de US\$ y volúmenes en miles de kilos

Descripción	2005		2006		2007		2008		2009	
	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen
Pollo entero (Sin trocear)	3,726.3	2,882.4	1,908.8	1,477.3	1,917.6	1,364.0	1,046.2	583.9	1,435.7	720.9
Muslos y piernas de pollo	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	25.2	425.1	487.2	1,386.0	1,246.5
Pechugas de pollo	51.8	68.2	20.2	10.6	7.7	1.7	6.6	1.0	40.2	19.9
Alas de pollo	1.8	0.4	0.0	0.0	19.6	51.0	36.8	9.1	1.2	0.3
Las demás de pollo	89.2	185.3	174.5	165.8	312.9	210.5	13.7	26.2	88.5	109.7
Pasta de pollo	3,703.8	6,837.3	3,743.5	7,382.0	3,532.8	6,647.4	4,251.7	6,523.5	5,289.5	6,976.4
Carne de pavo	994.2	520.6	1,012.6	625.4	1,313.4	473.8	1,694.0	918.1	1,277.6	668.2
Pasta de pavo	68.0	114.0	9.8	19.6	755.1	1,333.5	937.5	1,601.9	1,315.6	1,797.2
Otros (Varios)	23.3	19.7	38.4	39.1	15.0	1.1	9.6	2.6	26.7	8.0
Totales	8,658.4	10,627.9	6,907.8	9,719.8	7,914.2	10,108.2	8,421.2	10,153.5	10,861.0	11,547.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos BCH

Por su parte, las importaciones de carnes de pavo en sus diferentes presentaciones, proviene en su totalidad de Estados Unidos de América y para 2009 representa un 21% del volumen y 24% del valor total de las importaciones de carne de ave al país. Cabe destacar el comportamiento creciente de las importaciones de pasta de pavo, que muestra un crecimiento de 16% anual entre 2007-2009 y que alcanza 1,797 toneladas para el 2009.

En lo concerniente al sector avícola de huevos, el patrón de origen de las importaciones en los últimos 5 años ha sido simple: los huevos fértiles para reproducción se traen principalmente de Estados Unidos de América y los huevos frescos para consumo provienen principalmente de El Salvador (tabla 11). En total, se importaron en 2009, 2,035 toneladas equivalentes de huevos, las cuales ascendieron a US\$ 3.28 millones.

La importación de huevos para consumo muestran un comportamiento oscilante al disminuir un 27% en 2006, en relación al nivel de 2,530 toneladas en 2006; para luego crecer nuevamente hasta

alcanzar 3,006 toneladas en 2008 y caer nuevamente en un 44% en 2009 al importarse únicamente 1,690.7 toneladas en ese último año de referencia.⁵⁷

Por su parte, la importación de huevos fértiles observó un promedio de 760 toneladas en el período 2005-2007, para luego descender dramáticamente a promediar 334 toneladas (44%) en 2008-2009. Dado que la producción de huevos a nivel nacional se ha mantenido en los últimos años, esta caída estaría indicando un grado importante de sustitución de importaciones de huevos fértiles en el país.

Tabla # 11. Importaciones de huevos por tipo de producto. 2005-2009

Valor en miles de US\$ y volúmenes en miles de kilos

Descripción	2005		2006		2007		2008		2009	
	Valor	Volumen								
Huevos Fértiles para la reproducción, huevos de aves con cascarrón, frescos, conservados o cocidos	2,567.6	797.7	2,160.7	709.3	2,608.0	772.8	1,263.6	336.2	1,077.9	332.4
<i>Proveniente de USA</i>	<i>93%</i>	<i>94%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>94%</i>	<i>95%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>88%</i>	<i>88%</i>
Otros huevos de ave con cascarrón, frescos, conservados o cocidos	2,184.8	2,530.1	1,573.9	1,852.7	1,958.4	2,164.1	3,152.9	3,005.8	2,142.4	1,690.7
<i>Proveniente de El Salvador</i>	<i>100%</i>									
Los demás - Yemas de huevo, huevos secos, sin cascarrón	42.6	ND	53.4	ND	61.8	17.2	72.4	37.3	56.2	11.8
<i>Proveniente de USA</i>	<i>100%</i>		<i>100%</i>		<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>
Total importaciones	4,795.0	3,327.8	3,788.0	2,562.0	4,628.2	2,954.1	4,488.9	3,379.3	3,276.5	2,034.9

Fuente: Elaboración Propia en base a datos oficiales

Por el lado de las exportaciones (Tabla 12), estas muestran un comportamiento creciente de 34% anual en los últimos 5 años⁵⁸, alcanzando las 502 toneladas en 2009, de las cuales un 58% fue a Costa Rica, 26% a Nicaragua, 12% a El Salvador y el restante 4% a Nicaragua.

Los mercados tradicionales para huevos de Honduras han sido El Salvador y Costa Rica, y a partir de 2008 se incorporan Nicaragua y Guatemala, disminuyendo a su vez los volúmenes exportados hacia El Salvador e incrementándose los enviados a Costa Rica.

⁵⁷ Si se asume un peso promedio de 60 gramos por huevo, el número de unidades habría caído de 151.8 millones en el 2000 a 49.7 millones de huevos en 2009.

⁵⁸ Cabe la posibilidad de que la caída aparente de exportaciones en 2008 esté influida por un sub-registro, al no reportarse exportaciones a Costa Rica para dicho año.

Tabla # 12. Exportaciones de huevos*. 2005-2009

Valor en miles de US\$ y volúmenes en miles de kilos

País	2005		2006		2007		2008		2009	
	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen
Costa Rica	174.3	69.5	12.2	4.8	54.0	21.5			750.0	292.5
Nicaragua							353.0	102.8	353.2	130.7
El Salvador	219.5	84.4	553.5	216.7	717.1	281.3	60.0	22.0	162.0	60.9
Guatemala							12.0	4.3	48.0	18.3
Siria					3.6	1.5				
USA					34.0	12.5				
Total	393.8	153.9	565.7	221.5	808.7	316.8	425.0	129.1	1313.2	502.4

* Huevos fértiles para la reproducción, huevos de ave con cascarrón, frescos, conservados o cocidos

Fuente: Banco Central de Honduras

En general la distribución por países en comercio exterior de productos avícolas muestra una predominancia notable por parte de EUA en el caso de la importaciones (ver gráfico # 14) durante toda la serie mientras que en el caso de las exportaciones EUA juega un papel todavía minúsculo que podría cambiar una vez se superen las barreras no arancelarias; adicionalmente en exportaciones se nota el crecimiento comercial hacia otros países como Hong Kong y Taiwán especialmente así como la predominancia de países como Guatemala y El Salvador (gráfico 15)

Distribucion Porcentual de Importaciones segun Pais

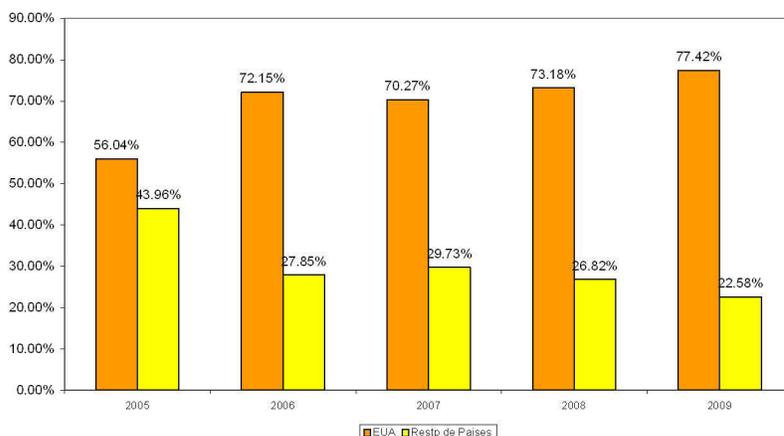


Gráfico # 14

Fuente: Elaboración propia en base a datos BCH

Exportaciones según país de destino: Sector Avícola

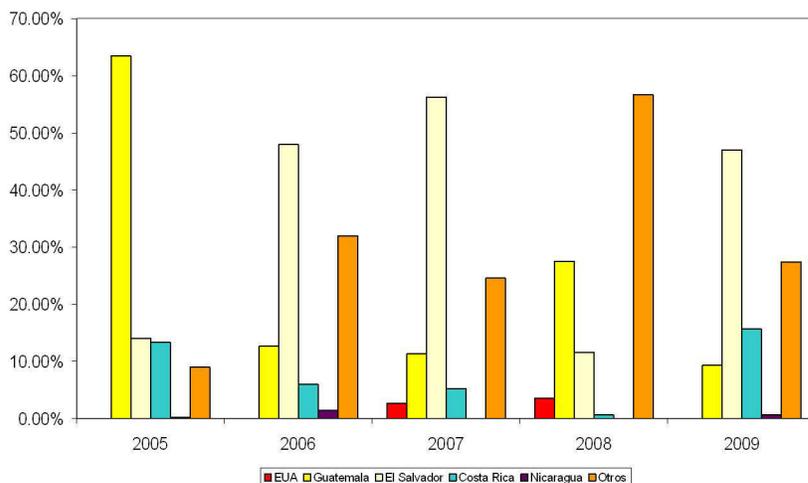


Gráfico # 15

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCH

X. ASPECTOS RELEVANTES DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL

Los sistemas de producción avícola son los que han sufrido el cambio estructural más extensivo de todos los subsectores pecuarios. En los países de la OCDE la producción es casi en su totalidad industrial, mientras que en numerosos países en desarrollo ya es también en forma predominante industrial. De entre las especies de ganado tradicional (excluido pescado) las aves de corral presentan el índice de conversión de alimentos más eficiente y la producción avícola industrial es, por lo tanto, la forma más eficiente de producción pecuaria, a pesar de su dependencia de los cereales y otros alimentos de alto valor para la alimentación de los animales. El estiércol avícola tiene un alto contenido de nutrientes, es relativamente fácil de manejar y se emplea de forma amplia como fertilizante; además, en ocasiones se emplea en la alimentación de los rumiantes. Aparte de los daños debidos a la producción de piensos (alimentos balanceados), los daños ambientales causados por las aves de corral son mucho menores que los causados por otras especies, si bien en el ámbito local pueden ser importantes.

Ninguna otra industria pecuaria ha aplicado los avances tecnológicos, tan rápida o eficazmente como la industria avícola comercial. Las aves de corral responden bien a los cambios tecnológicos debido a su alta tasa de reproducción y sus cortos intervalos generacionales. Además, la estructura integrada vertical de la producción avícola comercial ha permitido la difusión de la aplicación de nuevas tecnologías en un gran número de aves en miles de explotaciones⁵⁹.

⁵⁹ FAO (2009)

10.1 El Mercado Avícola Mundial

El máximo productor mundial de carne de cerdo y aves de corral en 1995 fue China Continental con una producción de 32.0 y 8.0 millones de toneladas representando el 39.9% y 14.6% de la producción mundial, respectivamente. En el 2007 siguió siendo China el máximo productor en ambos rubros, aumentando su participación a 51.9% de la producción mundial de cerdo y a 17.6% en el caso de aves de corral.

América Latina pasó de cubrir el 16.3% en 1995 a 19.8% en 2007 de la producción mundial de aves de corral, siendo Brasil el principal productor en la región con el 46.7% y 51.6% respectivamente. Honduras pasó de producir 50 mil toneladas de aves de corral en 1995 a 145 mil toneladas en 2007, alcanzando un crecimiento promedio de 9.3% anual en todo el período y pasando del cuarto al segundo lugar a nivel centroamericano en producción de aves de corral.

Tabla # 13. Producción de las principales categorías de carne. 1995-2007

Miles de toneladas

Región o País	Cerdo		Aves de Corral	
	1995	2007	1995	2007
Total Mundial	80,123	115,454	54,602	86,772
<i>China Continental</i>	32,000	60,000	8,000	15,320
Países desarrollados	35,990	39,437	27,746	36,956
AL y el Caribe	5,044	6,149	8,894	17,249
<i>Brasil</i>	2,800	3,130	4,154	8,907
<i>México</i>	922	1,200	1,315	2,543
Costa Rica	24	39	60	97
El Salvador	11	17	40	109
Guatemala	9	27	105	160
Honduras	8	10	50	145
Nicaragua	5	7	29	88
Panamá	17	22	59	85

Fuente: FAO. Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2009.

No obstante a partir del año 2008 hasta la actualidad, el mayor productor de carne aviar pasó a ser Estados Unidos con unas 16.5 millones de toneladas en ese año, ahora por encima de China que fue relegado al segundo lugar en la producción de carne aviar, mientras que Brasil siguió ocupando el tercer lugar en producción pero el primer lugar en exportación⁶⁰.

Por otro lado, entre los grandes importadores de carne de pollo a nivel mundial encontramos a Rusia liderando esta lista seguido de la Unión Europea, con México en 5to lugar y Hong Kong en noveno.

El consumo de pollo a nivel mundial ha aumentado desde 1995 a 2007, tal es el caso en América Latina y Centroamérica, exceptuando Costa Rica. El consumo mundial de huevos también ha tenido un incremento en los años señalados anteriormente, pasando de 7.3 a 9.0 kilogramos de huevo por persona. Asimismo, el consumo también aumentó en Latinoamérica; no así en

⁶⁰ China actualmente ocupa el 5to lugar en exportaciones mientras que EUA ocupa el segundo. IICA(2010)

Centroamérica, en donde los únicos países que vieron aumentado su consumo per cápita fueron El Salvador y Panamá.

En general se consume una mayor cantidad de kilogramos de carnes (de distintos tipos pecuarios) anualmente en relación a huevos a nivel mundial. En el caso de Centroamérica, Honduras ocupa el tercer lugar en consumo de carnes (detrás de Costa Rica y Panamá), consumiendo 21.4 kg de carnes por persona en 1995 y subiendo a 36.5 kg por persona en 2005. En el caso de huevos, su consumo disminuyó de 6.2 a 4.8 kg por persona al año, durante este período.

Tabla # 14. Consumo per cápita de productos pecuarios 1995-2005				
Kg/Persona/año				
Región o País	Carne		Huevos	
	1995	2005	1995	2005
Total Mundial	35.7	41.2	7.3	9
Países desarrollados	77.3	82.1	12.3	13
AL y el Caribe	54.8	61.9	7.5	8.6
Costa Rica	42.8	39.5	13.3	9.2
El Salvador	15.9	24.9	6.5	8.8
Guatemala	17.6	24.6	8.6	6.2
Honduras	21.4	36.5	6.2	4.8
Nicaragua	12.2	20.3	5.5	3.5
Panamá	51.5	57.7	3.4	6.5

Fuente: FAO. Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2009. Roma, Agosto 2010.

En producción de huevos estrictamente hablando es indiscutible el liderazgo mundial de China con el 41% (EUA con el 8.5%) de la producción total al año 2007 y con un consumo de casi 350 huevos por persona al año. En relación al comercio de huevos a nivel mundial, su característica fundamental es que este se da más a nivel regional que global, y que a diferencia del pollo en donde el 12% de la producción se comercializa en los mercados mundiales, solamente un 3% de la producción del huevo es comercializada por esta vía.⁶¹

10.2 Principales países productores en Latinoamérica

A nivel de Latinoamérica, el principal país productor avícola es Brasil con una producción en 2010 de 5,200 millones de pollos, seguido de México con 1,800 millones y Argentina con 720 millones. En Centroamérica, Honduras se encuentra en la posición número 2 con una producción de 81.3 millones de pollos, siguiendo a Guatemala con una producción de 150 millones en 2010.

⁶¹ Van Horne, Peter. Economic Perspective for the egg Industry. Utrecht, april 2010.

Tabla # 15. Producción Latinoamericana de Pollos y Ponedoras 2010

Millones de unidades

#	País	No. de Pollos	No. de Ponedoras
1	Brasil	5,200.0	86.0
2	México	1,800.0	132.0
3	Argentina	720.0	40.00
4	Colombia	550.0	36.0
5	Venezuela	431.0	13.1
6	Perú	368.0	13.6
7	Chile	210.0	7.8
8	Ecuador	192.0	8.7
9	República Dominicana	168.0	5.1
10	Guatemala	150.0	8.2
11	Bolivia	137.0	4.3
12	Honduras	81.3	3.0
13	Costa Rica	72.0	2.6
14	Panamá	55.0	1.4
15	El Salvador	53.0	42.1
16	Nicaragua	46.0	1.6
17	Puerto Rico	45.0	1.2
18	Uruguay	30.0	2.5
19	Paraguay	19.0	2.0
20	Cuba	-	7.2

Fuente: Elaboración propia con cifras de ANAVIH y La Revista Para Empresarios y Profesionales en la Avicultura Latinoamericana.

Al 2010, según la revista de la Industria Avícola Digital, a nivel nacional de países latino americanos se manejan aproximadamente diez mil trescientos millones de pollos para engorde y poco más de cuatrocientos millones de ponedoras.

La empresa líder en pollos de engorde de Brasil (Brasil Foods) maneja casi 2 billones (dos mil millones) de pollos de engorde por si misma y por su parte la mas grande de Brasil en ponedoras (Grupo Mantiqueira) maneja unas cuatro millones y medio de gallinas por si misma. Estas dos empresas sin duda son las más grandes de latino América en estos rubros.

10.3 Empresas líderes en Centroamérica

Pollos de engorde

A nivel de Centroamérica, cabe destacar la presencia de empresas multinacionales que tienen unidades de producción en diferentes países, como la División Industrial Pecuaria de la Corporación Multi Inversiones (DIP/CMI) que maneja plantas con 60 millones de pollos de engorde en Guatemala (Avícola Villalobos/Pollo Campero), unos 33 millones de unidades en Honduras (Grupo CADECA), 30 millones de unidades en El Salvador y 8 millones de unidades en Costa Rica.

La competencia se produce principalmente con el grupo Cargill, que maneja 16 millones de unidades en Nicaragua y un promedio de 25 millones de unidades (últimos 4 años) en Honduras. Las razas que utilizan estos grupos son principalmente Arbor Acres, Cobb y Ross.

Cabe señalar que estas cifras se refieren a producción en fincas propias de estas empresas. Sin embargo, el número de unidades que controla cada una de ellas aumenta significativamente al considerar la producción bajo la modalidad de contrato y/o de renta de fincas con productores integrados, en los países en donde operan.

Tabla # 16. Empresas Líderes 2010 - Productores Líderes de Pollos de Engorde

País/Compañía	Ciudad	No. Pollos (000)	Razas
COSTA RICA			
Corporación PIPASA	Belén	57,000	Cobb
Avícola Ricura	Atenas	11,000	Cobb
DIP-CMI	Grecia	8,000	Ross/Cobb
EL SALVADOR			
Avíc. Salvadoreña (DIP-CMI)	San Salvador	30,000	Arbor Acres/Cobb
Sello de Oro	San Salvador	12,000	Hubbard
Avícola Campestre	San Miguel	4,000	Ross
GUATEMALA			
Avíc. Villalobos (DIP-CMI)	Guatemala	60,000	Arbor Acres/
FRISA (Areca)	Guatemala	35,000	Ross/Cobb
Palo Alto	Guatemala	10,000	Cobb
HONDURAS			
CADECA (DIP-CMI)	Tegucigalpa	33,000	Ross/AA/Cobb
ALCON S.A. (Cargill)	San Pedro Sula	25,000 (promedio 2006-2010)	Ross
El Cortijo	Tegucigalpa	3,500	Ross
NICARAGUA			
Tip Top Industrial (Cargill)	Masaya	16,000	Cobb/Ross/ Arbor Acres
Pipasa Nicaragua	Managua	11,000	Cobb
Avícola La Estrella S.A.	Managua	10,000	Arbor Acres/Ross
Molinos de Nicaragua (Monisa)	Granada	5,300	Cobb/Ross
PANAMÁ			
Empresas Melo	Panamá	22,000	Cobb/Ross
Grupo Toledano	Panamá	21,000	Ross/Cobb/ Hubbard
Avícola Arce	Panamá	12,000	Cobb
Grupo Chong	Panamá	5,000	Cobb/Hubbard

Fuente: Revista Para Empresarios y Profesionales en la Avicultura Latinoamericana. Ene/2010

La producción comercial de pollitos para engorde en Centroamérica se realiza principalmente en Guatemala, con 83 millones de unidades, seguido de El Salvador con 68 millones de unidades. Las principales firmas productoras son DIP-CMI (Avícola Villalobos) en Guatemala y CRIAVES y Avícola Salvadoreña, en El Salvador. La genética de las razas es propiedad de otras firmas internacionales, quienes proveen el producto u otorgan la autorización y apoyo técnico a firmas nacionales o regionales para que lleven a cabo la producción local.

Lideres de Venta de Pollitos para Engordar (por terceros) No incluye a las empresas que engordan todos los pollitos que incuban				
Compañía	Ciudad	Producción (000) al año	Ventas de Pollitos BB (000) al año	Razas
GUATEMALA				
Avícola Villalobos(DIP)	Guatemala	51,000	8,000	Hubbard/Ross/AA
Corpasa	Guatemala	2,500	2,500	N/D
FRISA	Guatemala	29,500	1,500	Arbor Acres
EL SALVADOR				
Criaves S.A.	San Salvador	28,000	28,000	Hubbard/Arbor Acres
Avícola Salvadoreña	San Salvador	35,000	5,000	Hubbard/Arbor Acres
San Benito	San Salvador	5,000	5,000	Hubbard
COSTA RICA				
Avícola Pozos S.A	San José	5,000	5,000	Cobb/Hubbard
DIP-CMI	Grecia	4,500	1,000	Ross
Roblealto	Heredia	750	750	Hubbard
PANAMÁ				
Empresas Melo	Panamá	25,000	3,000	Cobb
Empolladora del Oeste	Chorrera	3,100	3,100	Hubbard
Grupo Toledano	Panamá	18,000	1,000	Ross/Cobb
Avícola Arce	Panamá	10,300	1,000	Cobb
MÉXICO				
Jorge Fernández	Mérida	38,000	11,000	Hubbard
Gigantes Tapa	Tepatitlán	20,000	9,000	Ross
Incubadora Cora	Tepic	6,500	6,500	Cobb

Tabla # 17

Fuente: Revista Para Empresarios y Profesionales en la Avicultura Latinoamericana. Ene/2010

Si comparamos la producción de carne de pollo de centro America en conjunto, con la de Estados Unidos podemos encontrar diferencias muy grandes (gráfico # 16). Se puede notar que las cantidades producidas entre los países de Centro America son muy similares teniendo Guatemala el liderazgo seguido de Honduras. Sin embargo estas cantidades son muy inferiores a las producidas por el mayor productor del mundo; por ejemplo al año 2009 EUA producía 16. 3 millones de toneladas de carne de pollo mientras que el líder de Centro America, Guatemala producía 151 mil toneladas. Sumando la producción de todos los países centro americanos no se alcanza ni siquiera el millón de toneladas métricas.

Producción de Carne de Pollo: Países de CA vs EUA
toneladas métricas (escala logarítmica)

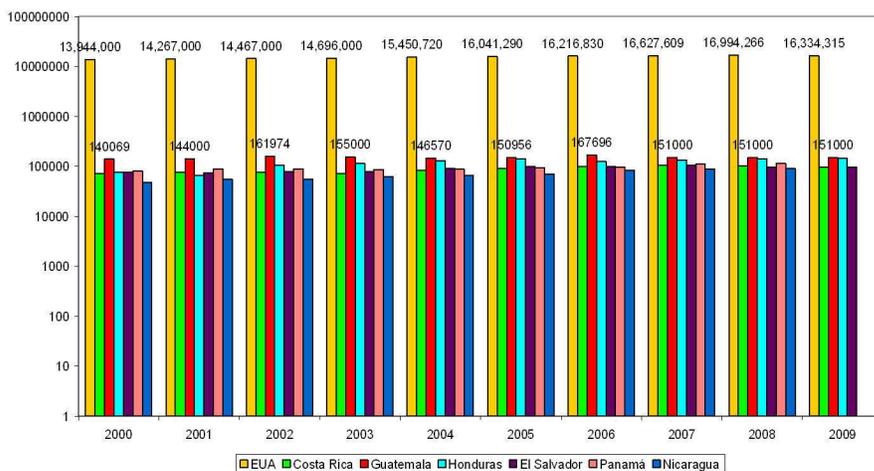


Gráfico # 16

Fuente: Elaboración propia en base a datos de wattagnet.com

Producción de pollitas ponedoras

De manera similar, a nivel de genética de pollitas ponedoras en Centroamérica, la principal firma productora es Criaves, S.A. de El Salvador, quien posee el derecho de exclusividad para la producción de pollitas de la raza Hy-Line para toda Centroamérica. Esta raza se presenta en 3 variedades: Hy-Line Variedad W-77, que es un pollo de crecimiento lento y emplume rápido. Hy-Line Variedad W-98 y Hy-Line Variedad Brown plus, que son variedades más precoces e inician la postura de 18 a 20 semanas.

Tabla # 18. Empresas Líderes 2010 - Productores Líderes de Ponedoras

País/Compañía	Ciudad	No. Pollos (000)	Razas
COSTA RICA			
Avicultores Unidos la Garita	La Garita	450	ISA
Corporación PIPASA	Belén	400	ISA
Granja Monserrat	Atenas	300	ISA
EL SALVADOR			
El Granjero	San Salvador	1000	Hy Line
Lemus O Byrne	San Salvador	900	Hy Line
Avícola Catalana	San Salvador	500	Hy Line
GUATEMALA			
Avíc. Rosanda	Guatemala	900	Lohmann/Hy line
Empresa Avícola Julia	Guatemala	890	Lohmann/Hy line
COMAYMA	Guatemala	790	Hy line /Loh/ISA otras
HONDURAS			
Grupo Mancía	Cañaveral	600	Hy Line/ Bovans
AVIASA	La Paz	290	Hy Line
CAPH	Tegucigalpa	250	Hy Line
NICARAGUA			
Avícola la Barranca	Masaya	300	ISA / Hy line
La Estrella SA	Managua	300	ISA
Concentrados El Granjero	Masatepe	208	ISA
PANAMÁ			
Empresas Melo	Panamá	500	ISA
Grupo Toledano	Panamá	300	ISA
Avícola Arce	Panamá	162	Shaver/ ISA

Fuente: Revista Para Empresarios y Profesionales en la Avicultura Latinoamericana. Ene/2010

Tabla # 19. Líderes de venta de pollitas para postura (Por terceros)

No incluye a las empresas que producen todas las ponedoras que incuban

Compañía	Ciudad	Producción Total (000)	Ventas de Pollitas BB al año (000)	Razas
GUATEMALA				
Incucasa (AMA)	Guatemala	3,800	3,000	Lohmann
Corpasa	Guatemala	3,000	2,500	Dekalb/Bovans
INAVISA	Guatemala	2,000	2,000	ISA
EL SALVADOR				
Criaves S.A.	San Salvador	8,000	8,000	Hy-Line
COSTA RICA				
Granja Roblealto	Heredia	2,500	2,500	ISA
Criaves Costa Rica	Heredia	300	300	Hy-Line
PANAMÁ				
Empresas Melo	Panamá	1,000	650	ISA/Redbro
Empolladora del Oeste	Chorrera	480	480	ISA
Grupo Toledano	Panamá	450	150	ISA
MÉXICO				
Hy-Line de México	Tepatitlán	26,000	26,000	Hy-Line
Incubadora Mexicana	Tehuacán	18,500	18,500	Bovans
Incubadora Fer Flor	Mérida	3,700	3,700	Bovans
Tepahui	Navojoa	2,500	1,500	Hy-Line
Rancho Grande	Cd. Obregón	3,000	1,000	Lohmann

Fuente : Revista Industria
Avícola Ene 2010

10.4 Asociaciones Avícolas

Desde un punto de vista evolutivo de lo que Erick Beinhocker (2006), llama “Tecnologías Sociales” (formas de organización humanas en busca de uno o varios propósitos) es plausible que las asociaciones empresariales originalmente fueron uno de los resultados de ese proceso mediante el cual surgió la cooperación entre actores con intereses similares mas allá de la existencia o no de un ente regulador/controlador como es el gobierno. De hecho la misma historia sobre el intercambio comercial entre seres humanos nos dice que este nació mucho antes que existieran gobiernos, leyes, instituciones formales, etc; y que la cooperación y relaciones entre los que comerciaban fueron evolucionando de acuerdo a las necesidades identificadas en las interacciones repetidas entre agentes. Dicho de otra manera, las “alianzas” impulsaron el desarrollo de distintas iniciativas entre agentes que querían realizar intercambio comercial.

Un punto importante que hacen los estudiosos de la evolución en esta materia es que debido a que el intercambio comercial es el pegamento que une a distintos agentes en alianza, no se puede decir entonces que las demás relaciones que se van generando a partir de esto, tal como las leyes y la misma política son precursores del comercio, sino al revés, siendo el intercambio comercial el precursor de las leyes y la política.

Esto debe tomarse en cuenta al intentar comprender el sentido que deben tener las asociaciones entre productores de cualquier sector ya que hoy en día debido al poder intervencionista que tiene el gobierno en todos los ámbitos de la vida económica, las asociaciones si bien tienen una razón de ser de acuerdo a sus asociados, ya muchas veces sus propósitos están viciados por incentivos e intereses que originalmente no existían ni eran necesarios para el éxito de la industria que representan.

En materia de competencia las asociaciones pueden ser beneficiosas si ayudan a impulsar las capacidades y por ende la eficiencia de sus asociados a través de distintas acciones que principalmente reducen costos de transacción en distintas áreas como, la investigación para el desarrollo, comercialización, controles de inocuidad, recolección de información de mercado agregada, poder de negociación, entre otros; de hecho este tipo de organizaciones son muy eficientes especialmente en diseminar información entre sus miembros que de otra manera sería muy costosa de adquirir o tardía, pero pueden ser perjudiciales si valiéndose de esas ventajas existen principalmente para fijar posiciones que inhiben la competencia entre sus asociados tal como la concertación de precios y/o cantidades producidas que le quitan soberanía al consumidor.

Todas las industrias avícolas del mundo generalmente cuentan con una asociación, sociedad, unión etc., avícola en la cual se organizan, similar a otras industrias pecuarias. De todas las asociaciones avícolas en el mundo la más grande e importante es la de Estados Unidos llamada US Poultry and Egg Association (Asociación Estadounidense de Pollos y Huevos) fundada en 1947, que incluye miembros de la cadena productiva tanto locales como internacionales y asociaciones de 27 estados de ese país. A manera general el propósito de esta organización no lucrativa es el de representar a sus miembros mediante investigación, educación, comunicaciones y servicios técnicos.

Por su parte en Honduras, los equivalentes a esta organización son la Asociación Nacional de Avicultores de Honduras (ANAVIH) fundada en 1974⁶² y los Productores Avícolas de Honduras (PROAVIH) la cual recibió personería jurídica en el año 2001; quienes cuentan con aproximadamente 175 miembros y 42 respectivamente entre productores de huevo y pollo. En el caso de ANAVIH según sus datos agrupan el 85% de los productores de pollo de engorde y el 97% de los productores de huevos de mesa, de un total de 364 productores en ambas líneas a nivel nacional.

El propósito fundamental de la ANAVIH según lo dicen sus estatutos es que siendo un ente no lucrativo promoverá, intensificará y protegerá la avicultura nacional. A nivel de más detalle entre sus funciones también sobresalen algunas como:

- Colaborar en el empeño nacional de llevar los productos avícolas a todos los sectores de la población especial a los de escasos recursos económicos luchando porque los costos de producción permitan ofrecerlos a los precios más favorables
- Fomentar el consumo de productos avícolas
- Evitar la competencias desleal y/o ruinosas tanto entre asociados nacionales como extranjeros;

⁶² Obteniendo personería posteriormente en 1992.

- Defender y representar los intereses sociales y de sus asociados en general especialmente ante los organismos dependencias o instituciones estatales publicas o privadas, nacionales o extranjeras

Funciones y objetivos bastante similares tiene PROAVIH en sus estatutos. Ambas asociaciones se unieron en un frente común mediante la Federación de Avicultores de Honduras (FEDAVIH) en el año 2005 con el fin principal –entre otros- de negociar conjuntamente los temas que afectasen el sector avícola del DR –CAFTA y cualquier otro tratado en general. Las tres asociaciones tienen su lugar de domicilio en la ciudad de San Pedro Sula departamento de Cortes (departamento donde se encuentra la mayor cantidad de industrias en Honduras), sin embargo su campo de acción es nacional, tanto en el papel como en la práctica.

A nivel Centro americano existen asociaciones similares como la Asociación Nacional de Avicultores (ANAVI) de Guatemala, la Cámara Nacional de Avicultores (CANAVI) de Costa Rica, la Asociación Nacional de Avicultores de Panamá (ANAVIP), los Avicultores de El Salvador (AVES) y la Asociación Nacional de Avicultores (ANAPA) de Nicaragua; todas cumpliendo con objetivos y con funciones muy similares entre si.

Estas asociaciones al igual que cualquier otra lleva como fin principal la defensa de los intereses de sus asociados lo cual es entendible, sin embargo desde el punto de vista de libre mercado, estos intereses deberían estar en consonancia con los intereses de sus consumidores ya que de otra forma la industria podría perder productividad y competitividad como ha pasado con industrias que se preocupan mas por satisfacer a productores olvidándose del lado de la demanda factor crucial con la apertura de mercados internacionales.

10.5 Problemas enfrentados por el sector avícola

El mercado avícola mundial en 2006 tuvo una crisis resultado del pánico por parte de los consumidores en Europa y Asia, debido a la influenza aviar que resultó en que los mercados de exportación casi se cerraran y los países exportadores tuvieron que vender sus productos a precios bajísimos internacionalmente y más que nada en sus mercados nacionales. Brasil, Estados Unidos, Argentina, Chile y México, entre otros países, se vieron muy afectados por esta crisis. Esta influenza aviar azotó al mundo a finales del 2003 cuando aproximadamente 10 países asiáticos reportaron tener influenza aviar. Sin embargo, fue hasta 2004 que el brote golpeó más fuerte en el mercado. Curiosamente, las exportaciones de pollo tuvieron un repunte ese mismo año debido a que Tailandia tuvo restricciones para exportar, lo que creó ventanas para el surgimiento de otros países exportadores como Argentina.

La crisis del consumo de pollo resurgió a finales del 2005, provocada igualmente por la fiebre aviar, debido a la entrada de esta enfermedad en varios países de Europa y el Medio Oriente, además de haber hasta pérdidas humanas, lo que incrementó más el pánico en los consumidores. Esta crisis de la industria avícola terminó a finales del 2006 cuando los mercados habían regresado a niveles normales.

A finales del 2008 se presentó nuevamente la crisis, pero esta vez debido a la crisis financiera en Estados Unidos, que rápidamente contagió a todo el mundo y se convirtió, básicamente, en una recesión mundial. Los exportadores de pollo y huevo comenzaron a encontrarse con cada vez menos clientes y con excedentes de producción. El caso de Brasil, que reportó que sus

exportaciones de pollo bajaron un 3% en el mes de octubre en comparación al mes de septiembre de 2008. Sin embargo, en el acumulado de los primeros 10 meses de dicho año, las exportaciones de pollo de Brasil aumentaron en un 17% comparado con igual período de 2007.

No obstante según la revista de la Industria Avícola Digital (2010), específicamente en Latino America, la crisis afectó solo levemente tanto las exportaciones como el consumo per cápita promedio de la región para luego recuperar los promedios que tenía antes del 2008.

En general ha habido varios eventos que han afectado la industria avícola mundial, Chris Wright, editor de una revista relacionada con la industria avícola, enumera 10 eventos que han influenciado la industria, dentro de los cuales sobresalen:

1. **Influenza Aviar H5N1;** El brote de influenza aviar altamente patógena H5N1 afectó a 10 países asiáticos a la misma vez a finales del 2003 y comienzos del 2004, y sigue con nosotros hoy en día. Esta influenza pasó de los pollos a los humanos, con resultados mortales, aunque nunca se convirtió en la pandemia que se había pronosticado.
2. **Crisis Económica Mundial;** La década del 2000 comenzó y terminó con crisis económicas. Aunque seguimos viviendo los efectos de la crisis global que comenzó en 2008, en realidad ha habido por lo menos otros dos períodos de crisis esa década. La gran crisis económica asiática que comenzó a finales de los años 90, y que afectó a casi todo el mundo, no se sintió en Latinoamérica hasta principios de la década del 2000. Fue una crisis muy difícil para la región que duró varios años. Y, el ya mencionado brote de influenza aviar que en 2006 resultó en una crisis de exportaciones de pollo.
3. **Etnanol;** El encarnizado debate de alimentos contra combustibles adquirió grandes proporciones, ya que en EUA ganó el lado del combustible, lo que hizo que aumentaran los precios del maíz y de la soya a niveles record, al tiempo que redujo la cantidad de ingredientes para alimentos balanceados para la industria pecuaria. Esto también hizo que se introdujera a un “nuevo” ingrediente, los DDGS, al uso normal en dietas de aves y cerdos.
4. **Exportaciones brasileñas de pollo;** A partir de 2004, las exportaciones de pollo de Brasil superaron a las de Estados Unidos, derrocando a EUA de la primera posición que siempre había tenido en este sector. Ese liderazgo de exportaciones brasileñas ha seguido hasta 2009, siendo 6 años seguidos que Brasil mantiene esa posición.
5. **Énfasis en la bioseguridad;** La bioseguridad no es nueva, pero se ha mejorado el nivel de seriedad que le ha puesto la industria. En parte esto ha sido forzado por el brote asiático de influenza aviar H5N1 y más recientemente por la influenza H1N1, pero más que nada porque es mucho más barato prevenir enfermedades que curarlas.

A nivel nacional, entre los problemas señalados por los entrevistados se tiene principalmente:

- Políticas Populistas como el **congelamiento de precios** – Esto resulta inefectivo y tiene efectos perversos en la oferta, en el empleo y finalmente en los precios una vez se descongelan los precios.
- **Mantenimiento de status Sanitario**- se requiere el fortalecimiento de SENASA.
- **Seguridad Jurídica** – cambios de reglas de juego especialmente en el aspecto fiscal.
- **La falta de seguridad ciudadana** – mes a mes existen asaltos a los carros repartidores. lo que repercute en mayores costos para pago de guardias de seguridad.
- **Falta de financiamiento a largo plazo** en el sistema bancario.
- **La corrupción** en general en el gobierno hace menos competitiva cualquier industria

10.6 Perspectivas del sector

No obstante los problemas señalados, las exportaciones de carne mantendrán su tendencia creciente observada en los últimos 20 años. Sin embargo, por los siguientes 10 años, las exportaciones de carne de ave seguirán dominando el mercado y mostrando un mayor dinamismo, seguido de la carne de res y de ternera, y por último, la carne de cerdo. El crecimiento del ingreso per capita combinado con el crecimiento poblacional en un número de países son la fuerza detrás de este crecimiento proyectado en la demanda de carnes.

En el sector avícola, se observa una caída en las exportaciones representadas por los 5 mayores exportadores, desde 8.4 millones de toneladas métricas en 2008 hasta 8.1 millones de toneladas en 2011; para luego empezar a crecer a partir de 2012, hasta alcanzar 9.6 millones de toneladas en 2019. (Tabla # 20).

Tabla # 20.

Exportaciones avícolas: Proyecciones de largo plazo, principales exportadores¹

En miles de toneladas métricas

Exportador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
European Union ²	863	830	825	711	706	703	702	698	692	691	690	689
Brazil	3,446	3,313	3,520	3,754	3,973	4,101	4,213	4,295	4,369	4,456	4,538	4,638
China	285	250	254	270	274	289	303	320	343	366	389	415
Thailand	383	385	420	446	454	471	485	504	529	555	582	610
United States	3,464	3,232	3,105	2,938	2,979	3,028	3,072	3,121	3,170	3,209	3,247	3,284
Mayores exportadores	8,441	8,010	8,124	8,119	8,387	8,592	8,774	8,937	9,102	9,277	9,446	9,636

1/ Pollo y pavos solamente.

2/ Cubre EU-27, excluye intra-EU trade.

Las proyecciones fueron completadas en Noviembre 2009.

Fuente: USDA Agricultural projections to 2019. February 2010. Tabla 16.

A nivel de países, Brasil ha sobrepasado al mismo Estados Unidos a partir del 2009 (o 2008 según la fuente), como mayor exportador de productos avícolas y se espera que mantenga esa primera posición por los siguientes 10 años, con tendencia a representar un 48% de las exportaciones de los 5 países mayores exportadores para el año 2019. Asimismo, se espera un crecimiento en las exportaciones de China y Tailandia; mientras que mantienen su tendencia a disminuir sus exportaciones avícolas la Unión Europea y Estados Unidos. (Tabla 20).

Por su parte, los mayores importadores mantuvieron su demanda en alrededor de 6.4 millones toneladas en el período 2008-2010, con algunos cambios entre países, en donde Rusia ha bajado fuertemente su nivel de demanda, dando paso a la Unión Europea, a otros países del norte de

África y el Medio Oriente, y a México, como países mayores importadores que se espera reafirmen su posición a partir de 2011. (Tabla 21). El total de importaciones de este grupo de países crecerán desde 6.4 millones de toneladas en 2010 hasta casi 8 millones de toneladas esperadas en 2019.

Tabla # 21.

Importaciones avícolas: Proyecciones del largo plazo, principales importadores1

En miles de toneladas métricas

Importador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Russia	1,227	900	870	821	814	804	784	773	761	757	750	735
European Union2	837	830	830	838	847	855	864	872	881	890	899	908
Other Europe	28	21	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Canada	142	139	144	146	148	150	152	154	155	157	159	161
Mexico	651	660	695	718	747	774	797	815	837	858	867	877
Central America/Caribbean	275	275	285	296	309	318	324	330	333	337	342	346
Japan	737	700	680	710	735	739	739	737	737	738	742	742
Hong Kong	236	250	260	263	266	268	271	274	276	279	281	284
China	444	395	385	401	430	446	466	482	495	510	526	539
South Korea	70	63	65	68	69	69	69	69	70	72	75	78
Saudi Arabia	510	625	650	689	718	745	772	797	825	853	881	908
Other N. Africa & M. East	1,302	1,383	1,509	1,598	1,699	1,793	1,887	1,983	2,075	2,172	2,256	2,372
Mayores importadores	6,459	6,241	6,397	6,572	6,806	6,986	7,149	7,308	7,470	7,647	7,802	7,973

1/ Pollo y pavo solamente.

2/ Sobre EU-27, excluye intra-EU trade.

Las proyecciones fueron completadas en Noviembre 2009.

Fuente: USDA Agricultural projections to 2019. February 2010. Tabla 16.

Tomando como referencia el Mercado de Estados Unidos de América, el consumo de carne roja seguirá disminuyendo en la dieta del ciudadano estadounidense promedio desde 113.7 libras por persona/año, a 108.8 libras en 2010 y se espera bajará a 107 libras/persona/año para el 2019. (Tabla 22).

Por su parte, el consumo de carne de aves revertirá la tendencia decreciente observada en el período 2008-2009, en el cual cayó de 102.5 a 98.4 libras/persona/año. Dicha tendencia, creciente a partir de 2010, estará impulsada por el consumo de carne de pollo, que subirá de 80.4 libras/persona en 2009 a 89.2 libras en 2019. Estados Unidos no es uno de los mayores importadores y tampoco aparece así en las proyecciones, sin embargo su consumo de productos avícolas se espera aun crezca en este periodo lo cual podría ser señal -además del crecimiento poblacional - de mayor aceptación del consumidor de la carne avícola y sus distintas partes.

Tabla 22.

Estados Unidos de América: Consumo per cápita de carne

En libras por persona al año

Tipo de carne	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bovino	62.8	61.3	60.1	58.3	56.8	56.4	56.2	56.5	57.1	57.8	58.1	58.4
Temera	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Cerdo	49.5	49.9	47.2	46.5	46.5	46.6	46.9	47.2	47.2	47.2	47.3	47.4
Cordero y camero	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8
Total carnes rojas	113.7	112.6	108.8	106.3	104.6	104.3	104.5	105.1	105.6	106.3	106.7	107
Pollo	83.5	80.4	81.7	82.6	83.3	84.1	85.2	85.8	86.3	87.2	88.1	89.2
Otras de pollo	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Pavo	17.6	16.7	16.6	16.4	16.6	16.7	16.9	17	17.1	17.2	17.3	17.5
Total Avícola	102.5	98.4	99.5	100.2	101.1	102	103.2	104	104.6	105.6	106.6	107.9
Carne roja y aves	216.2	211	208.2	206.5	205.7	206.4	207.7	209	210.2	211.9	213.3	214.9

Fuente: USDA Agricultural projections to 2019. February 2010. Tabla 29.

XI. MERCADO RELEVANTE

Para definir el mercado relevante, lo que se debe hacer es delimitar el mercado hasta el nivel más pequeño de servicios y/o productos así como la zona geográfica en donde se transan, tal que no existan más sustitutos ni competidores razonables a los que el consumidor pueda recurrir en un corto plazo. Un punto impórtate en dicha delimitación, es que puede ser muy variada ya que por ejemplo se puede apoyar en variables como lo precios, las características de los productos, los usos y funciones así como las preferencias de los consumidores. En otras palabras, un análisis holístico de mercados relevantes es mejor que uno simplista tal como el que se usa convencionalmente en la teoría económica denominado SSNIP⁶³.

Asimismo, de acuerdo a Baker, Jonathan (2006) el énfasis para delimitar el mercado deberá consistir principalmente en la sustitución de demanda y no en la sustitución de la oferta la cual puede ser analizada en otras etapas del análisis de competencia.

La definición del mercado relevante normalmente lleva implícita la finalidad de explorar y analizar subsecuentemente el **Poder de Mercado**, de manera que ambos análisis van de la mano en el análisis de competencia. Se le llama “mercado relevante” para distinguir el mercado de análisis de competencia del de otros mercados económicos quizás de interés para las empresas en cuestión mas no así para la autoridad de competencia.

Como ya hemos visto en la caracterización de la Industria Avícola anterior, existen muchos agentes que intervienen en la producción tanto de huevos como de carne de pollo dentro de un proceso que incluye un segmento aguas arriba y uno aguas abajo.

11.1 Segmentos

Puesto que en Honduras no existe el desarrollo de líneas genéticas, el segmento aguas arriba comienza por las gallinas reproductoras que son las que dan a luz pollitos o pollitas para que se convierten en los padres de las líneas de ponedoras y pollos para engorde. Posteriormente como ya se explicó se dan ciertas etapas necesarias para llegar hacia el procesamiento en el caso de los pollos o el empaclado y clasificado en el caso de los huevos. Es decir, el eslabón final, aguas abajo esta constituido por el producto terminado ya sea de carne de pollos en sus diferentes presentaciones así como por los huevos de mesa en sus diferentes presentaciones y por los comercializadores finales de estos productos.

Es indudable que por ser los productos finales de esta cadena productiva, los productos mas importantes serían los de la **carne de pollo** y los **huevos de mesa**, no obstante hay que aclarar que para que estos productos lleguen a producirse tienen que darse otros procesos en donde también

⁶³ “Small but Significant and non transitory Increase in Prices”, por sus siglas en ingles. Este análisis se basa exclusivamente en el análisis de precios en donde se hace el ejercicio de que si un monopolista hipotético pudiese elevar los precios hasta cierto nivel sin que esto afectara sus volúmenes de ventas y por lo tanto incrementara sus ganancias, se estaría hablando de un mercado relevante para dicho producto ya que no habrían sustitutos. Si acaso el incremento de precios afecta sus ganancias entonces el mercado relevante es mas amplio, y así sucesivamente hasta que el mercado no puede ser ampliado mas ya que no hay mas productos sustitutos. Un argumento muy utilizado en contra del uso de esta técnica consiste en la famosa “falacia del Celofán” 1947 DOJ caso Du Pont.

se podrían tomar en cuenta unos productos intermedios como ser los **pollitos para engorde**⁶⁴, **las pollitas para engorde**, e **incluso los alimentos concentrados**; siendo el ultimo el que mayor desarrollo presenta en Honduras en relación a los dos anteriores.

11.2 HUEVOS

Para el caso que nos compete hablaremos de “huevos de mesa” que son particularmente dirigidos para consumo humano ya sea directamente o mediante alguna transformación como insumo de otros productos (pasteles, mayonesas, panaderías, helados, entre otros). En este caso vale la pena describir lo que es un huevo de mesa obtenido a partir de una gallina ponedora:

“El huevo de gallina es un alimento de alto valor nutricional en base a la formación de una yema rodeada por clara o albumen protegido a través del deposito de membranas y la cáscara.”

Se debe recordar que el huevo forma parte del sistema de reproducción del ave y contiene todos los compuestos, nutrientes y otros, necesarios para el desarrollo del embrión, de allí que a mayor calidad de estos compuestos, mayor calidad del huevo. Esto es independiente que el huevo sea fértil o no es decir si es utilizado para consumo humano o para producir pollitos o gallinas.

Ya anteriormente se explicó el proceso mediante el cual se producen los huevos a nivel general así como en Honduras y que para la formación de un huevo que en promedio pesa 60 gramos se requieren de intervalos que van desde 23 a 27 horas por gallina. El huevo se compone en promedio de 60% de clara, 30% de yema y el restante 10% corresponde a la cáscara junto a las membranas (ver imagen # 5)

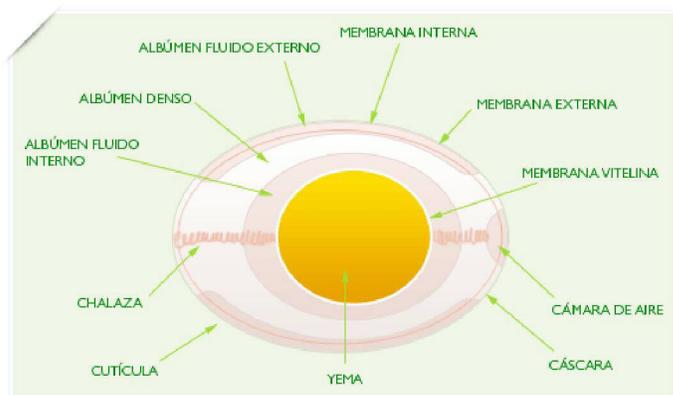


Imagen # 5

Fuente: Anavih.org

Un huevo completamente formado contiene una yema central rodeada por el albumen o clara y todo ello envuelto por una cáscara que lo sostiene y lo protege. Existen variaciones en las proporciones medias de los componentes arriba mencionados que corresponden a factores como la edad, la estirpe, la nutrición etc.

⁶⁴ En este caso las tres empresas mas grandes poseen sus propias incubadoras, pero solamente las que pertenecen a PRONORSA y a CADECA venden a terceros.

A nivel de su composición total el huevo esta compuesto proporcionalmente de la siguiente manera:

Tabla # 23. Composición del huevo y sus componentes (%)				
Partes del huevo	Cáscaras	Clara albumen	o Yema	Huevo entero (sin cáscara)
Agua	1.5	88.0	49.5	73.6
Proteína	4.2	10.5	16.7	12.8
Lípidos	-	-	31.6	11.8
Otros Compuestos Orgánicos	-	0.9	1.1	1.0
Compuestos Inorgánicos	94.3	0.6	1.1	0.8

Fuente:

Se puede decir que las características que más inciden en la demanda de huevo a parte de su precio son dos:

- El tamaño
- Aspecto / Sabor

El tamaño del huevo esta especialmente relacionado al tamaño que alcanza el ave (su peso corporal) durante el proceso de postura el cual a su vez esta relacionado con la cantidad de alimento que el ave injiere. Para efectos de comercialización los tamaños muy pequeños muy (por debajo de la media) no son deseados, ni tampoco los tamaños muy grandes. Hay que recordar que en el caso de gallinas ponedoras comerciales, la venta se realiza mediante empaques de cartón que llevan ciertas medidas de acuerdo a las preferencias observadas y más comunes, de manera que los tamaños de huevos que no coincidan con esas preferencias son más difíciles de comercializar. Estos problemas se pueden evitar mediante el control de peso que se lleva de las aves de acuerdo a su línea genética.

Vale mencionar que en Honduras a diferencia de otros países, el consumidor está culturalmente acostumbrado a comprar los huevos por unidad y no por peso, especialmente a nivel de pulperías. Es decir, se compran dos o tres huevos en vez de una libra de huevos. Esto incide en la forma en que los productores venden los huevos ya que si se vendieran de acuerdo a peso resultaría más rentable la producción de huevos grandes de lo que es ahora. En la medida que las personas compran huevos por la unidad, buscan huevos más grandes que son más caros de producir y que sin embargo se venden prácticamente al mismo precio que la unidad de huevos más pequeños.

El sabor del huevo esta ligado de una manera abstracta con su apariencia una vez se quiebra la cáscara del mismo. Así por ejemplo hay quienes prefieren los huevos con yema más amarillenta que otros. El color de la yema dependerá de los carotenoides consumidos por la gallina que son los principales responsables de este, así como de las variaciones de tono e intensidad de la misma.⁶⁵

⁶⁵ Las carotenoides son un grupo de componentes naturales que se encuentran en el alimento de las aves. Las carotenoides son nutrientes vitales para muchos seres vivos incluyendo los seres humanos: Las aves de corral necesitan

De acuerdo a resultados de encuestas a consumidores llevadas a cabo por DSM⁶⁶ en diversos lugares del mundo se tiene que en países como Francia, Alemania, Italia, El Reino Unido, España, Grecia, Brasil, China y Rusia; el color de la yema, la consistencia de la clara y la dureza del cascaron consisten en los principales características que se consideran para la satisfacción del consumidor. Aparentemente los consumidores sustraen conclusiones sobre frescura, calidad y otros intangibles basándose en las características observables de los huevos de mesa.⁶⁷

De acuerdo a una encuesta llevada a cabo por la misma empresa en 2007 a nivel de Latino America donde 600 personas en 18 países fueron entrevistadas, se concluyó que el 71% prefería yema mas oscura (nivel 9 o mas) a un 29% que prefería yema mas clara (menos de nivel 9). Para el caso de Honduras, ese porcentaje se encontraba aproximadamente entre un 70 a 75 por ciento. De allí que el sabor, el cual es una característica intangible puede ser aproximado mediante algo observable como el color de la yema y la consistencia de la clara.

Por otro lado vale mencionar que el color de la cáscara de un huevo nada tiene que ver con el sabor del huevo o con su contenido. El color del huevo solamente tiene que ver con el tipo de gallina, así gallinas con lóbulos de oído rojo tendrán huevo café, gallinas con lóbulos blancos tendrán huevos blancos y gallinas con lóbulos azules tendrán huevos azuleados. Por ejemplo, en el caso de la industria avícola hondureña en donde se usan líneas genéticas como la Nick Chick (Leghorn) que es predominantemente blanca, los huevos serian blancos, en el caso de la Hy-line que las hay tanto en café como blanco dependería de que variedad se utiliza mas y en el caso de Shaver, algo similar a la Nick Chick. No obstante, en Honduras el huevo de mesa es predominantemente blanco.

Ahora bien, puesto que estamos hablando de huevos de mesa cabria hacerse la pregunta de: ¿hasta que punto son sustitutos los demás huevos para consumo humano, tal como los huevos de codorniz, de pato, paloma, ganso los de tortuga, iguana, etc. Para propósitos de esta investigación se desconocen las cantidades producidas por Honduras de este tipo de huevos pero ciertamente no existe una industria ni por cerca desarrollada al nivel de la de huevos de gallina. Productos tales como estos se producen a un nivel prácticamente de la economía informal y con un incipiente desarrollo comercial. Es decir, ante el repentino incremento o desabastecimiento de una cantidad de huevos de gallina cercano a las 800 millones de unidades, es muy poco probable que la demanda se mueva hacia estas especies. Lo más plausible es que la sustitución se dé por el lado de las importaciones más que desviarse a otro tipo de huevo.

En este sentido los huevos de mesa tienen poca o nula sustitución por parte de huevos de otras especies, tanto por sus características nutricionales como del arte culinaria. La siguiente tabla muestra las características nutricionales de huevos provenientes de distintos animales y se nota claramente que de estos, el de gallina es el que tiene mayor cantidad de energía, grasa, proteína, carbohidratos, hierro, fósforo, vitamina A y Riboflavina.

las carotenoides para crecer sanamente, metabolismo y reproducción, pero no las pueden producir por ellas mismas. A diferencia de las aves silvestres, las de corral dependen de la carotenoides que se les añaden a sus alimentos balanceados.

⁶⁶ Es la empresa líder mundial en la producción y desarrollo de vitaminas, carotenoides, mezclas de nutrientes y nutraceuticos para alimento balanceado, comida, bebidas y suplementos alimenticios etc., con presencia de ventas en mas de 100 países alrededor del mundo.

⁶⁷ Esto es una conclusión que es plausible también aplique a un país como Honduras.

Valor Nutritivo de huevos para consumo humano provenientes de distintos animales (por unidad)

Valor Nutritivo	Gallina	Codorniz	Iguana	Tortuga
Calorías (g)	70.00	15.50	24.00	29.00
Proteína (g)	5.30	1.31	1.60	3.20
Grasa (g)	4.60	1.12	1.70	1.60
Carbohidratos (g)	1.30	ND	0.50	0.20
Calcio (mg)	25.00	6.40	46.00	16.00
Fósforo (mg)	96.00	0.00	48.00	45.00
Hierro (mg)	1.20	0.37	0.20	0.40
Vitamina A (mg)	47.00	9.00	37.00	13.00
Riboflavina (mg)	0.17	0.08	0.07	0.08
Tiamina (mg)	0.07	0.04	0.02	0.07

Fuente: dietas.net

Tabla # 24

11.2.1 Huevos y otras comidas

Según entrevistas llevadas a cabo con conocedores de la industria hondureña del huevo de mesa, este producto compite férreamente con otros productos que usualmente se consumen por la mañana como la leche de vaca, los cereales y los jugos. El caso que se debe tomar en cuenta es que el huevo no necesariamente se consume por sí mismo durante el desayuno ya que siempre se trata de acompañar con otros productos básicos como los frijoles, o algunos otros productos como los aguacates, los plátanos, las tortillas de maíz, o la leche y el jugo en algunos hogares. Es decir, más bien pareciera que estos productos son complementos más que sustitutos del huevo.

Si bien es cierto, para algunas familias y en algunas edades de los más pequeños del hogar, los cereales –combinados con la leche -se pueden convertir en sustitutos de una comida mas completa que incluye el huevo, no se puede decir que los cereales sustituyen al huevo en sí como producto, si no mas bien que son demandas específicas de ciertos hogares que consideran los cereales y la leche como un alimento básico para los mas pequeños. Si consideramos que el huevo no se consume solo, entonces deberíamos hacernos la idea que al aumentar el precio de otros productos complementarios como los frijoles, el maíz, los jugos entre otros, estos podrían afectar negativamente el consumo del huevo de mesa por igual.

Debido a la falta de información⁶⁸, para este estudio no se realizó ningún análisis econométrico sobre la elasticidad precio ni elasticidades cruzadas del huevo de mesa, pero si se recopilaron resultados obtenidos por otros estudios en otros países. Para el caso de la elasticidad precio determinada por: $\eta = \text{cambio porcentual en consumo} / \text{cambio porcentual en precio}$ esperaríamos un valor que se encuentra en $-1 < \eta < 0$ es decir un valor negativo de acuerdo a nuestra teoría e inelástico indicando que aun cuando aumente el precio en un 1% la cantidad demandada disminuiría menos que uno por ciento o viceversa, que al disminuir el precio en 1% la cantidad consumida aumentaría menos que proporcional. En efecto en Honduras los precios reales han bajado en promedio en los últimos 10 años (aunque son muy volátiles debido a la intermediación así como a las temporadas del año) con lo que se esperaría una aumento leve en el consumo al

⁶⁸ Además de la inconsistencia entre los datos disponibles por la FAO y los de la ANAVIH.

menos pero aquí el problema parece no ser el precio ya que según los datos oficiales la producción de huevo ha decrecido levemente hasta el 2009, y la tasa de crecimiento poblacional ha crecido mas que proporcional causando un descenso en el consumo aparente per capita.

Según resultados publicados por la base de datos de USDA Economic Research Service entre el período de 1989 y 2005 para países como China, Indonesia y Estados Unidos, de un total de 37 estudios, se concluye que el promedio de la elasticidad precio obtenida ha sido -0.1847, es decir en concordancia con la teoría de demanda e inelástica denotando baja sustitución de este producto o pocas alternativas para este fin⁶⁹. Con respecto a la sustitución con otros productos como en el caso de los cereales, para 10 estudios elaborados con datos de Indonesia y Estados Unidos se encontró una elasticidad cruzada promedio de -0.44, denotando complementariedad de la demanda con estos productos, es decir que al bajar el precio de los cereales por ejemplo, aumenta la cantidad demandada de los huevos aunque menos que proporcional.

Debido a que este mismo análisis no se puede realizar para Honduras por no contar con la información necesaria, se usarán los resultados antes mencionados para concluir que el huevo de mesa ***no compite con productos como la leche y los cereales y que más bien son considerados como complementarios por la teoría al respecto aun y cuando algunas familias durante ciertos períodos o momentos puedan usar más otros productos especialmente para los desayunos en vez del huevo y sus complementos.*** Este resultado también podría explicar en parte el porqué en el descenso del consumo de huevo per capita ya que los precios altos de los demás bienes complementarios han arrastrado hacia abajo el consumo del huevo.

Por otro lado si quisiéramos ser extremadamente técnicos en nuestro análisis y preguntarnos si los huevos son sustitutos con la carne de pollo llegaríamos a la conclusión que estas carnes en general y los huevos no son productos que compiten en el mismo mercado: ante un incremento en precios o cambios en la oferta, los consumidores de carnes no buscarían huevos para sustituir aquellas. Este caso es muy directo, es decir no se ocupa decir mucho al respecto y si nos quisiéramos *apoyar* en análisis cuantitativos mas puntuales para lo anterior, solo hace falta recordar que las correlaciones de precios en el caso de carne de pollo y huevos eran prácticamente 0 y la asociación lineal no era estadísticamente significativa.

Además hemos discutido las características de las gallinas y los pollos y que por el nivel tecnológico de la industria a nivel mundial, existen ya líneas especializadas para producir ya sea carne o huevos y el proceso de beneficiado de pollo es muy distinto al proceso de explotación de gallinas ponedoras; es decir en ese aspecto una empresa que se dedica al beneficiado de pollos no podría satisfacer la demanda o incrementar sus rentas en el corto plazo ante un incremento de precios en los huevos de mesa.

En ese sentido y si continuamos en la línea de análisis “desde el punto de vista de la sustitución de demanda”, encontramos que **el producto relevante para el mercado de huevos de mesa, son efectivamente los huevos de mesa de gallinas comerciales de la industria avícola, tanto los nacionales como internacionales.**

⁶⁹ Estas elasticidades son obtenidas de modelos dinámicamente completos en donde además se incluyen variables de productos sustitutos y de ingreso, en pocas palabras son modelos que obedecen a la teoría de demanda.

11.2.2 Mercado Geográfico del Huevo

En relación a la producción de este producto, la franja mas productora de Honduras se encuentra en la zona que va desde el lago de Yojoa pasando por Santa Bárbara hasta Choloma Cortes. Esto no significa que en otras zonas no existan productores de huevos sin embargo los mas importantes se encuentran en estas zonas así como otros medianos y pequeños. La razón detrás de esta ubicación obedece a los costos de transacción en relación a los alimentos concentrados: El maíz amarillo y/o la soya que son importados desde el exterior para hacer los alimentos concentrados resultan más baratos con la cercanía a los puertos, una vez que se suma el flete. Esta razón es prácticamente la misma para la ubicación de “la zona industrial” de Honduras.

Ahora bien en relación a la sustitución geográfica desde el punto de vista de la demanda; debido especialmente a las integraciones horizontales de muchas empresas en el segmento de la distribución, especialmente en el caso de la empresa Mega Distribuidora Avícola, el producto básicamente esta disponible a lo largo y ancho de Honduras incluyendo las Islas de la Bahía. ***En ese sentido el mercado geográfico comprende todo el territorio nacional.***

11.3 CARNE DE POLLO

Aquí vale la pena definir el Mercado de pollos en contraste con el Mercado de carne de aves para poder comprender perfectamente la diferencia y así no cometer el error de meterlos en el mismo Mercado y por ende expandirlo cuando en realidad se trata de productos diferentes o de hacerlo muy pequeño cuando en realidad son productos sustitutos. También hablaremos de la carne de pollo y las otras carnes pecuarias para encontrar si existe o no sustitución entre estas.

11.3.1 Carne de Pollo y Carne Avícola

En el caso de Honduras cuando se habla de carne avícola generalmente se está hablando de carne de pollo de engorde, sin embargo también existen otras carnes industrializadas como la carne de gallina vieja y de pavo (esta última de manera importada) no industrializadas como la carne de palomas, patos, gallinas de corral de crianza extensiva y gallos entre otros que también caerían en una versión menos especializada del mercado de carne aviar. El tema es importante para interpretar bien las informaciones estadísticas ya que por ejemplo al 2007, -según datos de la FAO en relación con el consumo total de carne de ave, el de pollo de granja o "broiler" era, aproximadamente:

- 89% en Estados Unidos
- 86% en Colombia
- 85% en Chile
- 96% en México
- 90% en España
- 85% a nivel mundial

En otras palabras, cuando se habla de consumo de carne de aves queda claro que incluso a nivel mundial de lo que principalmente se habla es de pollo con ciertos matices de país a país. Si viéramos que la carne de pollo representara un 60% o menos del consumo de carne de aves entonces estaríamos hablando, de que existen otras carnes avícolas de preferencia para los consumidores y probablemente una alta sustituibilidad entre estas y la de pollo.

En el caso de Honduras se sabe con certeza que al menos carne de pato y carne de pavo no se produce de manera comercial y en cuanto a otras posibles aves, no se tienen datos precisos de consumo aparente. Por otro lado, también se sabe que las gallinas de desvieje y especialmente las reproductoras que han dejado de producir huevos fértiles incubables pueden ser usadas para el beneficio industrial de carne, pero estas cantidades son muy ínfimas en relación a la carne de pollo. Es decir, el negocio principal no es bajo ninguna manera producir carne de gallina ya que este es un producto si se quiere eventual que ocurre cada vez que las gallinas ya no sirven para su propósito principal que es ya sea poner huevos o ser madres o abuelas reproductoras. La carne de pollo es preferida a nivel mundial porque simplemente es la más rentable de explotar y la que más entronizada está en la dieta de los seres humanos.

Un punto importante sobre esto es que existen básicamente tres tipos de gallinas reproductoras, las livianas, las semipesadas y las pesadas. Las primeras dan paso a las que producen huevos, solo sirven para esto básicamente, su carne luego de descarte es muy poca y son utilizadas para comidas especiales como sopas típicas e incluso para concentrado y/o relleno de embutidos. Por otro lado las semipesadas dan paso a las que sirven tanto para huevo como para carne aunque aun por debajo de las especializadas en ambos aspectos. Las pesadas por su parte se especializan en dar a luz huevos fértiles para pollos parrilleros (luego de que los huevos se incuban). Son estas últimas gallinas las que generan igual o más carne para el consumo humano que los pollos parrilleros, sin embargo sus cantidades en volumen son mucho menores a las de estos últimos (ver siguiente gráfico)⁷⁰.

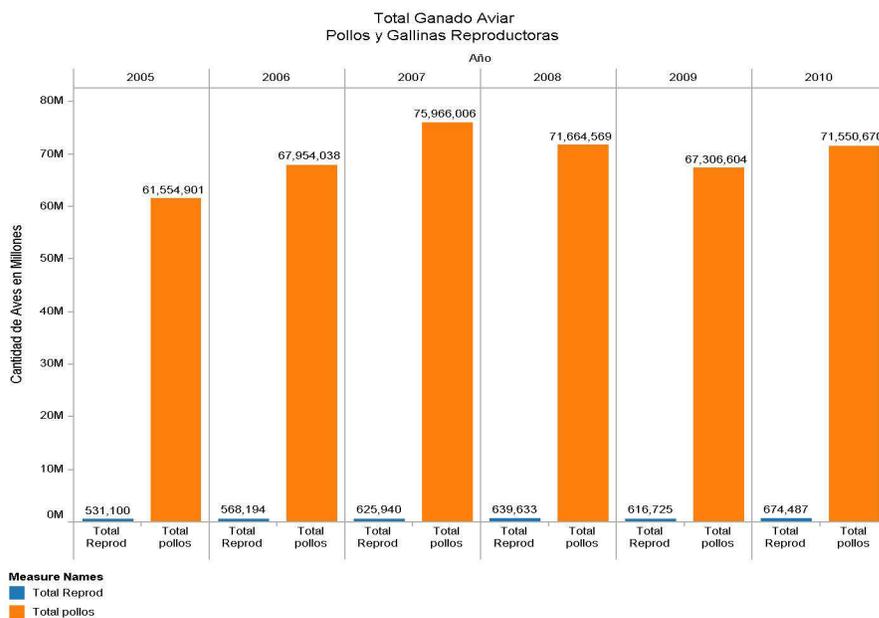


Gráfico # 17

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las 3 empresas procesadoras más importantes

Como ya dijimos, existe una importación importante de carne de pavo en los últimos años. En este sentido, en vista que no existe una industria nacional, las importaciones de carne de pavo son efectivamente el consumo aparente de carne de pavo en Honduras. Si suponemos por un

⁷⁰ Al 2010 la diferencia en números era de 106 pollos aproximadamente por cada gallina reproductora.

momento que el consumo de carne avícola está compuesto solamente por estas dos carnes y comparamos los consumos aparentes, tendremos los siguientes resultados:

Tabla # 25		2000	2002	2004	2006	2008	2009
Importacion carne de Pavo	toneladas (incluye pasta de pavo)	323	514	478	644	2520	2465.40
Poblacion	Estimaciones del BM	6,229,981	6,489,560	6,755,919	7,032,097	7,318,789	7,465,998
Consumo percapita pavo	lbs	0.11	0.17	0.16	0.20	0.76	0.73
Consumo percapita pollo	lbs	29.57	37.14	44.13	42.45	45.15	45.41
Total	lbs	29.68	37.31	44.28	42.65	45.91	46.13
Consumo Pollo/total avicola		99.62%	99.53%	99.65%	99.53%	98.35%	98.43%

Fuente: Elaboracion propia en base a datos FAOSTAT y Banco Mundial

Como se puede ver, el consumo de carne de pavo no representaba al 2009 ni siquiera una libra anual por persona mientras que el de carne de pollo representaba 45 libras. El porcentaje de consumo de carne de pollo en el total avícola – bajo nuestra definición (pavo + pollo) representa en el período del 2000 al 2009 un promedio de 99.22%. Aunado a esto, es bien conocido que el precio de la carne de pavo es bastante más elevado que el de carne de pollo, **todo esto indicándonos que no existe sustitución por el lado de la demanda entre pollo y pavo.**⁷¹

Las características de la crianza de pollos y otras aves son distintas además, por ejemplo para beneficiar un pavo se necesitan 20 semanas mientras que para un pollo solamente entre 5 a 7. En el caso de las gallinas ponedoras (cuya carne en teoría puede ser usada para consumo humano), estas comienzan a producir huevos a los 20 semanas (5 meses aproximadamente) y pueden seguir haciéndolo hasta los 14 -15 meses, donde luego se vuelven cluecas y pueden ser utilizadas para carne o concentrado según su peso; y en el caso de las reproductoras algo similar ocurre donde normalmente se benefician a las 64 semanas.

De esta forma encontramos que no se puede decir que otras aves distintas al pollo pueden ser consideradas como sustitutas de la carne de pollo especialmente porque sus cantidades son muy reducidas en relación a la de los pollos de carne, tanto así que no podrían competir ante un desabastecimiento de la carne de pollo o un incremento exagerado de su precio.⁷²

11.3.2 Carne de pollo y otras carnes

En este caso hablamos de lo que la literatura considera como las carnes de mayor consumo humano tal como carne de vaca en sus diferentes presentaciones, carne de cerdo en sus diferentes presentaciones, carne de pescado en sus diferentes presentaciones y carne de pollo en sus diferentes presentaciones.⁷³

Existen diferentes formas de medir si estos productos son o no sustitutos entre sí: mediante métodos cualitativos, métodos cuantitativos y una combinación de ambos. Anteriormente en la sección de producción y consumo se explicó la gran diferencia que existe entre la producción de

⁷¹ El pavo además no se consume de manera regular durante el año. Es bien sabido que en la dieta hondureña se utiliza específicamente en ciertas fechas durante el año y para ocasiones especiales.

⁷² Adicionalmente, como veremos mas adelante, las empresas integradoras del beneficiado de carne de pollo también controlan la oferta de las gallinas reproductoras.

⁷³ En este apartado abandonamos el análisis de la carne de pescado blanco por no contar con datos de consumo aparente de la misma.

carnes como la de pollo en relación a la de res y cerdo, en donde la primera predomina en el mercado hondureño. De hecho también dijimos que ha habido un cambio estructural que aparentemente se dio a mediados de los 90s en donde la carne de pollo superó en gran medida a la de su principal competidor, la carne de res.

En ese apartado también discutíamos como el consumo aparente de la carne de pollo mantiene una tendencia alcista por una tendencia casi invariable de las demás carnes. En un intento por aproximarnos a las demandas de estas carnes hemos usado el supuesto tradicional de la economía neoclásica con una función de demanda del tipo $Q_y^d = F(p_y, p_x, I)$.⁷⁴ Hemos usado los precios reales anuales de las carnes normalizándolos en relación al año 2000. En el caso de la carne de cerdo hemos promediado los precios de las siguientes categorías:

- Costilla de Cerdo por Lb
- Pierna de Cerdo por Lb
- Chuleta de Cerdo por Lb

En el caso de la carne de vaca o de res hemos promediado los precios de las siguientes categorías:

- Bistec de res por Lb
- Costilla de res por Lb
- Tajo de res por Lb
- Hígado de res por Lb

De esta forma obtenemos un precio compuesto de las distintas variedades ofrecidas en el mercado y asimismo este precio es un precio promedio para cada una de estas carnes. En el caso del Pollo tomamos los valores ya brindados por el BCH por libra de pollo con o sin menudos fresco o congelado.

Aquí asumimos que el problema de optimización ya ha sido resuelto⁷⁵ y que como nuestra teoría nos dice, la curva de demanda debería presentar una pendiente negativa, en otras palabras que al subir el precio la cantidad demandada disminuye⁷⁶.

Vale recordar que ya hemos iniciado un análisis cuantitativo en relación a la sustitución entre estas carnes. Esto se hizo mediante las correlaciones de las series de tiempo estacionarias siguiendo los métodos propuestos por la teoría; no obstante este método por sí mismo queda corto ya que solamente sirve para la definición de un “mercado económico” mas no de un mercado relevante de análisis de competencia. Por ejemplo las correlaciones de precios pueden ser altas aun cuando

⁷⁴ En donde esta es derivada a partir de las preferencias del consumidor entre un bien Y y un set de bienes X y bajo una restricción presupuestaria I.

⁷⁵ Este problema consiste en que el individuo bajo los supuestos del racionalismo neoclásico optimiza (maximiza) las cantidades de un bien Y con otros bienes X que puede obtener dado su costo de oportunidad determinado por su restricción presupuestaria. Es así que a partir de la restricción presupuestaria y la función de utilidad de dos bienes, se obtiene la función de curva de demanda Marshalliana mejor conocida como simplemente la curva de demanda.

⁷⁶ Adicionalmente, si bien es cierto que encontramos no estacionariedad en los datos, bajo el supuesto de que las tendencias de las series no tienen sentido alguno, este resultado permitiría concluir que la relación entre las cantidades y el nivel de precios de los bienes es espurio. Sin embargo, si se considera la teoría neoclásica utilitarista de la determinación de los precios, las tendencias que presentan cada una de las series se interpretan como la senda de largo plazo que siguen; así, en este caso la correlación sería una correlación con sentido económico: Es decir, “el precio determina la cantidad demandada en el largo plazo”.

dos bienes no estén en el mismo mercado si acaso el diferencial del precio es considerable, o pueden ser bajas y sin embargo los bienes si compiten en el mismo mercado. Incluso cuando las series se vuelven estacionarias como lo hemos hecho en este estudio, una correlación de precios puede ser engañosa si por ejemplo, la correlación es debido a desplazamientos comunes en la demanda que son independientes de la sustitución entre productos. Las correlaciones de precios también obvian la sustitución de demanda que se puede dar hacia bienes de alta calidad muy caros desde bienes de baja calidad y muy baratos, es decir competencia no de precios si no de calidad. Algo clave de esto, es que si consideramos que los niveles de ventas están dados (i. e. el mercado no puede expandirse) un precio mas alto digamos p_{t+1} puede ser mas deseable si se alcanza un mayor nivel de calidad que uno p_t en donde existe menor calidad.

En ese sentido Baker, Jonathan (2006) dice que “los resultados de las correlaciones de precios o análisis estacionarios solamente son importante para la definición del mercado si suficiente información de afuera es incorporada para convertir lo empírico en algo diferente: al igual que las elasticidades de demanda”.

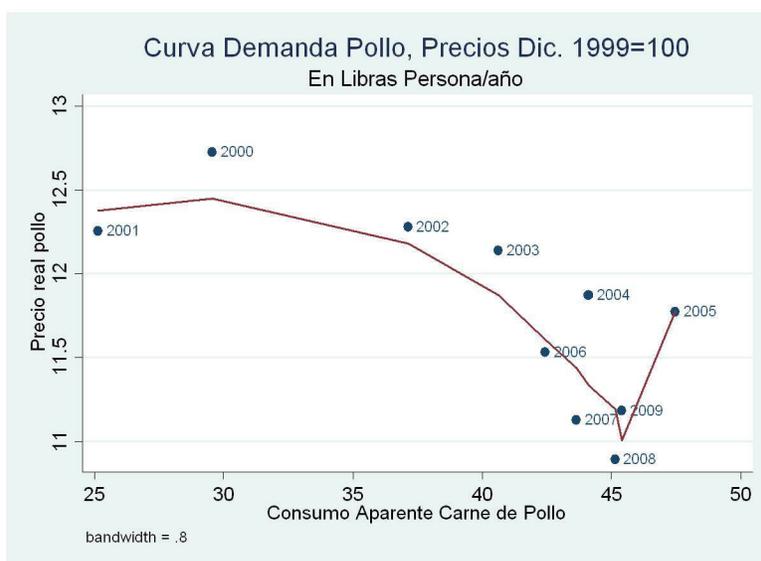


Gráfico # 18

Fuente: Elaboración propia en base a FAOSTAT, BCH y BM

La curva de demanda de pollo en la década del 2000-2009 es muy ilustrativa puesto que nos demuestra una alta consistencia con la teoría económica y estabilidad en relación a la dinámica de la industria en el largo plazo⁷⁷. Podemos ver que prácticamente desde el año 2000 hasta el 2005, a medida que los precios reales bajaban, también así aumentaba el consumo per cápita de este producto. Luego en el 2006 existe una contracción en la demanda que sin embargo sigue siendo estable hasta el 2008 para luego variar su comportamiento un poco en el 2009. A pesar de solo contar con 10 observaciones podemos ver claramente como estos resultados son consistentes con todo lo que se ha venido diciendo sobre la producción, consumo y productividad de la industria de la carne de pollo en relación a otras carnes, no solo a nivel de Honduras sino que mundial.

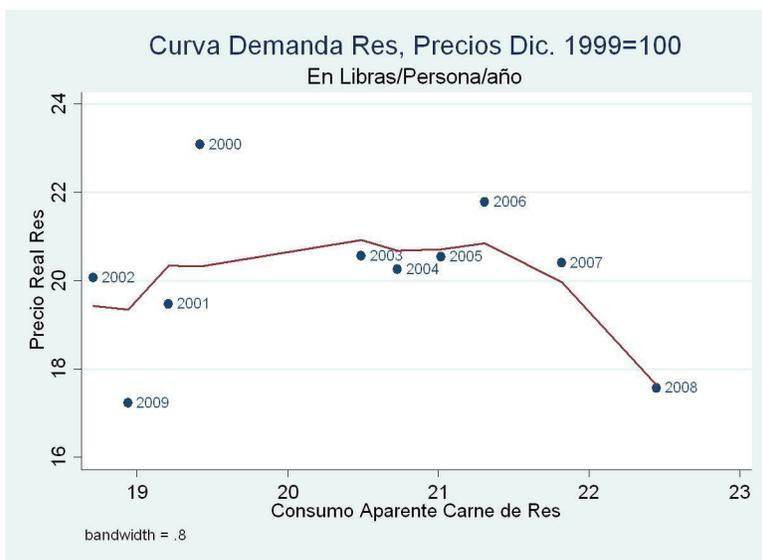


Gráfico # 19

Fuente: Elaboración propia en base a FAOSTAT, BCH y BM

Las curvas de demanda de res y cerdo son mucho menos consistentes y estables que la de carne de pollo. Por ejemplo en el caso de res podemos ver que a principios de la década no existe consistencia puesto que entre los años 2000-2002 a medida que disminuía el precio, la cantidad consumida disminuía. Sin embargo se muestran periodos semi - consistentes como en el caso del año 2003 donde aumenta el precio un poco en relación al 2002 pero la cantidad aumenta mucho mas que proporcional (lo cual indicaría un bien giffen) luego 2005 y 2006 siguen con esta inconsistencia donde aumenta el precio y el consumo para finalmente demostrar mayor consistencia entre los años 2006 a 2008 con precios bajos y consumos altos. El dato del 2009 es calculado a partir de estimaciones para exportaciones e importaciones por lo que podría no ser

⁷⁷ En las tres gráficas de demanda hemos utilizado la técnica de alisado o suavizado para la inferencia estadística llamada “Locally Weighted Scatter Plot Smoother” (lowess), o “Regresión Local Ponderada de Alisamiento para Gráfico de Dispersión” por su traducción en español que es un tipo de regresión no paramétrica cuyo objetivo es modelizar una variable dependiente (Y) en función de una o varias variables explicativas con el fin de poder prever los valores de la variable dependiente. La regresión no paramétrica es libre en el sentido que no hace relaciones o supuestos a priori sobre la relación de las variables. El nivel de alisado se consigue en muchas ocasiones por observación y error, pero en el caso que nos atañe debido a las pocas observaciones con que se cuenta, el nivel de alisado corresponde al peso de los datos por “ventana” que se asignen en cada una, así en el caso de la ventana que se asignó a estas regresiones es de 80% de los datos teniendo mas peso los datos mas cercanos a la X focal y por ende volviendo la línea suavizada menos insesgada y mejor ajustada.

muy real, pero si nos apegamos simplemente a la tendencia que demuestran los datos anteriores de producción (en donde la producción de carne de res bajó 14% en relación al 2008), este dato nos dice que en el 2009 el consumo fue casi el mas bajo de la anterior década a pesar de tener el precio real mas bajo⁷⁸. Esto último denota inestabilidad en el consumo de esta carne y probablemente un cambio en las preferencias de los consumidores.

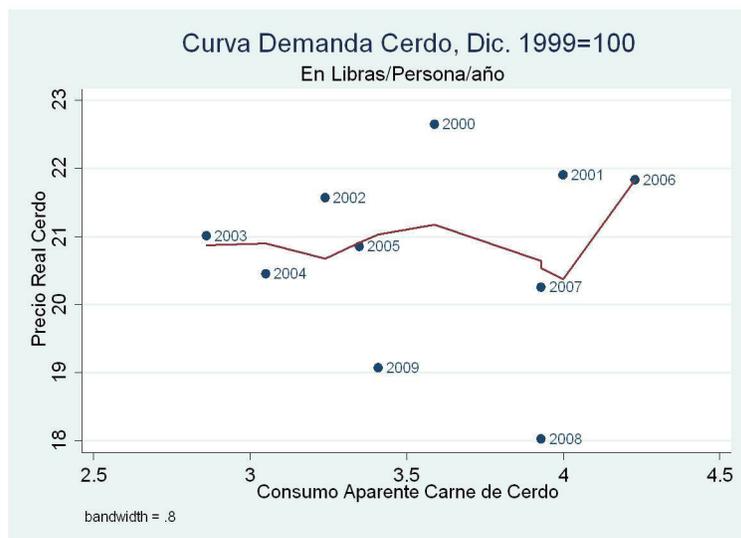


Gráfico # 20

Fuente: Elaboración propia en base a FAOSTAT, BCH y BM

La curva de demanda de cerdo presenta el comportamiento menos consistente y estable en donde prácticamente no se puede determinar si una subida o aumento del precio real afectará hacia arriba o hacia abajo el consumo en el largo plazo. Mucho de este comportamiento viene dado seguramente porque este producto es el que mayor precio en promedio (chuleta, costilla y pierna) presenta en relación a las demás carnes y el que se consume en menor cantidad en Honduras indicando que tal vez es un producto de lujo que mas bien se usa como complemento en algunas ocasiones de las demás carnes.

De esta forma podemos concluir que la curva de demanda que hemos estimado es mucho más consistente y estable para la carne de pollo denotando un incremento en el consumo a medida que los precios reales se han vuelto más bajos dada la productividad característica del sector. Estos resultados nos sirven de apoyo a los resultados de las correlaciones de precios que ya habíamos realizado en donde, no existen correlaciones altas entre los precios de estos productos lo cual *a priori* denota un bajo nivel de sustitución entre los mismos.

Si ya asumimos que una de las características que ha incrementado el consumo de pollo es tanto su precio como las preferencias nutricionales por sobre las demás carnes creando una diferenciación importante con aquellas (convirtiéndolas en sustitutos mas lejanos), entonces las curvas de demanda de pollo y las demás carnes que hemos observado que además son consistentes con mayor consumo a menor precio (o por mayor calidad) son evidencia clara de ese comportamiento. En pocas palabras, si los productos fueran sustitutos cercanos esperaríamos (tal

⁷⁸ Sin embargo nótese que este precio real más bajo de la carne de res es mayor incluso que el precio real mas alto de pollo.

como en las correlaciones de precios) ver comportamiento consistentes como estables (año con año) de las cantidades demandadas a medida que los precios bajan.

11.3.3 Elasticidades de Demanda

Existen tres tipos de elasticidades en las cuales la teoría esta enfocada: elasticidad precio, elasticidad cruzada y elasticidad Ingreso⁷⁹. Las elasticidades de los precios de las carnes nos sirven tanto para conocer la respuesta de la demanda ante los cambios en precios como para conocer que productos pueden servir de alternativa o de complemento con respecto a cierta carne. En el primer caso las variaciones se dan como movimientos sobre la curva de demanda mientras que en el segundo caso estas proveen una base de análisis para las preferencias de los consumidores entre alternativas de productos que se reflejan en desplazamientos de las curvas de demanda.

Siguiendo la misma línea de los resultados que hemos obtenidos hasta el momento de las correlaciones y el análisis de las curvas de demanda esperaríamos que por ejemplo la carne de pollo sea relativamente inelástica al precio debido a la poca sustitución que existe con respecto a las demás carnes y que en concordancia, otras carnes como la de vaca tenga un signo positivo denotando sustitución pero con un nivel bajo de igual manera. En el caso de la carne de cerdo, por ser la carne más cara de las tres y por representar un consumo más estacional podríamos esperar aun mas baja sustitución con respecto al pollo o incluso un valor negativo indicando que la carne de pollo y el cerdo son complementos.

Existen diversos modelos econométricos que se han usado en la academia para encontrar tanto las elasticidades precio como las elasticidades cruzadas. Un modelo normalmente usado es el ecuacional de doble logaritmo que permite obtener las elasticidades directamente de los parámetros del modelo econométrico. En el caso de Honduras se trató de estimar dos variaciones de este modelo partiendo del supuesto que la demanda de la carne de pollo está dada por la función implícita $Q_y^d = F(p_y, p_x, I)$ donde p_x puede ser un vector de precios de productos sustitutos diferentes.

$$(1) \text{Log}(Y_t) = \alpha + \beta_1 * \text{log}(P_p) + \beta_2 * \text{log}(P_R) + \beta_3 * \text{log}(P_C) + \beta_4 * \text{log}(I) + \varepsilon_t$$

$$(2) \text{Log}(Y_t) = \alpha + \beta_1 * \text{log}(P_p) + \beta_2 * \text{log}(P_R) + \beta_3 * \text{log}(I) + \varepsilon_t$$

Las variables utilizadas fueron:

Variable	Explicación
<i>Log Y</i>	<i>Logaritmo de consumo aparente per cápita</i>
<i>Log P_p</i>	<i>Logaritmo de Precio Real del Pollo Lbs</i>
<i>Log P_R</i>	<i>Logaritmo del Precio Real del Res Lbs</i>
<i>Log P_C</i>	<i>Logaritmo del Precio Real del Cerdo Lbs</i>
<i>Log I</i>	<i>Logaritmo del Ingreso Nominal Anual per cápita</i>

Tabla # 26

Vale mencionar que solamente se tenían 10 realizaciones (2000 - 2009) para el caso del pollo y el ingreso nominal, y que en el caso del de cerdo y res se tuvieron que hacer estimaciones para el 2009. Es decir la información era muy limitada por contar con tan pocas realizaciones anuales

⁷⁹ Matemáticamente:

$\eta_{Yp} = \delta Y / \delta p * P/Y$; $\eta_{Ypx} = \delta Y / \delta p_x * P_x/Y$; $\eta_Y = \delta Y / \delta I * I/Y$

como para poder llegar a parámetros consistentes y significativos; no obstante aun así se procedió con el ejercicio.

En el caso del modelo (1), este se descartó rápidamente por contar con graves problemas de multicolinealidad (entre precio de pollo y cerdo) no solo de los datos sino de los mismos parámetros lo cual no permitía obtener parámetros significativos y además, de causar que el signo del parámetro del precio del pollo fuese positivo (i.e. que aumenta la cantidad demandada al aumentar el precio) lo cual no puede ser de acuerdo a nuestra teoría.

En el caso del modelo (2) se removió la variable del precio del cerdo por los problemas antes expuestos y solamente se dejó la del precio de la carne de vaca como alternativa al pollo. Este modelo fue examinado y se encontró que las variables estaban bien integradas puesto que los residuos eran estacionarios; de esta forma volviendo el modelo “no espurio”. Los resultados estaban dados por:

<i>Log (Y) =</i>	Valor	Valores medios Simulados ⁸⁰	Intervalo de 95% de confianza
<i>Log P_p</i>	(-) 0.4548	(-) 0.4045	(-) .5980 – (-) 0.2110
<i>Log P_R</i>	0.8734	0.8657	0.8382 – 0.8932
<i>Log I</i>	0.4377	0.4448	0.4156 – 0.4740
Constante	(-) 2.1334	(-)2.30	-3.0799 – (-) 1.5305

Tabla # 27

Este modelo sigue teniendo problemas de multicolinealidad debido principalmente a la falta de más realizaciones disponibles. Por esto **no se obtuvo ningún parámetro significativo** en las primeras estimaciones y se procedió a simular los parámetros de una distribución aleatoria de 5,000 observaciones para tratar de reducir esta incertidumbre y obtener parámetros más próximos a la realidad del modelo: los resultados fueron muy similares como se puede ver en la tabla anterior.⁸¹

En primer lugar se obtiene una elasticidad precio del pollo menor a la unidad y negativa lo cual es de acorde a la teoría y además indica que el pollo tiene pocas alternativas de consumo debido tal vez a la costumbre especial de los hondureños por preferir el pollo o al diferencial de precios con las demás carnes lo cual lo convierte en precio inelástico. El valor de -0.4045 nos dice que al aumentar el precio del pollo en un 1%, la cantidad demandada cae en 0.40%.

Por su parte la elasticidad cruzada con respecto a la carne de vaca es positiva pero menor a la unidad, lo cual indica que estos son bienes sustitutos pero ante el incremento en el precio de uno de estos bienes el consumo del pollo no aumentaría proporcionalmente precisamente por las mismas razones de preferencia por el pollo ya pre existentes. El valor de 0.8657 nos dice que al aumentar el precio de la carne de vaca en un 1%, el consumo de pollo aumentaría en 0.8657%.

⁸⁰ La simulación usa la misma lógica de muestreo poblacional nada más que no sobre poblaciones sino sobre distribuciones de probabilidad. Nos permite aproximar cualquier característica de una distribución de probabilidad sin recurrir a matemáticas avanzadas. King, Gary; Tomz, Michael, Wittenberg, Jason. Harvard (2000)

⁸¹ El nivel de significancia estadística que se usa normalmente es del 95%. El nivel de significancia es una medida de certeza de que nuestro parámetro sería diferente de cero bajo la hipótesis nula (o sea que no afecta a la variable dependiente) si repitiéramos el ejercicio 100 veces por ejemplo en 95 veces sería distinto de cero.

Finalmente la elasticidad ingreso de la demanda es positiva pero menor a uno lo que convierte al pollo en un bien normal o necesario, lo cual va de acorde a las otras dos elasticidades analizadas, es decir, al aumentar el ingreso per capita anual, el consumo de pollo aumenta también aunque menos que proporcional. Esto no es contradictorio ya que el consumo de pollo aumenta pero esta vez se distribuye entre otros productos también y debido a las preferencias ya conocidas que existen a favor de la carne de pollo esta sigue siendo parte de “normal” de la dieta de las personas. El valor de 0.4448 nos indica que al aumentar el ingreso anual per capita en un 1%, el consumo de pollo aumentaría en solamente 0.4448%.

Resultados en otros países:

Modelos similares al anterior y otros mucho más complejos se han realizado en diversos países en distintos puntos en la historia moderna con el objetivo no solo de definir mercados relevantes sino de comprender la dinámica de la industria y del comportamiento del consumidor. A continuación veremos resultados de algunos países:

EUA:

Tabla # 28

Concepto	Valor Medio	Número de Estudios y periodo
Elasticidad Precio	-0.2829	16 estudios 1985-2001
Elasticidad Cruzada Res	0.1061	14 estudios 1985-2001
Elasticidad Cruzada Cerdo	-0.1816	16 estudios 1985-2001
Elasticidad Ingreso	-0.0265	4 estudios 1985
Fuente: USDA Economic Research Service		

China:

Tabla # 29

Concepto	Valor Medio	Número de Estudios y periodo
Elasticidad Precio	-0.1816	4 estudios 2003
Elasticidad Cruzada Res	0.0056	2 estudios 2003
Elasticidad Cruzada Cerdo	-0.0370	2 estudios 2003
Elasticidad Ingreso	0.3284	1 estudio 2003
Fuente: USDA Economic Research Service		

Australia:

Tabla # 30

Concepto	Valor Medio	Número de Estudios y/o periodo
Elasticidad Precio	-0.30	Promedio diversos estudios 1960-2000
Elasticidad Cruzada Res	Sustituto pero con valor bajo	Promedio diversos estudios 1960-2000
Elasticidad Cruzada Cerdo	Resultados demuestran	Promedio diversos estudios 1960-2000

	complementariedad	
Elasticidad Ingreso	0.18	1996 (piggot)
Fuente: Economic Research Report. 2001		

Chile:

Tabla # 31

Concepto	Valor Medio	Número de Estudios y/o periodo
Elasticidad Precio	-0.86	1994-29004
Elasticidad Cruzada Res	0.25	1994-2004
Elasticidad Cruzada Cerdo	ND	
Elasticidad Ingreso	Mas elasticidad a mayor valor agregado	1994-2004
Fuente: Urrutia, Silvia Lorena. 2005		

Colombia:

Tabla # 32

Concepto	Valor Medio	Número de Estudios y/o periodo
Elasticidad Precio	-1.69	1998
Elasticidad Cruzada Res	0.27	1998
Elasticidad Cruzada Cerdo	-0.12	1998
Elasticidad Ingreso	3.53	1998
Fuente: Galvis, Luis Armando; Enero 2001		

De los cuadros anteriores se puede concluir tal como los habíamos esperado que el pollo al menos en la era moderna es inelástico al precio, precisamente por estar entronizado en el consumo dietético de las personas y por su precio relativamente bajo al de las demás carnes. Su sustituto mas cercano es la carne de vaca sin embargo, es un bajo sustituto como lo demuestran los coeficientes. La carne de cerdo por sus características tanto de precio, por sus valores nutricionales altos en grasas y colesterol, por consumirse en ocasiones especiales o temporadas especiales (navidad por ejemplo) se vuelve en un bien complementario para la carne de pollo tal cual lo demuestra el valor negativo de los coeficientes. Finalmente se puede decir que si se considera el total de diversidad de productos que ofrece la carne pollo se puede concluir que esta es relativamente inelástica al ingreso, y por ende un bien normal. **No obstante** en algunos casos como en EUA los últimos estudios lo ven como un bien inferior (valor negativo del coeficiente) lo cual es plausible si se considera el poder adquisitivo de ese país y el auge de las comidas rápidas⁸². Por otro lado, si consideramos la diversidad de productos de carne de pollo en forma separada

⁸² Con el auge de las comidas rápidas viene también el consumo masivo de productos como el pollo fresco. Si pensamos en que la mayor cantidad de pollo se consume mediante el producto fresco entonces es fácil concluir que al aumentar el ingreso las personas, estas dejaran de ir a las comidas rápidas y preferirán carnes de otros tipos en restaurantes mas caros y/o elegantes convirtiendo la carne de pollo fresca en un bien inferior.

también es plausible llegar a la conclusión, tal cual lo hace el estudio de Colombia y Chile, que **a mayor valor agregado de estos productos mayor elasticidad ingreso** por razones de diferenciación ya no necesariamente con las demás carnes sino con las tradicionales de pollo.

Vemos entonces, como a pesar que nuestro modelo contaba con pocos datos, los valores de los parámetros no andan tan alejados de la realidad en otras partes del mundo. Si cabe mencionar que este modelo cuenta con muy pocas realizaciones y que además la carne de pollo fue tomada en total (sin diferenciarla por sus presentaciones) por lo que el parámetro de la elasticidad ingreso especialmente podría estar alejado de la realidad.

11.3.4 Propiedades Nutritivas de la Carne

Ya que hemos analizado los precios y el consumo vale la pena hacer un breve repaso de los valores nutricionales que diferencian a las carnes.

El valor nutritivo de la carne radica en su riqueza en proteínas. En efecto las carnes aportan entre un 16 y un 22 % de proteínas a los humanos y su valor biológico es alto ya que contiene los 8 aminoácidos esenciales. Las aves tienen el mismo valor proteico que las carnes de vacuno y porcino, lo que varía es la cantidad de grasa (del 4 al 25%). Las menos grasas son: ternera, caballo, pollo (sin piel), conejo y las más grasas: cerdo, cordero y pato. También se sabe hoy que, todas las carnes de consumo habitual en el mundo occidental, la de menor proporción de grasas es la de las aves de corral -pollo, gallina, pavo-, (las ocas, gansos y patos tienen mucha más grasa).

Tabla # 33

Fuente: Cuaderno de Grupos Alimenticios (Saludnatur®)

Composición por 100 g de algunas carnes					
	P.	G	Kcal.	Col	AGS
Ternera	19	11	181	70	3,4
Cerdo	16	25	290	72	11,5
Pollo con piel	20,5	4,3	121	87	1,4
Cordero	17	19	248	78	9,4
Conejo	22	8	162	65	2,6
Hígado de ternera	19	3,8	140	300	1,2
P: proteínas; G: grasas; Kcal. kilocalorías; Col: colesterol; AGS: ácidos grasos saturados					

Podemos ver como en el caso del pollo con piel tiene mas proteínas que la ternera y el cerdo y por otro lado mucha menos grasas (menos aun para el pollo sin piel) , los cuales son dos de los factores que mas se toman en cuenta por parte de los consumidores hoy día en relación a estándares de salud. Es más, según las entrevistas llevadas a cabo por los expertos de la industria avícola en Honduras, la carne de pollo es la única de las carnes principales que no es prohibida por

los doctores cuando se sufre de alto colesterol, sobre peso etc.; y es la carne que mas formas de preparación tiene, es decir su arte culinario es muy extenso.

11.3.5 Síntesis de Resultados

Es así que de acuerdo a nuestro análisis cuantitativo y cualitativo podemos concluir que la carne de pollo aunque tiene su mayor sustituto en la carne de res o de vaca, ésta, tanto a nivel internacional y muy posiblemente a nivel nacional (de acuerdo a los resultados de nuestro modelo) es un débil sustituto en varios factores de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- Precio
- Diversidad de Productos
- Valores nutritivos
- Formas de preparación
- Oferta y disponibilidad del producto

De esta forma la carne de res sería un sustituto débil de la carne de pollo y la carne de cerdo un producto más bien complementario de acuerdo a la teoría. Nótese como todos nuestros análisis, tanto los cualitativos, y cuantitativos tanto nacionales como internacionales realizados hasta el momento nos permiten llegar a esta conclusión incluso sin necesidad de contar con muchos datos⁸³.

En ese sentido el mercado relevante de la carne de pollo esta compuesto por todas las carnes de pollo en sus diferentes presentaciones que podrían variar especialmente entre el pollo fresco y el pollo congelado en dos grandes grupos.

El primer producto tiene características distintas especialmente por su facilidad de manejo para el consumidor y es muy popular especialmente en restaurantes de comidas rápidas, bares y algunos supermercados también lo ofrecen. Este producto es en promedio más caro que el congelado ya que es más perecedero y normalmente no se vende en partes pequeñas. Por otro lado el pollo fresco no enfrenta competencia desde afuera ya que es perecedero y ninguna empresa extranjera podría competir de manera directa con la industria nacional. La oferta de este producto como veremos mas adelante esta manejada prácticamente por dos empresas en Honduras.

En el caso del pollo congelado su ventaja consiste en la mayor variedad de productos que ofrece así como su disponibilidad en pulperías, bodegas, supermercados etc., además de precios mas bajos no solo por la industria nacional si no que por la internacional, debido a las importaciones cada vez mas importantes de partes oscuras (muslos, alas y otros) desde Estados Unidos.

⁸³ No obstante debe tomarse en cuenta como lo dice Fiala, Nathan (2006) que si la elección de qué carne consumir incluso dentro de un mismo tipo de animal es algo cultural, entonces los modelos agregados que modelizan la elección como algo estándar podrían estar sobrestimando o subestimando las decisiones de algunos grupos de personas.

11.3.6 Mercado Geográfico

Según las entrevistas llevadas a cabo con las empresas más representativas del sector, la producción de esta carne se lleva a cabo principalmente en Tegucigalpa y San Pedro Sula. Las empresas se abastecen de la materia prima esencial: “el pollo engordado”, ya sea de sus propias granjas, granjas alquiladas o granjeros integrados que están cercanos a las plantas de procesamiento respectivas.

Por el lado de la sustitución geográfica de la demanda, las empresas a las que hacemos alusión participan en todo el territorio nacional, algunas con mayor intensidad que otras ya sea en productos frescos o productos congelados y por distintos canales: por ejemplo las franquicias que requieren de producto fresco se encuentran principalmente en las zonas urbanas de las ciudades más grandes del país, y las pulperías, supermercados bodeguitas, ferias que requieren de producto fresco se encuentran en la mayor parte de ciudades del país. Algo importante es que existen lugares, especialmente los más alejados de los centros de producción de las empresas grandes, que también son surtidos por pequeños productores procesadores como en el caso del occidente, en el norte y también en centro oriente, sin embargo sus cantidades son aun muy pequeñas en relación a las tres grandes como veremos más adelante.

En este sentido el mercado geográfico de las dos líneas importantes tanto carne fresca como carne congelada de pollo comprenden todo el territorio nacional.

XII. PODER DE MERCADO

En este apartado evaluaremos el poder o dominancia que las empresas compitiendo dentro de un mismo mercado relevante puedan tener⁸⁴. Es importante señalar que por eso fue fundamental definir los mercados relevantes anteriormente ya que de otra forma el poder de mercado no tiene sentido puesto que una empresa puede tenerlo y sin embargo no ser sujeta al análisis de competencia ya que lo ostenta en un mercado relevante distinto.

El poder de mercado es importante en el análisis de competencia debido a que la teoría propuesta por la microeconomía tradicional y especialmente desde el paradigma “estructura – conducta – resultado”⁸⁵ aseguró que una empresa que lo ostenta tiene la capacidad de definir las condiciones generales en que funcionará dicha industria ya sea mediante precios o cantidades totales o inducidas indirectamente mediante el liderazgo de dicha empresa en el mercado y el consecuente seguimiento óptimo de las más pequeñas.

Para conocer si existe tal poder de mercado o posición dominante lo que se utiliza normalmente son los índices de concentración que básicamente reflejan dos cosas: la estructura del mercado y el número de empresas efectivamente compitiendo o controlando las variables de interés dentro de un mercado relevante. Entre los más conocidos están:

⁸⁴ En la práctica el Poder de Mercado y la Posición de Dominio son dos cosas distintas ya que la segunda es un calificativo que la autoridad de competencia confiere a la empresa que después de haberse realizado el análisis correspondiente ostenta un Poder de Mercado por arriba de algún lineamiento establecido. La posición de dominio implica una serie de supuestos pre - concebidos que no siempre son reales puesto que dependen del modelo que “bienestar social” que el analista utilice sea este pro eficiencia o pro número de empresas. En este apartado utilizaremos los dos conceptos de manera igual sin hacer esta distinción.

⁸⁵ Bain, Joe (1959)

- El índice de las mayores empresas C_i o CRI
- Herfindahl Hirschman o IHH así como su inverso
- Otros: índice de entropía, índice de desigualdad, etc.

La concentración de un mercado se da en función del número de empresas y de la participación de estas empresas en el mismo. En mercados muy concentrados aumentan las posibilidades de que una o un pequeño grupo de empresas puedan ejercer su posición dominante en el mercado de manera efectiva, principalmente porque se reducen los costos de transacción para llegar a una concertación, para desarrollar prácticas paralelas o para que el abuso de cierta posición en el mercado sea efectivo. Cuanto menor sea el porcentaje de la oferta total que controla una empresa, deberá ser mayor la restricción de su producción para poder afectar el precio y es menos probable que esta restricción pueda serle beneficiosa. Cuando la acción colectiva de las empresas es necesaria para controlar el precio, se añade una limitación adicional: si el número de empresas necesarias para controlar un porcentaje fijo de la oferta total es mayor, el costo (entendido como costo de transacción) de que éstas lleguen a un acuerdo y que puedan hacerlo efectivo se eleva, y la posibilidad de que se llegue a ejercer el poder económico de manera efectiva se complica.

No obstante debe señalarse que la interpretación de la concentración también depende del modelo de bienestar social que el analista utilice o también del paradigma de análisis de la organización industrial, Atkinson (1970), por ejemplo, fue uno de los primeros en reconocer que la utilidad de cualquiera de estas mediciones estaba siempre condicionada por la función de bienestar social que asumiera implícitamente el investigador, particularmente con relación a la importancia que se atribuyera a la eficiencia frente a la equidad⁸⁶. Harold Demsetz (1973) señaló las limitaciones para inferir comparaciones entre el nivel de competencia en distintas industrias a partir de un simple índice, subrayando la paradoja de que un alto nivel de concentración podía reflejar no sólo poder de mercado, sino también la existencia de empresas muy eficientes que hubieran aprovechado esa ventaja para eliminar a rivales menos competitivos.

Por último diremos que en mercados pequeños tales como el hondureño es esperado que la concentración de mercado especialmente en industrias que requieren de alta tecnología y economías de escala para poder operar eficientemente sea siempre alta. Esto lo hemos visto en muchas otras industrias que también han sido estudiadas desde el punto de vista de la competencia. Esto obedece entre otras cosas a lo que economista Adam Smith (1776) decía sobre la división y la especialización del trabajo en donde estas están “restringidas por la extensión del mercado” de manera que las industrias crecen y se especializan en la medida que los mercados también lo permiten y por eso a veces los mercados es mejor verlos en perspectiva hacia horizontes que van más allá de los mismas fronteras geográficas de los países.

⁸⁶ Entendiendo equidad en este sentido como la dispersión de las participaciones de Mercado entre las empresas.

12. 1 Poder de mercado según mercados Relevantes

Los mercados relevantes principales que hemos definido anteriormente son:

1. Mercado de Carne de pollo fresco y congelado
2. Mercado de huevos de mesa

12.1.1 Carne de Pollo

En el primer caso hemos intentado diferenciar ambas líneas de productos por considerarlos distintos cualitativamente sin embargo no hemos podido contar con la información suficiente para realizar análisis mas detallados entre uno y otro producto. Lo único que sabemos al respecto es que existen diferencias leves entre sus precios en donde la libra de pollo fresco es más cara que la de pollo congelado por llevar un proceso adicional y por ser más perecedero que el otro. Adicionalmente un pollo congelado tiene mayor diversidad de usos culinarios que un pollo fresco lo cual es una diferencia adicional. Según expertos de la industria un pollo congelado se puede asar pero no tendría el mismo sabor que uno que originalmente fue destinado para ser asado.

No obstante esta diferencia, cuando hagamos alusión al consumo per cápita o al consumo en general de carne de pollo, ubicaremos ambos productos en un mismo rubro puesto que es la única manera en la cual la información está disponible.

Para el cálculo de los índices de concentración que discutiremos a continuación se utilizó información tanto de las empresas del sector como de los datos mas agregados provistos por organizaciones como la FAO y/o instituciones como el BCH de manera de poder cruzar la misma para confirmarla o bien para complementarla. En el caso de la información a nivel agregado especialmente fue fundamental la información de los dos entes antes mencionados.

En el caso de la **carne de pollo** hemos considerado una serie de variables para el análisis de poder de mercado así como de los índices de concentración. Estas variables son de usos estándar en este tipo de mercado de procesamiento industrial. Las variables utilizadas han sido:

- Capacidad instalada en pollos al año
- Capacidad Usada en pollos al año
- Producción Total en TM
- Consumo Nacional en TM

Antes que nada vale mencionar que según datos de la FAO, en Honduras se han producido en los últimos años las siguientes cantidades de carne de pollo:

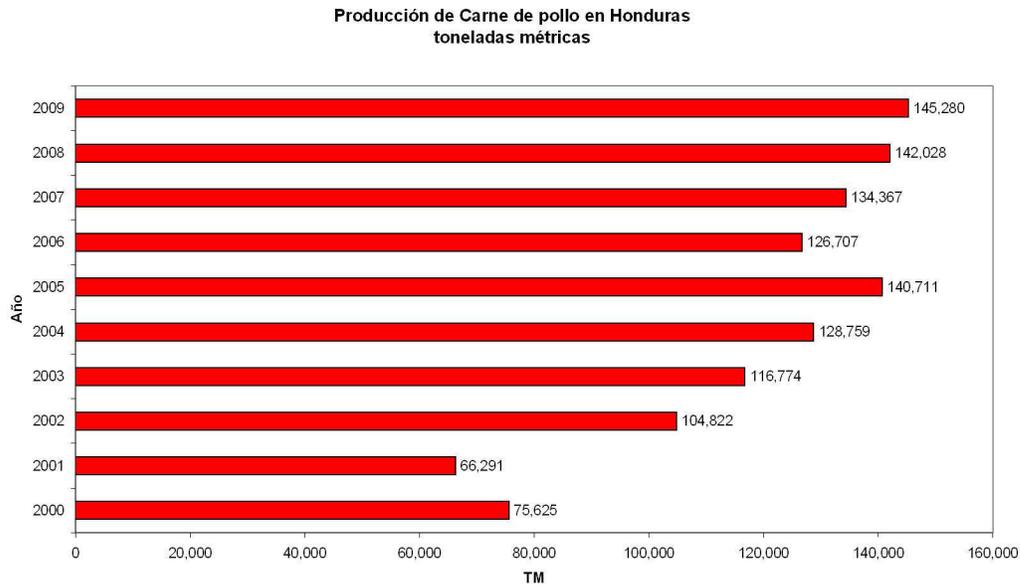


Gráfico # 21

Fuente: Datos en base a FAO Stats

Como ya hemos mencionado antes, esta industria ha experimentado un crecimiento sustancial en las últimas dos décadas muy por encima de las demás carnes tradicionales⁸⁷. Obviamente la producción de esta carne proviene en su mayoría de carne de pollo y es necesario conocer la capacidad instalada de las empresas más grandes en Honduras para tener una idea de la estructura del mercado en cuestión.

El siguiente gráfico muestra las capacidades máximas de procesamiento que las tres empresas más grandes han tenido en los últimos 6 años. Se observa como la empresa que mayor crecimiento ha experimentado ha sido CADECA pasando de una capacidad máxima de 32.7 millones de pollos en el año 2005 a 37.4 millones en 2010 y que por otro lado la capacidad máxima de las empresas el CORTIJO y PRONORSA se ha mantenido constante siendo la última la segunda con mayor capacidad de las tres. El resto del mercado se compone por empresas de tamaños ínfimos con respecto a estas empresas cuyas cantidades producidas y demás variables no influyen mucho en el análisis general.

⁸⁷ Bajo la tasa de crecimiento de esta serie hemos estimado que para el 2010 la producción total fue de 147,890 toneladas métricas.

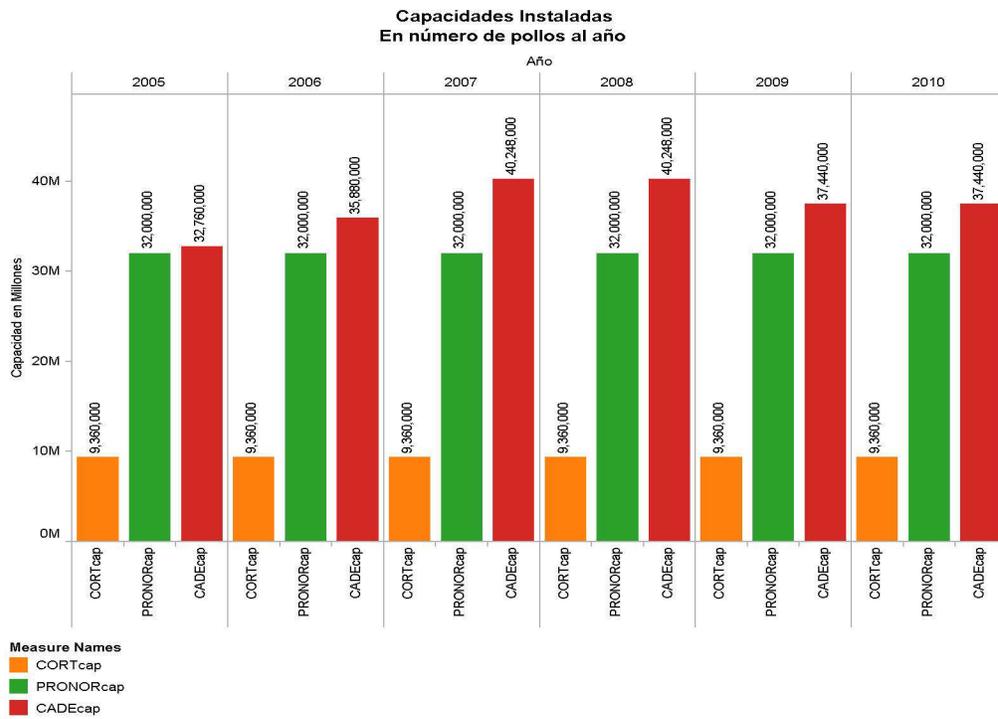


Gráfico # 22

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las empresas procesadoras

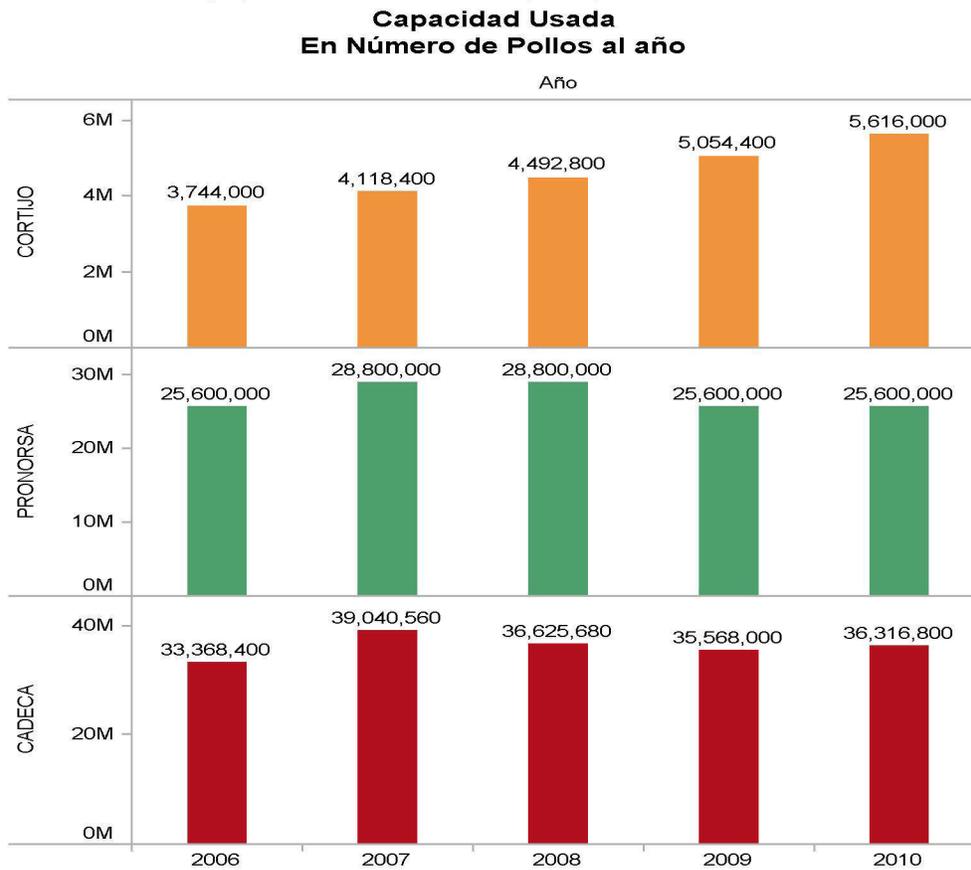


Gráfico # 23

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las empresas procesadoras

Por otra parte las capacidades usadas de estas tres empresas esbozan una historia muy diferente con respecto a sus capacidades máximas ya que por ejemplo El Cortijo es la empresa que utiliza la menor capacidad con un promedio de 49% entre el 2006 y el 2010, representando menos de la mitad de su capacidad instalada. La empresa CADECA por otro lado utilizando un 95% en promedio en el mismo periodo versus un 84% en promedio la PRONORSA. Por otra parte en relación a los procesadores pequeños se infiere que la mayoría trabajan a máxima capacidad ya que sus cantidades son muy pequeñas de todas formas y la producción a cantidades menores más bien les provocaría el cierre. Según los cálculos realizados a partir de la información agregada de la FAO para este propósito se estima que la producción de las demás empresas procesadoras ha pasado de 14.6 millones de pollos en el 2005 a 6.4 millones en el 2010 denotando la consolidación de algunas empresas y seguramente la salida de otras⁸⁸.

Se desconocen las razones del por qué las grandes empresas no trabajan a máxima capacidad aunque las razones plausibles seguramente pasan por la demanda existente y el mismo crecimiento de las empresas que depende de muchas variables. A pesar de esto en las tres empresas se miran fluctuaciones en cuanto a sus capacidades usadas en estos años lo cual sugiere que las empresas han incrementado/reducido la producción de acuerdo al ambiente en general del mercado, siendo EL CORTIJO la única que ha experimentado crecimiento constante según estos datos. Durante los años de la recesión y conflicto político en Honduras, las capacidades usadas de las dos empresas más grandes descendió en más del millón de unidades no obstante el Cortijo experimentó un leve crecimiento en estos años.

Bajo este escenario el índice de concentración de *Herfindahl Hirschman* medido por el **procesamiento efectivo de pollos** las empresas quedarían de la siguiente manera:

IHH	2006	2008	2010
Cortijo	35	40	58
CADECA	2,774	2,660	2,412
PRONORSA	1,633	1,645	1,199
Resto	1	2	75
TOTAL	4,443	4,347	3,744

Tabla # 33

Fuente: Elaboración propia

Estos índices como se puede notar están muy por encima de los estándares regularmente usados para conocer si un mercado está o no concentrado, donde en todos los años éste se encuentra por arriba de 1,800. Según la inversa de este índice: $10,000/IHH$ el número de empresas hipotéticamente compartiendo el mercado en condiciones similares desde el punto de vista de la capacidad usada de producción en TM fue de 2.25, 2.30 y 2.67 para cada año respectivamente.

⁸⁸ No obstante cabe mencionar la inconsistencia de los datos según las fuentes usadas. Por ejemplo en el 2005 no se cuenta con información de una de las empresas más grandes, en el 2006 hubo una baja de 14 mil toneladas en producción nacional **debido principalmente al brote de gripe aviar a nivel mundial y la pérdida de confianza de los consumidores** lo cual habría implicado una producción sumamente inferior de las más pequeñas con respecto al 2005 que luego se recuperaría en los años siguientes. En el 2007 existe un error en donde según nuestros cálculos, la producción nacional sería menor a la producción de las tres empresas más grandes con lo cual dejaría a las pequeñas con “producción negativa”, razón por la cual no hemos usado el 2007 en nuestro análisis.

Esto básicamente indica la dominancia de menos de tres empresas en todo el mercado hondureño bajo esta variable.

El índice entropía que utiliza la analogía del equilibrio en la física aplicado a la organización industrial, arrojó los siguientes resultados para los mismos años:

IE	2006	2008	2010
Total	-0.75	-0.75	-0.92

Tabla # 34

Fuente: Elaboración propia

Este índice se calcula como la sumatoria de las participaciones de mercado multiplicadas por sus respectivos logaritmos y su análisis se realiza a partir de los valores absolutos. La entropía en la física significa desorden o tendencia al caos lo cual es un tipo de equilibrio el cual es alcanzado por sistemas cerrados en el universo, tal como una casa abandonada, una rebanada de pan que se pudre etc. Realizando la analogía hacia la organización industrial, un sistema como un monopolio tiende hacia un equilibrio toda vez que es un sistema cerrado sin competencia cuyo valor tendería a 0, mientras que un sistema abierto con competencia tendría valores cada vez mayores que 0 (en términos absolutos). Podemos ver que los valores de este índice para los años analizados son mayores que cero y de hecho se han ido separando de cero aunque aun muy cercanos al mismo. Nótese como estos valores son consistentes con el IHH calculado anteriormente.

Adicionalmente podemos ver estos datos gráficamente desde el punto de vista de los *índices de concentración de las mayores empresas* en el mercado:

Total Producción de Carne de Pollo y % Según Índice de Concentración

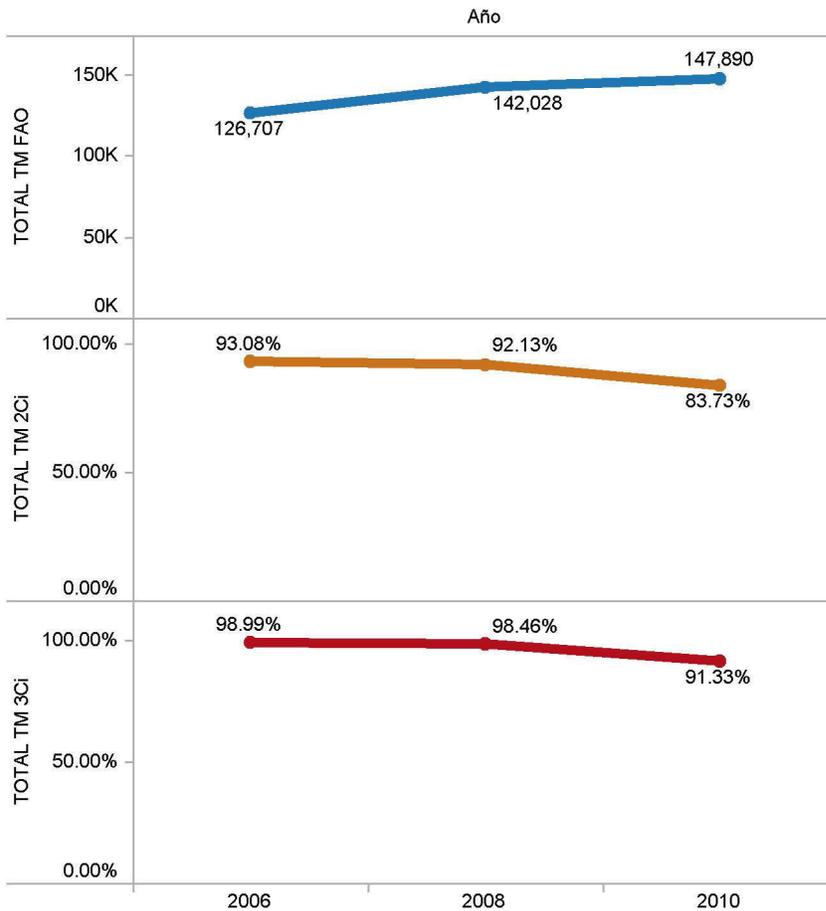


Gráfico # 24

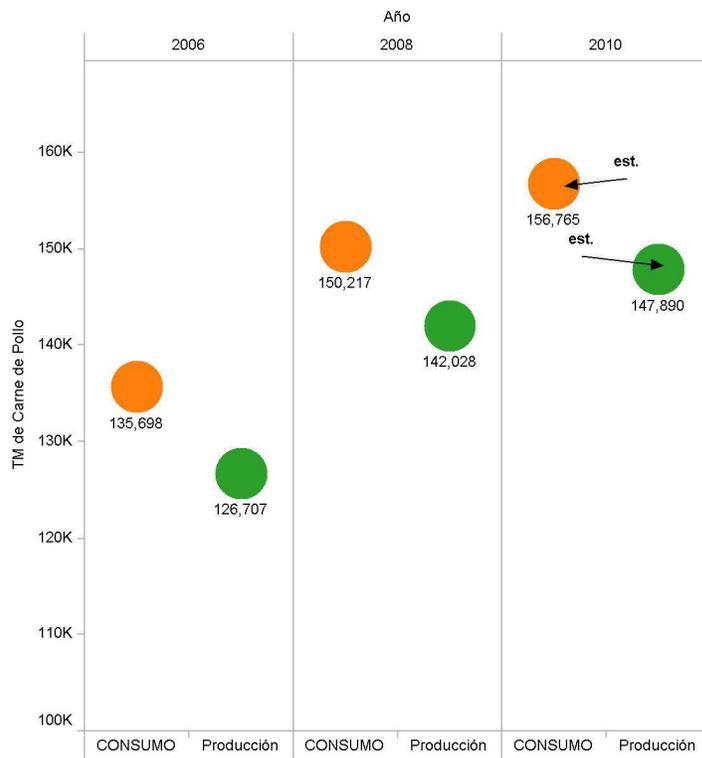
Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAO stats y las empresas procesadoras

El gráfico claramente denota como al considerar las dos empresas más grandes del mercado por su índice C2, estas controlaban para los años 2006, 2008 y 2010 el 93, 92 y 84 por ciento de la producción total respectivamente. Por otro lado al considerar el índice C3 de las tres más grandes, estas controlaban el 99, 98 y 91 por ciento de la producción respectivamente. Teóricamente el restante 9% de la producción nacional para el año 2010 sería producido por las empresas más pequeñas. Estos nuevos índices claramente son consistentes con los dos calculados anteriormente y denotan una relativa desconcentración de mercado aunque aun con un nivel muy alto⁸⁹.

Ahora utilizaremos los datos de consumo aparente nacional y haremos la relación con las producciones efectivas y las hipotéticas máximas de las empresas en el mercado. Primeramente nótese la brecha que existe entre el consumo aparente y la producción total a nivel nacional. Claramente estas cantidades son cubiertas por la importación de carnes del resto de la región y recientemente por importaciones desde Estados Unidos.

⁸⁹ Estos datos fueron calculados en Toneladas Métricas en donde 2,200 libras = 1TM.

Producción total y Consumo aparente



Measure Names

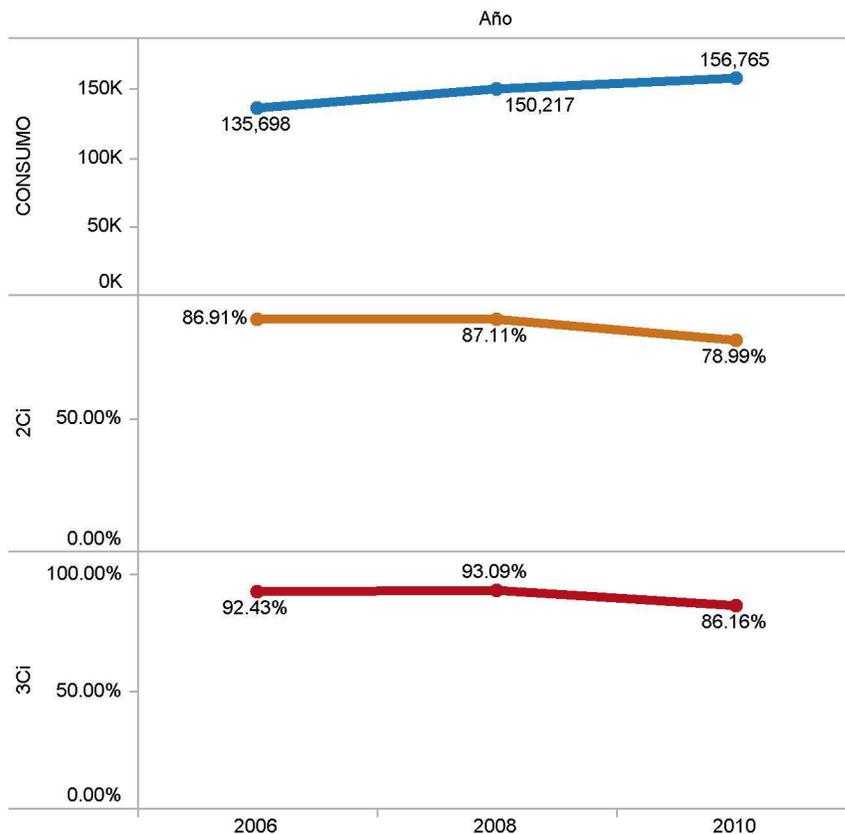
- CONSUMO
- Producción

Gráfico # 25

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAO stats y BM

Lo que queremos encontrar en este punto es ¿cuánto del consumo nacional es proporcionado por las empresas más grandes? Como es de prever, debido a que el consumo es mayor que la producción nacional, los valores de estos índices serán menores que los analizados anteriormente.

Consumo aparente TM y Capacidad Usada de Empresas como %



Los datos del 2010 fueron calculados a partir de la tasa de crecimiento de tendencia y otras estimaciones..

Gráfico # 26

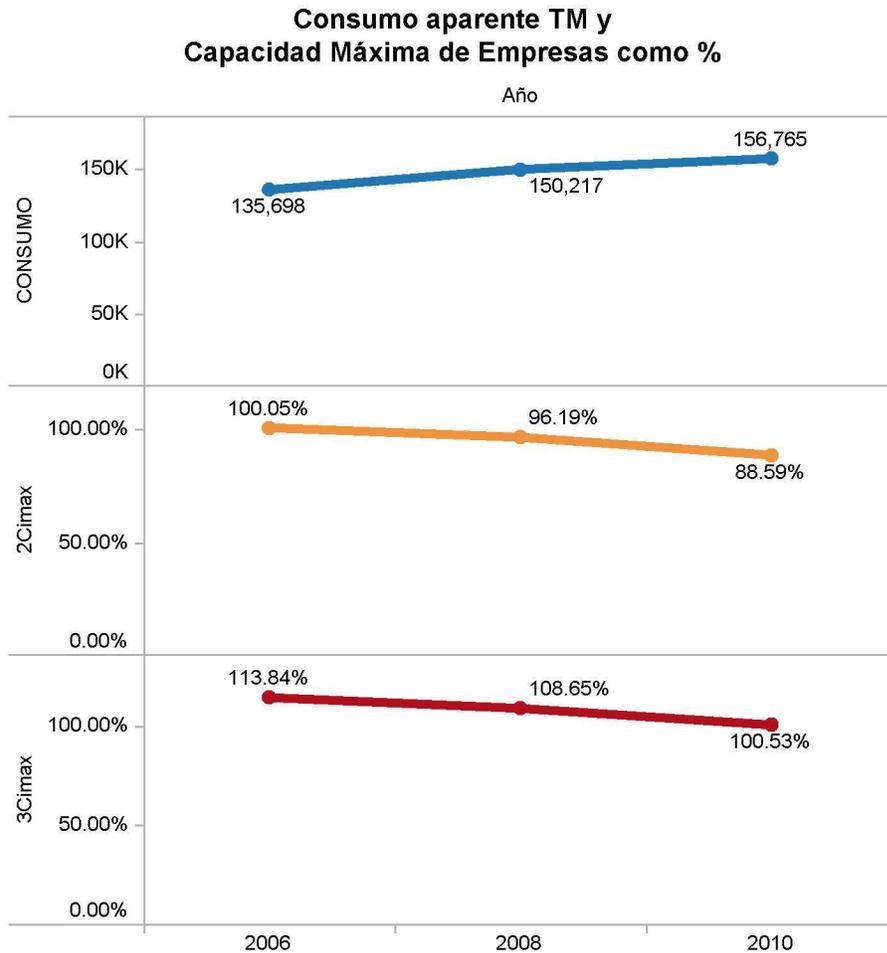
Fuente: Elaboración propia en base FAO stats, BM y empresas procesadoras

Del gráfico anterior se puede ver que las dos empresas más grandes han cubierto del 87-79 por ciento del consumo nacional desde el año 2006 al 2010. Por otra parte el índice C3 de las tres más grandes indica que estas empresas han suministrado el 92, 93 y el 86 por ciento del consumo nacional para este mismo periodo. Esto indica que a pesar que un 9% de la producción nacional es producido por empresas pequeñas en el 2010, esto no es suficiente para cubrir el consumo nacional debido a que obviamente existe un incremento en la importación de carne de pollo en los últimos años.⁹⁰ En este sentido existe una brecha de un 14% de consumo que es suministrado por pequeñas empresas y por importaciones. En términos cuantitativos se estima que al 2009 estas pequeñas empresas proveían unas 12,800 toneladas del consumo versus unas 11 mil restantes que eran importadas, completando así la brecha⁹¹.

⁹⁰ Al año 2009 el número de toneladas importadas fue de 11 mil y medio.

⁹¹ Debe recordarse que los números para el 2010 son estimaciones por lo tanto son imprecisos razón por la cual hacemos la comparación con respecto al 2009 en este caso. Aun así las estimaciones pueden estar sobrestimadas o subestimadas en algunos años por un par de miles de toneladas debido a distintas razones, entre ellas que el consumo aparente depende de las importaciones, las exportaciones y la producción nacional, datos que pueden contener errores y por otro lado las estimaciones que hemos considerado para obtener toneladas métricas a partir de asumir que todos

Ahora bien, debido a que las capacidades instaladas de las empresas representan producción potencial cabría hacerse la pregunta de ¿qué pasaría -si y solo si- bajo las condiciones actuales de mercado estas empresas incrementarían su producción?



Los datos del 2010 fueron calculados a partir de la tasa de crecimiento de tendencia y otras estimaciones..

Gráfico # 27

Fuente: ídem

De manera rápida se observa que las 2 empresas más grandes hubiesen cubierto entre el 100 y 89 por ciento del consumo nacional indicando que el consumo habría aumentado más que proporcional a la producción y que aun así hubiese existido una brecha por cubrirse por las demás empresas o por importaciones. No obstante si agregamos la capacidad máxima de la empresa grande restante (El Cortijo) podemos ver que la producción en cada año hubiese superado más del consumo aparente nacional. Esto no solo hubiese evitado – hipotéticamente hablando- más

los pollos procesados que se obtienen pesan 4.4 libras , un peso por debajo a las 4.55 lbs que es la mediana del peso obtenida de nuestras encuestas. Esto se hace por cualquier cantidad no usada del pollo durante este se procesa.

importaciones si no que prácticamente hubiese eliminado del mercado a los pequeños procesadores y la entrada de nuevos competidores.

No obstante, este análisis es muy hipotético ya que el aumento de producción (oferta) implica aumento de demanda pues de otro modo no es rentable a menos que el producto sea altamente elástico. Adicionalmente puesto que este análisis se hace en retrospectiva, asume que el consumo aparente se encuentra en un nivel máximo lo cual no es cierto ya que como hemos visto, el consumo en otros países como Guatemala es mayor que en Honduras y aun más en países mas desarrollados. Es decir, no se sabe si bajo condiciones distintas en ingreso per cápita, precios de los demás productos, preferencias del consumidor; el consumo aparente aumenté en el futuro y por ende mas bien las capacidades máximas actuales de las empresas queden cortas. Lo cierto es que el crecimiento del consumo aparente es evidente y de la misma manera la producción nacional indicando que ambas variables seguirán creciendo en el futuro.

Desde un punto de vista estático se puede decir que *ceteris paribus*⁹² las empresas más grandes tienen la capacidad de suplir todo el mercado nacional, en ese sentido es improbable que cualquier empresa extranjera por ejemplo pretenda entrar al mercado ya que si bien existe una demanda insatisfecha por la producción nacional, las empresas actuales pueden *disuadir la entrada* al incrementar su producción o al menos existe una amenaza **creíble** de que esto pueda suceder. Mas adelante analizaremos esto de manera mas detenida.

Hemos visto la concentración del mercado de carne de pollo desde el punto de vista de la producción efectiva y potencial combinando esto con el consumo aparenten nacional. Hasta el momento todos los índices de concentración son consistentes indicando un mercado altamente concentrado en donde sobresalen dos empresas especialmente.

Ahora pasamos al análisis de la concentración específica de pollo fresco y pollo congelado. En este apartado asumimos que las empresas pequeñas en su mayoría solamente producen pollo congelado y por lo tanto les asignamos solamente un 20% de su producción a pollo fresco. Debido a que ya sabemos que las empresas más grandes han producido en los últimos 5 años, entre el 99 y 91 por ciento del procesamiento industrial de carne de pollo, es plausible pensar que al observar la producción de estas solamente, tendremos una idea muy próxima a la distribución de la producción nacional de tanto carne de pollo congelado como carne de pollo fresco (ver siguiente grafico).

⁹² Termino latín empleado usualmente en el análisis económico en donde se alega que el cambio al cual se hace alusión se da cuando “todo lo demás permanece constante”. Matemáticamente implica que a partir de una función de poder de mercado por ejemplo en donde esta dependa de cantidades producidas, capacidades instaladas, el ingreso de las personas, el consumo, los precios de los demás alimentos, etc., nos estaríamos refiriendo a la razón de cambio (derivada parcial) del poder de mercado con respecto a la cantidad producida manteniendo las demás variables constantes.

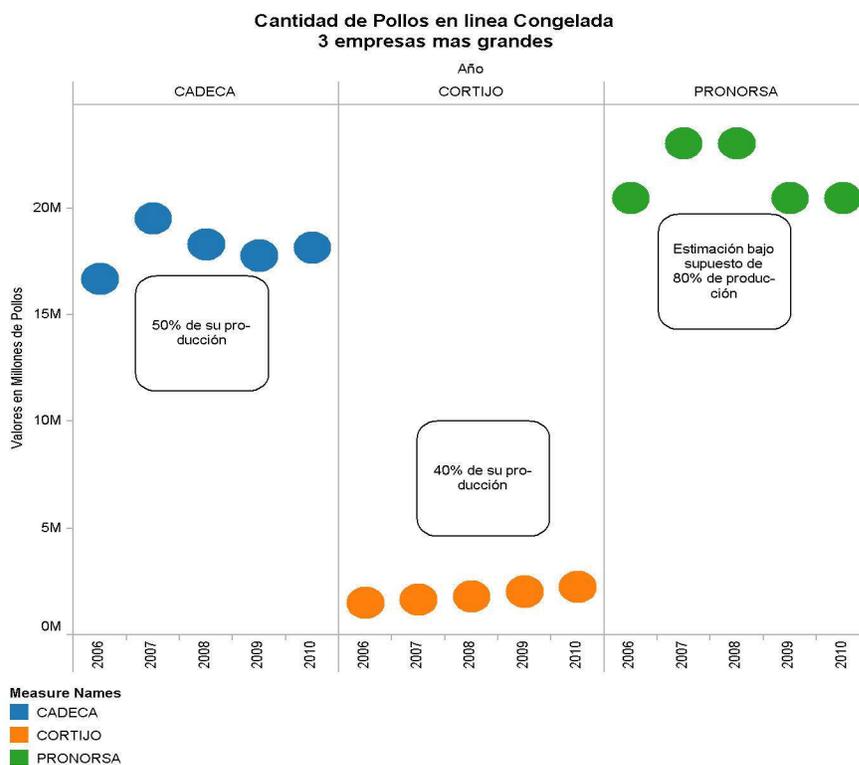


Gráfico # 28

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las empresas procesadoras

En el gráfico anterior tenemos las cantidades de pollos aproximadas que las tres empresas más grandes dedican para carne de pollo congelada. Como podemos ver CADECA y PRONORSA por razones lógicas producen mucha más carne de pollo congelada que la tercer empresa más grande El Cortijo. No obstante la producción de estas dos empresas al igual que su producción total, como ya lo hemos explicado ha fluctuado más que la de El Cortijo siendo esta última la única que ha experimentado un crecimiento constante. También observamos que es la empresa PRONORSA la que mayor poder de mercado tendría en la línea congelada debido a que dedica mayor cantidad de su producción a esta con un 80% en promedio en los 5 años analizados. Se puede ver que esta empresa ha producido arriba de los 20 millones de pollos por año solamente para la línea congelada mientras que la empresa que le sigue no ha alcanzado este mínimo durante estos años.

IHH	2006	2008	2010
Cortijo	15	17	24
CADECA	1,814	1,730	1,557
PRONORSA	2,733	2,739	1,981
Resto	2	4	124
TOTAL	4,563	4,489	3,686

Tabla # 35

Fuente: Elaboración propia

El IHH nuevamente denota alta concentración en el mercado durante la serie, y su inverso nos expresa nuevamente que 2.19, 2.23 y 2.70 empresas son las que han compartido el mercado en condiciones similares. El IHH es similar al caso de la producción total sin embargo son las

participaciones relativas las que han cambiado en este caso, en donde ahora es PRONORSA la empresa con mayor participación y CADECA la segunda.

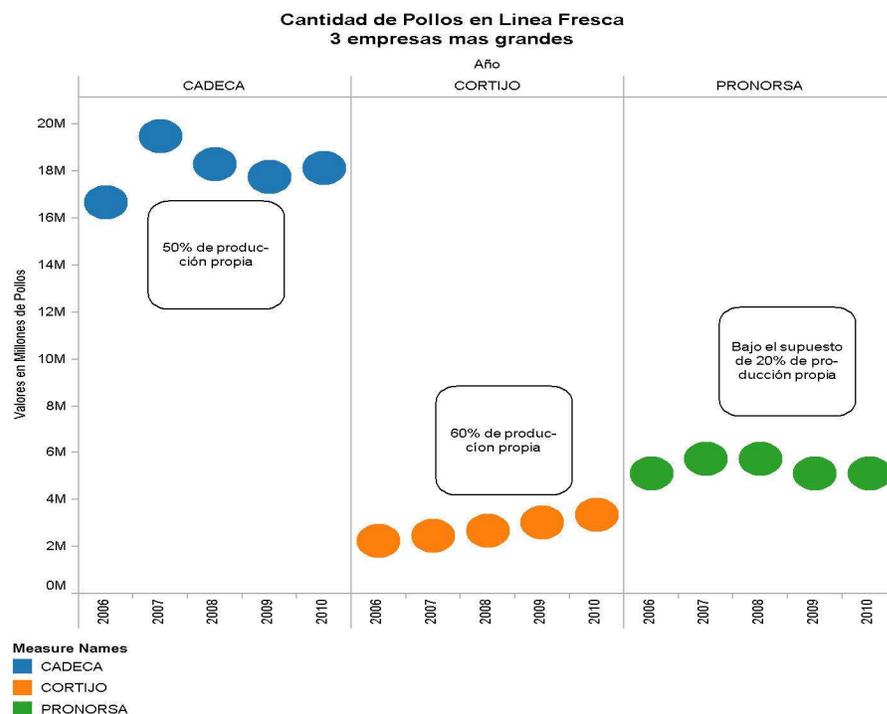


Gráfico # 29

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las empresas procesadoras

En el caso de la línea fresca de carne de pollo, las diferencias entre las producciones por cada empresa más grandes son mucho más notables que en el caso de carne congelada. Esto es así debido a que la empresa CADECA tiene mayor producción del total que las demás, y distribuye su producción total de manera balanceada 50 – 50 entre las dos líneas. Podemos ver que en este caso PRONORSA solo le dedica un 20% en promedio a esta línea y que aun cuando el CORTIJO dedique el 60% de su producción total para carne fresca, sus números aun siguen estando por debajo de las dos empresas más grandes y muy por debajo de la empresa líder, en este caso CADECA. Las cantidades de pollos dedicados a línea fresca por parte de CADECA rondan durante la serie, entre los 16 y 20 millones mientras que los números de las otras dos empresas más grandes ni siquiera alcanzan los 8 millones.

IHH	2006	2008	2010
Cortijo	86	100	146
CADECA	4,761	4,604	4,227
PRONORSA	448	456	336
Resto	0	1	21
TOTAL	5,296	5,160	4,729

Tabla # 36

Fuente: Elaboración propia

El índice de concentración en este caso es levemente más alto que en el caso de carne de pollo congelada sin embargo su inverso sigue denotando que el mercado está siendo compartido por

casi dos empresas compitiendo hipotéticamente en condiciones similares. En este caso la participación relativa de CADECA es la más grande y por mucho en relación al resto de empresas.

Vale mencionar que bajo las estimaciones que se han hecho, la producción de pollo fresco y pollo congelado como porcentaje de la producción total para el periodo 2006-2010 quedaría distribuido en promedio, 38% para pollo fresco y 62% para pollo congelado.⁹³

Después de haber visto los índices de concentración mencionados para las variables expuestas queda solamente definir la estructura del mercado en relación a estas. Debido a que hemos comprobado que los índices de concentración se encuentran por arriba de los máximos requeridos para declarar un mercado competitivo desde el “número de empresas que lo componen y su participación en el mismo” podemos decir con certeza que el mercado que hemos analizado es un mercado Oligopólico. Este mercado relevante está compuesto por un reducido número de empresas produciendo productos sustitutos. Aun cuando sabemos de la existencia de empresas pequeñas participando en el mercado, esto resulta poco influyente en el comportamiento de las variables importantes tal como los precios y las cantidades ya que las empresas más grandes son las que dictan las pautas en el mercado nacional, especialmente porque estas participan en todo el territorio geográfico.

Esta estructura no es muy diferente a la mayoría de las estructuras de otros países. Por ejemplo ya habíamos mencionado como en EUA, 10 empresas controlaban el 75% de la producción al 2009, como 4 empresas de Uruguay controlaban el 90% de la producción al 2009, 3 empresas controlaban el 97% en Chile y 4 empresas controlaban el 91% en Paraguay al 2008. Así mismo en El Salvador, las tres principales productoras de carne de pollo representaban al 2007 el 70% de mercado aproximadamente.

12.1.2 Huevos de Mesa

Para el análisis del poder de mercado en el caso de los huevos de mesa partiremos de la premisa que la producción de huevos ha disminuido según los datos que examinamos en secciones anteriores. El descenso en la producción de huevos ha disminuido constantemente a una tasa moderada al menos desde el año 2000. Adicionalmente dado la forma en como opera el mercado de huevos de mesa, un factor importante es definitivamente la distribución de los mismos, especialmente por su tiempo de vencimiento y por la fluctuación de su precio.⁹⁴

De allí que por ejemplo algunos de los 122 productores de huevo asociados en la ANAVIH opten por encontrar maneras eficientes de reducir el riesgo mediante la distribución a gran escala del mismo. Como ya hemos mencionado, en Honduras la distribución de huevos a mayor escala que se realiza es mediante la Mega Distribuidora Avícola la cual según entrevistas con sus funcionarios y estimaciones propias estaría distribuyendo entre un 55 y 60 por ciento de todos los huevos que se producen a nivel nacional. En unidades distribuidas por esta empresa de manera mensual se

⁹³ Estos porcentajes no son del todo incongruentes con las estimaciones realizadas por la mesa agrícola hondureña Avicultura, noviembre 2002 en donde se estimaba una distribución 30-70 respectivamente en aquel momento.

⁹⁴ Un huevo puede durar unos 20 días en promedio antes de comenzar a descomponerse.

estaría hablando de un promedio de unos 43.4 millones de huevos entre el periodo 2006 al 2010. Ver siguiente gráfico⁹⁵.

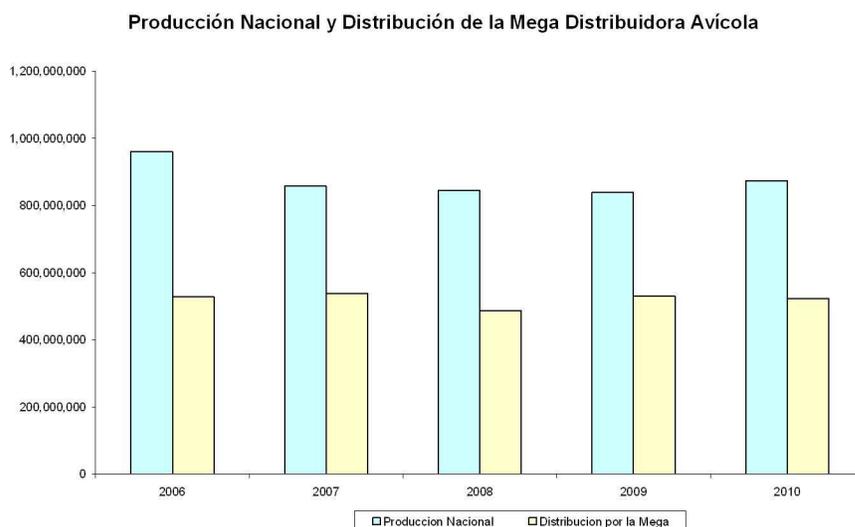


Gráfico # 30

Fuente: Elaboración propia en base a FAO stats y datos proporcionados por la empresa

A priori la mega distribuidora Avícola por si misma representa un agente en el mercado de huevos de mesa que dado su volumen de distribución puede influir de manera indirecta o directa en los precios los que se vende el huevo. No obstante el hecho de distribuir a gran escala tiene el fin de precisamente eliminar eslabones en la cadena tal como los intermediarios que normalmente encarecen los precios. El propósito de la Mega es obviamente consolidarse como el mayor distribuidor de huevos pero al mismo tiempo ofrecer mejores precios y llegar a todos los rincones de Honduras para incentivar el consumo.

Actualmente la Mega maneja unos 25 productores asociados entre los cuales se encuentran algunos de los más importantes a nivel nacional y por otro lado los productores más pequeños tienen nichos de mercados establecidos que les permiten distribuir o vender a mayoristas independientes el total de su producción asegurando la sostenibilidad de sus empresas.

A nivel nacional entre los años 2006 y 2010 el promedio de huevos que **no** distribuía la Mega Distribuidora de huevos era de unos 352.6 millones al año. Estos huevos eran distribuidos principalmente por mayoristas individuales y granjeros con capacidad de distribución dentro de los cuales **también** estaban los asociados a la mega distribuidora, así también una pequeña parte fue distribuida por otra empresa similar que opera solamente en SPS, la empresa PROAVICOLA con unos 13 millones de huevos al año desde 2009 a la fecha. Nótese como esta única empresa que opera de manera similar a la Mega, a penas distribuye un 3.7% de la cantidad de huevos que la primera y un 1.5% de los huevos que se producen a nivel nacional.

⁹⁵ Nuevamente, los datos 2009 son estimados en base a la tasa de crecimiento y en el caso de 2010, se estimó el dato partiendo de la premisa que la Mega distribuye el 60% del total de huevos, es así que contando con el dato real de la Mega se puede obtener el dato aproximado de producción total.

A diferencia del caso de producción de pollo en donde los grandes procesadores poseen sus propios medios de distribución a gran escala, en el caso de la producción de huevos la mayor parte de granjeros son pequeños productores que distribuyen solamente en sus comunidades o alrededores y que no necesitan diferenciarse entre si para poder participar en el mercado debido a las características del producto en cuestión. En muchos casos se pueden dar situaciones en donde un pequeño granjero supla un lugar específico especialmente rural y donde enfrente poca competencia.

Un insumo importante para la producción de huevos de gallina es lógicamente la gallina ponedora, al igual que el pollo para engorde en el caso de la carne de pollo. No se cuentan con datos de fuentes oficiales de la cantidad de ponedoras en Honduras pero si se cuentan con estimados gracias a revistas especializadas a nivel internacional y latino americano. En este sentido hemos decidido utilizar estas fuentes y realizar algunos acercamientos con base a la información que se obtuvo de los granjeros encuestados.

Total Gallinas Ponedoras y según empresa importante⁹⁶			
Categoría	2006	2008	2010
Total	3,000,000	2,900,000	4,000,000
Grupo Mancía	600,000	600,000	600,000
AVIASA	290,000	290,000	153,000
Alvarenga	200,250	192,500	241,500
Raquel	200,000	200,000	200,000
San Miguel	150,000	150,000	150,000
Sinaí	114,000	114,000	174,000

Tabla # 37
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Revista Industria Avícola para cada año y a encuestas realizadas a empresas.

Del cuadro anterior podemos obtener por ejemplo que las 6 empresas listadas hayan poseído una participación de mercado de 52, 51 y 36 por ciento en cuanto a sus cantidades de aves en producción. De un total de 122 productores de huevos asociados en la ANAVIH, estos números resultan significativos en términos de capacidad de producción.

Por otro lado puesto que contamos con los totales de huevos producidos anualmente a nivel nacional para distintos años, también podemos obtener la participación de las empresas más importantes en esta producción. Para este ejercicio usamos la información de las empresas que se pudieron encuestar en el proceso de la investigación y que produjeron 20 mil cajas como mínimo en cada uno de los últimos 5 años.

Tenemos que entre las 8 empresas que respondieron producir más de 20 mil cajas por año obtuvieron la participación de mercado siguiente:

⁹⁶ Los datos de totales fueron obtenidos de la Revista Industria Avícola así como los datos para el Grupo Mancía, Avícola San Miguel y Avícolas Raquel. Los datos para AVIASA, Alvarenga, Las Delicias y Sinaí fueron obtenidos de las encuestas realizadas.

Número de Empresas	2007	2008	2010
8 empresas	26%	28%	31%
Resto	74%	72%	69%

Tabla # 38
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas y a datos FAO

Podemos ver que estas empresas producen un tercio de la producción nacional aproximadamente lo cual es una cantidad significativa si se piensa que existen 122 empresas afiliadas a ANAVIH.⁹⁷

Algo muy importante sería identificar las empresas que participan o han participado en la Mega distribuidora Avícola ya que como hemos visto, ellos distribuyen mas de 2/3 de los huevos que se producen en Honduras. Según la información obtenida, empresas grandes como las del Grupo Mancía, Avícola Alvarenga, Avícola Raquel y Avícola Sinaí y otras participan o han participado en la Mega. En otras palabras, la cantidad enorme de huevos distribuida por la Mega es producida por las empresas más grandes de Honduras y uno podría inferir que estas 20 a 25 empresas producen ese 60% de los huevos producidos en Honduras. O sea que aproximadamente un quinto de las empresas productoras de huevos estarían produciendo esa cantidad de huevos.

Después de haber visto los índices de concentración mencionados para las variables expuestas queda solamente definir la estructura del mercado en relación a estas. En términos de producción simplemente tomando en cuenta las participaciones que podemos medir con datos concretos, hemos encontrado que el mercado cuenta con 8 empresas que producen 1/3 de la producción nacional en los últimos años. Esto implica que alrededor del 7% de las empresas producen 33.33% de la producción nacional. Esto representa una gran diferencia entre estas empresas y el resto, indicando que el mercado es concentrado aunque con muchas mas empresas participando que en el caso de carne de pollo.

Por otro lado, si tomamos en cuenta el poder de mercado en la distribución que tiene la empresa Mega Distribuidora Avícola, estaríamos ante una empresa que por si misma distribuye el 60 % de los huevos del país lo cual haría el mercado altamente concentrado en la distribución. Otro factor es que conocemos que muchas empresas de las mas grandes participan en esta distribución sin embargo no son exclusivas de la Mega Distribuidora, es decir pueden o no pueden usarla para su beneficio y no tienen una participación constante en la misma a diferencia de la manera en que opera la distribuidora PROAVICOLA que sin embargo distribuye una cantidad infirma del mercado. No obstante, se nota el incremento en la producción de huevos por parte de las empresas más grandes en los últimos años denotando productividad y nivel tecnológico. En general el mercado de huevos de mesa es mucho más desconcentrado y competido que el de carne de pollo desde el punto de vista de las empresas que lo componen y sus cuotas de participación respectivas.

⁹⁷ En este caso el IHH no pudo ser obtenido puesto que se tenía que asumir que el resto de empresas para las cuales no se tiene información, producían la misma cantidad de huevos: Sin embargo al hacer esto se llegó a la conclusión que podría existir un error en la cantidad de empresas que se asumía existen en el país ya que la suma de las raíces del IHH no equivalían a 100. No obstante esto no es contradictorio al hecho que entre 8 empresas se produce una tercera para de la producción nacional.

12.1.3 Incubación

En el capítulo del mercado relevante se mencionaba como la incubación es un factor básico para poder contar tanto con pollitos para engorde y pollitas para levante. Si no existe incubación en el país, los empresarios avícolas tendrían que importar la materia prima que son los pollitos y pollitas de países vecinos lo cual incrementaría sus costos, pero de lo contrario no podrían producir. Por otra parte, las empresas que poseen las incubadoras tienen la facultad de venderle a quien quieren (si es que venden a terceros) y de acuerdo a sus propias necesidades de pollitos, por lo tanto esto pondría en peligro la producción de las empresas no integradas verticalmente o mejor dicho las empresas pequeñas.

En el caso de las empresas productoras de carne de pollo, debido a la integración vertical de las tres empresas más grandes, todas ellas cuentan con incubadoras propias. Adicionalmente se les preguntó qué incubadoras utilizaban actualmente para su producción:

Procesadora	Incubadora (s)	¿Vende a terceros?
PRONORSA	<ul style="list-style-type: none">▪ RASA▪ RASA b	Si
CADECA	<ul style="list-style-type: none">▪ Incubadora Sosod▪ Incubadora Comayagua▪ Incubadora Sagastume	Si
El Cortijo	<ul style="list-style-type: none">▪ Incubadora Oak Crest	NO

Tabla # 39
Fuente: Datos basados en información brindado por las procesadoras

Se desconoce las capacidades de incubación de estas empresas pero si es importante conocer que solamente PRONORSA y CADECA venden a terceros, es decir venden pollitos a empresas más pequeñas. De los engordadores entrevistados el 56.4% contestaron obtener sus pollitos de una empresa nacional, 33.3% producción propia (estas son las granjas que son alquiladas por las empresas integradoras o bien son propiedad de las empresas integradoras), 5% los obtienen de empresas extranjeras y el otro 5% no contestaron.

En el caso de incubadoras para pollitas ponedoras, que vendan a terceros, solamente se conoce de la empresa Industria Avícola Hondureña S.A. (**INAHSA**) a nivel nacional y de hecho, de los 28 productores encuestados el 68% dijeron comprar a una casa comercial nacional, el 17.1% compraron a una casa comercial extranjera haciendo referencia muy probablemente a la empresa Salvadoreña CRIAVES, y el resto no contestaron la pregunta.

En ese sentido a nivel nacional el mercado de incubación está altamente concentrado debido a la poca existencia de empresas y especialmente en el caso de incubación para ponedoras en donde solamente existe la empresa INAHSA. No obstante existe una competencia desde incubadoras de afuera (regionales) que sirven de alternativa aunque con la desventaja del incremento en costos de flete para los granjeros nacionales y el hecho que comercializan otras líneas genéticas..

XIII. ANALISIS DE COMPETENCIA Y BARRERAS A LA ENTRADA

En esta sección evaluaremos el comportamiento que se puede esperar de los agentes en los distintos mercados relevantes así como las percepciones y perspectivas de los agentes que fueron entrevistados durante el proceso de investigación. La evaluación de este comportamiento se puede realizar apelando a la evidencia empírica como también a los modelos de organización industrial que utilizan especialmente la teoría de juegos en los mismos⁹⁸.

Independientemente de los modelos teóricos que podamos utilizar vale mencionar que en este caso el investigador considera la calidad, la productividad y la eficiencia como pilares fundamentales del proceso de competencia y mejoramiento del bienestar del consumidor por encima del número de empresas y sus respectivas cuotas de mercado. Es así que esa será la base de nuestro modelo de bienestar social implícito en el análisis.

13. 1. Mercado de Carne de Pollo

En este mercado quedó claro que la estructura es oligopólica lo cual desde el punto de vista de la competencia facilita el comportamiento coordinado toda vez que se reducen los costos de transacción de monitoreo y evaluación de una hipotética colusión sea tácita o explícita. Esto es el “estándar” del análisis de competencia en mercados altamente concentrados y con pocos participantes y no requiere de mucha explicación.

Obviamente el hecho que exista este tipo de mercado no implica automáticamente que deba existir o que exista una colusión de cualquier tipo en el mismo. Como ya se explicó anteriormente, la concentración de mercado puede obedecer a un proceso de consolidación de empresas que han invertido e innovado agresivamente para volverse más competitivas y han alcanzado esos estatus gracias a los servicios y productos que ofrecen a los consumidores. De hecho la literatura alrededor del mundo apoya la tesis que la industria avícola es la que mas ha crecido de las industrias pecuarias y que este proceso lleva ya un par de décadas en desarrollo y aun sigue en crecimiento. Más aun en industrias que requieren de altas inversiones en capital es casi natural que sobrevivan las más dinámicas y agresivas que logran alcanzar economías de escalas volviéndose más productivas con el uso intenso de la tecnología.

Normalmente la teoría económica y de competencia está interesada ya sea en la competencia que existe entre los agentes del mercado y la competencia que existe entre los agentes del mercado y los que pretenden entrar al mercado. En este apartado trataremos de abordar brevemente estos dos escenarios. Cuando se trata de competencia entre agentes de mercado que compiten entre si, el tema de importancia es conocer si existe o no colusión de precios o si los agentes utilizan los precios al limite, o en términos de competencia “precios predatorios” que obligan a los competidores a salir del mercado. El punto es que los precios pueden ser influenciados ya sea unilateralmente si acaso una empresa controla todo el mercado o indirectamente mediante el

⁹⁸ La teoría de juegos trata de utilizar la descripción formal de situaciones estratégicas entre dos o mas agentes que interactúan entre sí para tomar decisiones racionales. Esta teoría fue iniciada con los trabajos de John Von Neumann y Oscar Morgenstern en su trabajo “Teoría de Juegos y Comportamiento Económico” de 1944 que luego sería avanzada por John Nash y otros.

incremento de la producción que causa que los precios bajen y que al final tiene el mismo efecto que un precio predatorio en esencia.

13. 1. 1 Sobre el comportamiento de precios

En el caso de una posible colusión de precios presentamos el siguiente gráfico donde aparecen los precios en libras de 5 productos vendidos a través del canal supermercadista y uno vendido a través de pulperías u otros (pollo congelado) para la serie 2006 al 2010.⁹⁹

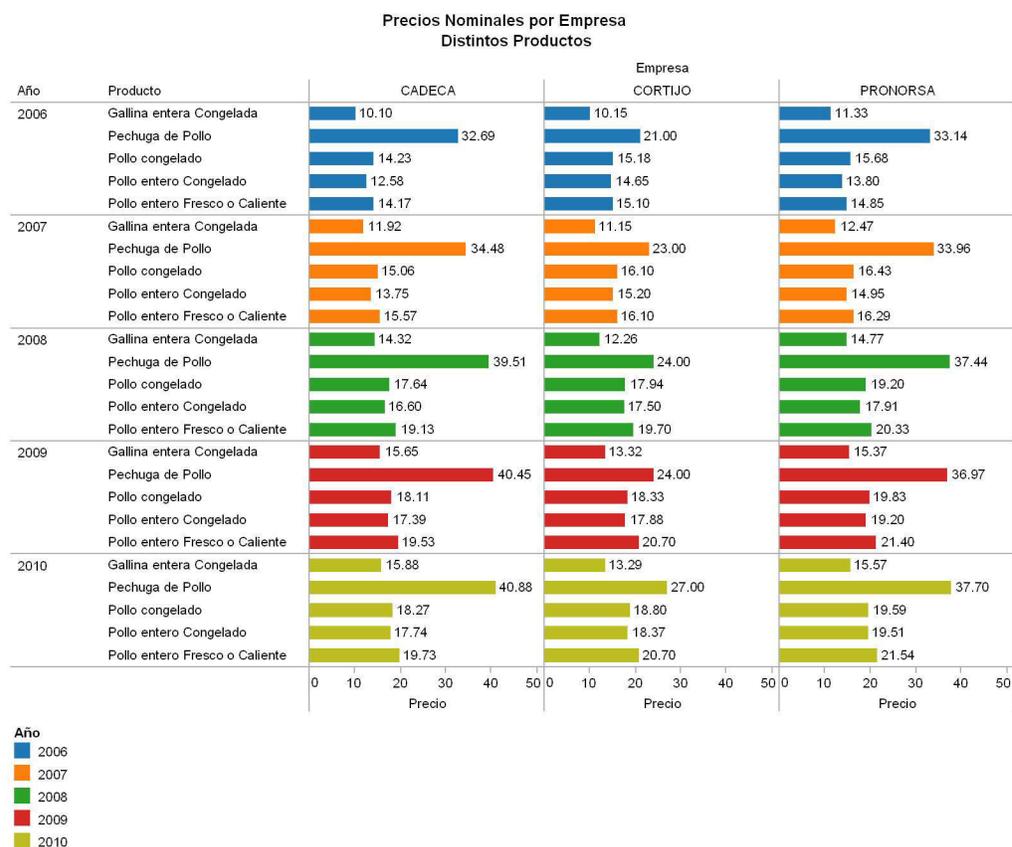


Gráfico # 31

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por las empresas

Lo primero que se puede observar es que existe una tendencia hacia el alza de los precios de todos estos productos y para todas las empresas. Pero a manera simple se observa también que en los productos tales como la Gallina Entera Congelada, el Pollo Congelado, el Pollo entero Congelado y el Pollo Entero Fresco las diferencias que existen entre empresas son mínimas. Por otra parte el precio de la libra de pechuga de pollo si muestra una diferencia mucho mas marcada entre las tres empresas para toda la serie. La empresa con el menor precio para los 5 años es El Cortijo, con un precio que no sobrepasaba los 27 lempiras al 2010 en los supermercados y por otro lado el precio mas alto para casi toda la serie fue el de CADECA por encima del precio de PRONORSA.

⁹⁹ Como se puede ver, las filas representan los años y los productos, y las columnas representan las empresas y los precios. Los datos para cada año tienen distinto color para poderlos diferenciar mejor.

Uno esperaría que la empresa que se especialice en tal o cual producto ofrezca un menor precio al público. En el caso del pollo fresco se observa que efectivamente CADECA ha ofrecido los precios más bajos en este producto lo cual es congruente con su mayor especialización en el mismo. Por otro lado y contrario a lo que se esperaría en el caso de pollo congelado tanto en supermercado como en pulperías el precio de PRONORSA es el más alto en promedio para el periodo estudiado.

Existe un pequeño patrón que si se nota y es que en pollo fresco, en pollo entero congelado y en pollo congelado para pulperías los precios de las tres empresas se comportaron de manera similar en el periodo en cuestión: los precios de las tres empresas eran diferentes pero los cambios en estos se daban en el mismo año, siendo el cambio más abrupto en el 2008. El producto en donde aparentemente existe mayor dispersión en los datos y que no se observa un patrón de comportamiento tan marcado es en la libra de pechuga de pollo el cual además es el producto más caro.

13.1.2 Sobre las Barreras a la Competencia

En el segundo caso, en donde se analiza la interacción entre las empresas que están dentro del mercado y las que podrían entrar al mismo, lo que importa es si acaso las empresas tienen el poder de disuadir la entrada de otras. En estos casos el análisis formal implica el uso de teoría de juegos mediante juegos dinámicos en donde una empresa mueve primero, la segunda observa y decide si entrar o no al mercado.¹⁰⁰ La variable clave en la literatura original sobre este tema elaborado por Joe Bain (1956) y luego por Silos- Labini (1962) era la de los precios límites o precios predatorios que consistía en argumentar que la empresa dentro del mercado y con poder en el mismo podía producir una cantidad (Q) tal que la empresa entrante enfrentara una demanda residual con un precio (P) que apenas le permitiera cubrir sus costos medios es decir sin tener utilidades y por lo tanto decidiendo no entrar al mercado. No obstante después este modelo fue rechazado con el uso de la teoría de juegos debido a que el equilibrio alcanzado no era el óptimo. Es decir, para saber el equilibrio óptimo se necesitaba que la empresa ya en el mercado tuviese “credibilidad” de poder sostener las cantidades o los precios que evitaran la entrada y si estas cantidades eran eficientes para la misma empresa o si acaso preferiría producir cantidades menores una vez que la empresa entrante decidiera entrar (Spence 1977).

Al respecto existen innumerables casos y estudios que argumentan que una de las formas en que una empresa demuestra credibilidad para producir cantidades que bajarían los precios hasta el nivel de un mercado competitivo es mediante la inversión en capacidad en exceso de producción. Es decir una empresa racional, invierte en capacidad de producción extra para enviar un mensaje “creíble” de que es un competidor agresivo de esa manera evitando la entrada de otra que no tendría utilidades positivas¹⁰¹. De hecho según estos modelos, en la ausencia de una amenaza de entrada, las empresas que ya están en el mercado preferirían tener una capacidad de producción menor y disfrutar de mayores utilidades, pero en la realidad las empresas racionales deben considerar la posibilidad de entrada y por lo tanto prefieren sacrificarlas un poco para gozar de una utilidad óptima dada la posibilidad de entrada de otras empresas. Según la literatura de

¹⁰⁰ La exposición explícita de estos modelos y de la teoría de juegos en general es compleja y esta fuera del alcance de esta investigación por lo cual solo se discutirán sus resultados.

¹⁰¹ Un caso muy estudiado al respecto es el de United States vs Aluminium Company of America, 1945.

organización industrial sin embargo, a veces es difícil distinguir entre esta táctica y un comportamiento competitivo simplemente.

Un punto importante para que la inversión en exceso de producción funcione como una amenaza creíble es que esta inversión represente un costo hundido, es decir que no pueda ser usada en algo más o que no pueda ser revertida. Por otro lado, si la inversión puede ser revertida entonces la amenaza no es creíble y el juego de entrada se convierte en uno diferente. La empresa que sobre invierte en capacidad de producción, se ata las manos a tener que producir en la situación de que otra empresa entre al mercado ya que de otra manera sería una inversión perdida.

El análisis anterior es importante en el caso de la industria de procesamiento de carne de pollo ya que como hemos expuesto anterior, todas las empresas trabajan por debajo de su capacidad, especialmente dos de ellas y la tercera ha incluso expandido su capacidad en los últimos 5 años. Según la teoría y casos específicos en otras industrias lo anterior implica que cualquier competidor que pretenda incursionar de una manera agresiva debe considerar que si acaso las empresas que ya están en el mercado incrementarían su producción al máximo, deberá pagar un fuerte costo hundido de entrada (por la inversión hecha) y razonar si le es conveniente o no entrar al mercado. En caso que el mercado no tenga opciones de expandirse, entonces no le sería conveniente de acuerdo a esta teoría.

Sin embargo estamos haciendo simplemente conjeturas ya que las empresas pueden tener exceso de capacidad por otras razones, tal vez pretenden exportar en un futuro cercano como efectivamente respondieron a las entrevistas aplicadas, tal vez la demanda de productos no cubierta por ellos se refiere a productos con mayor valor agregado que pueden ser satisfechos solo por importaciones de otros países en estos momentos, o quizás la carne de pollo no tiene una demanda elástica como de hecho lo pudimos comprobar con los modelos econométricos que estudiamos. Es decir, ante el aumento de la producción de carne de pollo y su hipotética reducción de precios, la demanda no incrementaría proporcionalmente haciendo que la producción no fuese rentable. Como dice la literatura: “es difícil distinguir entre un comportamiento estratégico para disuadir la entrada entre uno simplemente competitivo”.

Además de este tipo de barreras que pueden surgir debido a la forma en que se comportan los agentes dentro y fuera del mercado, existen otras más bien estructurales tal como:¹⁰²

- Nivel de inversión (especialmente para alcanzar economías escala) y para poder integrar verticalmente la producción y expandir el mercado especialmente para los procesadores pequeños.
- Tamaño del mercado (el mercado puede soportar hasta cierta cantidad de producción dada la naturaleza del producto y el poder adquisitivo de las personas)
- Acceso a insumos (alimentos, pollitos y pollitas bebé principalmente)

¹⁰² Aquí obviamos los pasos que se deben tomar para operar cualquier tipo de empresa en Honduras y en especial las certificaciones sanitarias requeridas para operar legalmente empresas de alimento humano.

13.1.3 Inversiones y Formación de Precios

Otras variables que pueden servir para el análisis de competencia se refieren a las inversiones productivas que las empresas realizan para operar sus negocios y a la forma en que los costos influyen sobre los precios de sus productos. En este caso habría que separar los eslabones de la producción ya que las empresas integradoras tienen una estructura de costos distinta a la de las procesadoras pequeñas y a su vez estas dos tienen una estructura de costos distinta a la de los engordadores.

A nivel general de toda la industria sin embargo, la ANAVIH dice que las inversiones acumuladas al 2010 son de 10 mil millones de lempiras y que en el 2002 fueron entre 4 mil y 6 mil millones de lempiras. Esto nos dice que en 8 años las inversiones en el sector casi que se duplicaron denotando el rápido crecimiento de la industria y además el aumento en la productividad de la misma. Es claro que, esto indica “dinámica en el mercado” lo cual es un indicio indirecto del proceso de competencia.

En el caso específico de las empresas procesadoras, los montos fijos invertidos por las empresas más grandes sumaban Lp. 54.10 millones en 2005 y subieron a Lp. 71.4 millones en 2010 denotando dinámica igualmente. Por otro lado a estas empresas no se les pidió información sobre costos pero sí sobre las variables que tomaban en cuenta para establecer los precios de los productos finales. Aquí vale mencionar que se entrevistaron a las tres empresas grandes y a dos muy pequeñas en relación con las anteriores.

Las empresas grandes reconocen que los precios son muy similares y dicen que compiten más en calidad aunque también reconocen que la calidad es muy similar por lo cual está debe diferenciarse con otras cosas tal como la presentación del producto y la calidad del servicio ofrecido a sus clientes. Por otro lado, las dos empresas pequeñas contestaron que compiten principalmente en precio ya que debido a que ellas participan en mercados muy reducidos pueden ofrecer precios más bajos que las grandes ya que incurren en menores costos de transporte principalmente y no invierten en aspectos como publicidad costosa.

En cuanto al eslabón del engorde de pollos, los entrevistados fueron más celosos de contestar preguntas relacionadas a inversiones y gastos, sin embargo en el caso de inversiones, los que contestaron señalaban las inversiones en equipo en terrenos y en instalaciones como las de mayor importancia en montos monetarios para los últimos 5 años. Por otro lado, sería importante conocer los diferentes aspectos relacionados al costo mensual de producir una libra de pollo. Esta información se puede obtener de algunas preguntas que se les hicieron a los engordadores respecto a gastos realizados mensualmente y a las libras de carne producidas, sin embargo solo una pequeña parte de ellos (15 granjeros) contestó de manera aceptable la mayoría de los incisos de gastos.¹⁰³

A nivel internacional, los costos más relevantes tomados en cuenta para determinar el precio de un pollo en granja son los siguientes:

¹⁰³ Mas adelante se verá que muchos granjeros alquilan las granjas o no contestaron que tipo de producción tienen, por lo tanto solo 25 granjeros efectivamente pudieron haber contestado esta pregunta y vemos que fueron 15 los que al final la contestaron, aunque no todos de manera completa.

1. El pollito bebe
2. La calefacción
3. La cama
4. La desinfección
5. Empleados
6. Medicamentos
7. Energía y combustible
8. Vacuna
9. Transporte
10. Gastos indirectos, administrativos y financieros
11. Reparaciones y depreciaciones
12. Seguros
13. Alimentos
14. Mortalidad incorporada al costo

De estos costos normalmente los mas determinantes terminan siendo **el costo del pollito bebe y la alimentación**. En la encuesta aplicada a los engordadores de pollo en Honduras, se seleccionaron 11 variables similares a las listadas anteriormente y se obtuvieron datos muy dispares debido a la diferencia en tamaño de las granjas y a que no todos brindaban el dato con respecto a cada una de las 11 variables. De las 15 empresas que contestaron esta pregunta solamente 3 completaron el dato para las 11 variables para el año 2010. En el siguiente cuadro resumimos los resultados:

Granjero	Costo promedio Total Mensual	Producción Mensual Prom. lb.	Costo Total / Lb = Costo Medio en granja
A	25,037,624.6	1,924,469.00	13.01
B	10,848,543.4	1,499,805.00	7.23
C	58,156,240	5,394,864.00	10.78

Tabla # 40
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de encuestas

Como se puede observar, de acuerdo al nivel de producción y a los gastos mensuales, estas granjas son grandes y de hecho están ligadas a una empresa integradora mediante un contrato de producción o bien son propiedad de estas. Al final hemos obtenido los costos promedios aproximados para la libra de pollo en granja de estos avicultores¹⁰⁴. Debe quedar claro que a partir de este punto se le paga al granjero y comienza el procesamiento del pollo lo cual conlleva nuevos costos, aunque sin embargo debido a las cantidades enormes que se procesan diariamente, el costo marginal por cada pollo procesado debería ser muy pequeño.

También debemos decir que los costos que hemos obtenido no representan todos los costos de estas empresas ya que nos hemos concentrado en solamente 11 variables que bien podrían ser no suficientes para medir los costos de una granja promedio. No obstante, se ha considerado que dichos costos son los más importantes.

¹⁰⁴ El dato de costos de este granjero puede estar subestimado debido a problemas en la recolección de datos.

De hecho al obtener los porcentajes que representan en la estructura de costos, los alimentos de las aves y los alimentos más los pollitos bebes, se obtienen los siguientes resultados:

Granjero	Alimentos/Costo Total	Alimentos + Pollitos / costo total
A	52%	68%
B	70%	86%
C	71%	88%

Tabla # 41
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de encuestas

Vemos como los porcentajes obtenidos no son para nada distintos a los porcentajes que se manejan a nivel internacional en promedio, siendo los costos relacionados a los alimentos y al precio de los pollitos, los más importantes en la estructura.

Lo importante en este apartado es tener una idea de la estructura de costos de este sector más allá de las posibles utilidades por libra que las empresas obtienen una vez que el pollo es procesado y distribuido en sus respectivos lugares. Hay que recordar que el tema que normalmente se discute a nivel nacional es sobre el peso que tienen los alimentos en la estructura de costos y como esto influye finalmente en los precios, algo que hemos podido constatar a partir de estas tres granjas importantes.

13.1.4 Modalidad de contratos

Otro tema importante se refiere al de la modalidad de los contratos que existen entre las empresas integradoras y los avicultores que alquilan sus granjas o que prestan su trabajo en las granjas de las empresas integradoras. Mencionamos en secciones anteriores como a nivel internacional se ha venido desarrollando una modalidad de contratos en donde la empresa integradora brinda todos los insumos y el granjero presta su granja y logística para engordar los pollos y es pagado de acuerdo a un precio fórmula que considera un pago por encima de los costos medios incurridos mas o menos una bonificación. Claro está que esta modalidad tenía sus ventajas y desventajas pero en términos generales había permitido el desarrollo de la industria en distintos países al mantener un control estricto de calidad y costos y de reducir el riesgo a los engordadores.

Para el presente estudio se les preguntó a los engordadores si trabajan o no con alguna modalidad de contrato y sobre sus ventajas y desventajas:

- El 59% contestaron tener un contrato de producción con una empresa procesadora
- El 31% contestaron que alquilan la granja a una empresa procesadora
- 2.5% opera bajo otra forma de contrato
- 2.5% no opera bajo contrato
- 5% no contestaron

En el caso de los que operan con contrato de producción se refieren precisamente al caso en donde el granjero engorda los pollos y se los da directamente a la empresa procesadora. En este caso el granjero efectivamente recibe los pollitos, las vacunas, la asistencia técnica y el alimento concentrado y se dedica a prestar sus instalaciones, la mano de obra y conocimiento para engordar los pollitos y las pollitas. Como es de esperar, al igual que en otros países el producto final es vendido exclusivamente al contratante. En este caso los precios que el granjero recibe pueden ser de tres formas de acuerdo a las respuestas a la entrevista: precio negociado entre ambas partes (el 30% contestaron esto), precio establecido por la empresa integradora al momento de firmar el contrato (48% contestaron esto) y 22% contestaron que mediante un precio flotante de acuerdo a las condiciones de mercado a la entrega del pollito.

Normalmente el precio negociado considera aspectos como la conversión alimenticia, la mortalidad y otros, es decir factores que tienen que ver con la calidad del producto (83% de los granjeros) y el resto recibe un precio bruto por libra de carne suministrada menos los costos por los insumos suministrados.

Debido al interés por parte de la empresa integradora de minimizar riesgos y maximizar ganancias, el granjero rara vez tiene la opción de comprarle alimento concentrado a otras empresas y el producto final es recogido en la misma granja bajo esta modalidad de contrato. Lógicamente este tipo de contratos no se le otorgan a cualquier granjero ya que tiene que cumplir con un mínimo de instalaciones tecnificadas de acuerdo a los requerimientos de la empresa integradora, entre otros requerimientos.

Entre las ventajas mencionadas por los granjeros que cuentan con un contrato de producción, la mayoría contestaba que esto les permite un mercado seguro, haciendo alusión a la reducción del riesgo y que además se les brindaba asistencia y asesoría técnica y financiera. Entre las respuestas más frecuentes también estaba la de los pagos puntuales sobre la venta lo cual también es una forma de reducción de riesgo.

Entre las desventajas, el 50% dice que no existen desventajas y otra buena cantidad mencionan el hecho de “depender de un contrato” como una desventaja, o que “las pérdidas de la producción hay que asumirlas uno mismo” y que es difícil crecer con este tipo de contratos ya que el negocio depende en función de las demandas de la empresa integradora.

Finalmente, los granjeros que contratan alquilan su granjas no tienen ningún tipo de obligación más que las relacionadas al contrato de arrendamiento y su único ingreso consiste en el que reciben mes a mes por el alquiler.

Podemos ver como en términos generales no existe una práctica anti competitiva vertical desde los procesadores industriales hacia los granjeros ya que el modelo obedece a mantener calidad y reducir costos básicamente y por otro lado tal como contestaron la mayoría de los granjeros, esto les permite reducir incertidumbre respecto a sus ingresos.

13.1.5 Percepción de Competencia

Las 5 empresas procesadoras entrevistadas están de acuerdo en que existe competencia sin embargo los agentes de la competencia son distintos entre pequeños y grandes procesadores. Por ejemplo para las grandes empresas la competencia es entre ellas principalmente y en segundo

lugar contra las extranjeras que están incrementados las exportaciones hacia Honduras lo cual incrementaría la oferta, la diversidad de productos y mejoraría los precios, beneficiando así al consumidor. En líneas de producción como el pollo fresco saben que no tendrán competencia ya que por las características del producto es casi imposible que una empresa extranjera compita en calidad con ellas.

Las empresas procesadoras pequeñas por otro lado compiten especialmente con las grandes ya que estas tienen nichos de mercados bien definidos en donde también las grandes logran entrar. No obstante las empresas pequeñas compiten con mejores precios debido a lo que se mencionó antes de reducción de costos por la localidad de sus negocios. Además consideran que el pollo importado de EUA por ejemplo mediante CAFTA no afectará mucho ya que aun siendo mas barato, al consumidor hondureño no le gusta. Tal vez apelan a que los productos que ellos ofrecen son tradicionales y por lo tanto los productos con mayor valor agregado que hipotéticamente entrarían a Honduras serian parte de mercados distintos a en los que ellos compiten.

Algo importante que hay que considerar es que mas allá de los costos de los insumos (alimentos y pollitos bebe), las empresas pequeñas toman muy en cuenta los precios a los cuales ofertan sus productos las empresas grandes, es decir ofrecen precios en función de los segundos y por lo tanto en cierta medida son seguidores de las acciones de las empresas grandes.

En la parte aguas arriba donde se lleva a cabo el engorde de broilers la percepción de los granjeros entrevistados es similar. En este caso, 35 de 39 de los entrevistados contestaron que si existía competencia por solamente 2 que contestaron lo opuesto y el resto no contestó la pregunta. Hay que recordar que en este eslabón muchas empresas de las entrevistadas estaban integradas a una procesadora industrial, otras alquilaban sus granjas y un pequeño porcentaje operaba con otra forma de contrato, lo cual podría influir en la forma de entender la competencia. Asi por ejemplo, la competencia para los que están integrados consiste en la que enfrentan con otros integrados por mantenerse con los estándares suficientes como para cumplir los contratos con las procesadoras y seguir reduciendo el riesgo de pago e incertidumbre del mercado, los granjeros que se dedican a alquilar solamente tienen que preocuparse por darle mantenimiento a sus granjas y los que operan diferente seguirán enfrentando incertidumbre por donde vender su producto y a precios competitivos y esta será su principal preocupación ya que deberán competir contra todos los demás.

13.2. Mercado de Huevos De Mesa

Al igual que el mercado de carne de pollo las preocupaciones desde el punto de vista de la competencia siguen siendo las mismas: colusión de precios, y prácticas restrictivas a la competencia de otros tipos. No obstante como ya dijimos este mercado posee una estructura muy distinta al de carne de pollo ya que en este existen muchos más productores y la concentración en producción no es tan fuerte. En este sector la concentración mayor se da en la distribución en donde prácticamente una empresa con 20 a 25 socios distribuye el 60% de lo que se produce.

13.2.1 Sobre el comportamiento de precios

Desde el punto de vista económico, 25 empresas son difíciles de coordinar para concertar prácticas a menos que se hiciera a través de una asociación o desde una suplidora como la MEGA,

el tema es que - independientemente que no se cuenten con los precios de estas empresas – los precios de mercado no reflejan coordinación, al contrario ya hemos visto que los precios de los huevos son mucho mas volátiles y aparentan cambiar con las épocas del año en base a cambios en la demanda y a shocks externos como los precios de los insumos.

En este sector se nota la ventaja competitiva que ha significado el modelo de la Mega Distribuidora Avícola al proponer una política de reducción de costos de transacción y un mismo precio a lo largo del país gracias a las economías de escala logradas por las grandes cantidades de huevos que distribuye. Otras empresas tal como PROAVICOLA están tratando de incursionar en esta modalidad de negocio pero por los momentos las cantidades que distribuyen son incomparables con las de la Mega. Esta empresa que inició en 2002 y que pretende seguir creciendo ofrece ventajas para los socios al garantizarles un ingreso seguro por su producto además de evitarles el riesgo de perdida por temas de seguridad (se evitan asaltos, secuestros, etc.) o de vencimiento de sus productos y ventajas para los consumidores mediante productos frescos y accesibilidad al mismo al llegar a mas lugares.

La forma en que la Mega distribuidora decide a que precio vender –según entrevistas realizadas- obedece a oferta y demanda, sin embargo la idea de la Mega es la de vender a un mismo precio a nivel nacional. Esto se dificulta a menudo ya que la Mega en efecto enfrenta competencia de otros suplidores que no forman parte de la Mega así como también competencia de los mismos suplidores de la Mega. Este fenómeno es interesante ya que entonces es manifiesto que la Mega no es un fin en si mismo para sus asociados si no una forma de reducir el riesgo al distribuir la producción en distintas manos. Así, algunos asociados de la Mega venden a mayoristas o directamente a minoristas a distintos precios que los que la Mega ofrece, y esto vuelve el mercado más competido.

En general algo que se debe ponderar en ambos mercados es que los precios reales han bajado en el periodo estudiado indicando que la productividad de los sectores ha aumentado de manera más veloz que la inflación lo cual definitivamente ha beneficiado a los consumidores.

13.2.2 Inversiones y Formación de Precios

Nuevamente aquí partimos de la premisa de que ha existido dinámica en general a nivel de todo el sector en los últimos 8 años. Las inversiones que más se han dado en los últimos 5 años han sido principalmente en edificaciones luego en maquinaria y equipo, en tercer lugar en instalaciones.

En el caso de los costos medios por producto para este sector, debido a que lo que se produce es “la caja de 360 huevos” es esta la variable la de interés y no el huevo por unidad en si. Las variables sobre gastos/costos tomadas en cuenta también fueron 11 en este caso y fueron muy similares a las usadas con los engordadores de pollos salvo unas pocas diferencias. Del total de 28 granjeros encuestados, 25 contestaron de alguna forma esta pregunta pero solamente 16 la contestaron completa¹⁰⁵.

¹⁰⁵ Adicionalmente vale decir que pueden haber errores en algunos de los resultados debido a que los gastos se deben comparar con la producción promedio mensual para obtener costos medios y algunos granjeros pudieron haber contestado erróneamente de manera que sus costos promedios mensuales no correspondan a las cajas producidas mensualmente.

Al año 2010 los resultados obtenidos son los siguientes:

Variable	Dato (mediana)	Observaciones
Costo medio por caja de 360 huevos	500.975	Se utilizó la mediana de los datos como mejor medida debido a la gran asimetría de los mismos.
Alimentos / costo total	78.43%	
Alimentos + pollita / costo total	81.47%	
Tabla # 42		
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de encuestas		

Podemos ver como los datos nuevamente no son alejados a lo que se comenta dentro del sector respecto a los costos de los insumos y el costo de la caja de huevos. Si bien la muestra que se ha realizado tiene un margen de error considerable, lo importante de los resultados obtenidos es que son muy similares a las informaciones que se manejaron en las entrevistas así como las que se manejan por los medios de comunicación. Hay que recordar que estos costos son los promedios obtenidos del 2010 y si quisiéramos compararlos con los precios promedios de la caja de huevos a inicios de mayo de 2011 existe un diferencial de lps 200 que vendría siendo la ganancia para estos granjeros.¹⁰⁶

13.2.3 Modalidad de contratos

En este mercado debido a que la integración vertical es la excepción y no la regla, normalmente cada productor de huevos es su propio dueño, es decir no existen contratos de producción o de alquiler de granjas. Los contratos se pueden dar mas arriba en la cadena con los suplidores de pollitas para levante, especialmente si la granja utiliza líneas que no se pueden obtener en Honduras tal como la Hy-line.

De los 28 granjeros entrevistados 24 contestaron no operar bajo contrato, 1 contestó tener un contrato de producción, 1 contestó tener un contrato de alquiler de granja y los otros 2 dijeron tener otra forma de contrato.

Entre las ventajas de trabajar bajo esta modalidad en donde el productos es su propio dueño y jefe se mencionaron – a partir de las entrevistas - por ejemplo, el hecho que el productor puede escoger su propio mercado de acuerdo al precio, se adquiere mayor experiencia en el mercadeo

¹⁰⁶ El precio del huevo sufre otro aumento una vez que cae en las manos de los minoristas porque este se vende por unidad o por cartón de 30 unidades resultando en un precio superior al precio medio del de la caja de 360 unidades.

del producto y que el producto se vende al contado.¹⁰⁷ Por otro lado, las respuestas relacionadas a las desventajas que esto implica están encaminadas a resaltar el alto grado de competencia y volatilidad de los precios en el mercado. Así por ejemplo muchos contestan que “es difícil vender a un buen precio” que “existe una competencia encarnizada” o que “no se tiene apoyo técnico ni financiamiento” entre otras desventajas.

13.2.4 Percepción de Competencia

Como hemos dicho, en este caso no existe un mercado tan desarrollado como el de contratos con grandes empresas industriales ya que el huevo en si no lleva un proceso de transformación o de agregación de valor agregado mas que el empaque que se le puede añadir. En este caso los que levantan pollitas normalmente son los mismos que finalmente recolectan sus huevos. En el caso de levante, 27 de 28 contestaron que si percibían competencia en el sector y solamente una persona no contestó la pregunta, todo lo cual es consistente con lo que se ha dicho del nivel de competencia de este sector.

Algunos factores que en teoría podrían obstaculizar la competencia en perspectiva, están relacionados con la separación que existe entre los colores de huevo predominantes entre países de la región, especialmente en el caso de El Salvador y Honduras y otros factores relaciones con normas sanitarias que impiden el comercio de huevos y que tienen mucho empuje por las asociaciones avícolas respectivas.

13.3 Asociaciones Avícolas

Ya hemos analizado anteriormente el por qué la existencia de estas instituciones dentro de los mercados avícolas, pero aquí queremos hacer énfasis en algunas prácticas identificadas que podrían causar efectos negativos en el proceso de competencia. Antes que nada se debe exponer lo que los asociados respectivos, tanto engordadores como productores de huevos opinan sobre el propósito de las asociaciones y el propósito que debería ser:

En el caso de los engordadores, el 85% opinan que el fin principal de las asociaciones a las que pertenecen es el de “Gestionar Asistencia Técnica”, en segundo lugar el 64% contestó que la “gestión de financiamiento es el siguiente mas importante” y en tercer lugar una buena cantidad hablaba sobre el “apoyo al mercado” o bien no consideraban una tercera opción como importante.

No obstante, al momento de contestar sobre cual **debería** ser el propósito de la asociación a la que pertenecen el 59% escogió la opción de “gestionar asistencia técnica” como lo mas importante y los segundos y terceros lugares fueron similares a la pregunta anterior. Hubo un engordador que contestó que el 4to punto mas importante que debería hacer la asociación era el de “coordinar a los productores para fijar precios” de los productos.

¹⁰⁷ En este caso no aparecen las ventajas derivadas de estar asociado a la Mega Distribuidora Avícola debido a que esta no opera con contratos con los productores y en esencia estos son libres de venderle todo a la misma, o venderle una parte y el resto venderlo al mejor postor mayorista.

En el caso de los productores de huevos, el 86% dijeron que “gestionar asistencia técnica” era el principal propósito de su asociación, el 54% opinaba que el segundo propósito de su asociación era el de “gestionar financiamiento” y el 50% opinaba que el “apoyo en el mercado” era el tercer propósito de su asociación.

Al ser preguntados sobre lo que **debería** ser el propósito de la asociación contestaron en similar manera, haciendo énfasis en asistencia técnica en primer lugar, apoyo financiero en segundo y apoyo en mercado en tercero. Hubieron 2 productores que consideraron que el 4to punto mas importante que la asociación debería tener era el de “coordinar a los productores para fijar precios”.

Como se puede ver, en general los asociados tanto de pollo como de huevo tienen una percepción pro competencia de sus respectivas asociaciones ya que hacen énfasis especialmente en temas que ayudan a incrementar su competitividad y crecimiento sin intervenir el proceso de competencia. Además de eso, las asociaciones efectivamente mencionan directa o indirectamente en sus estatutos estas funciones como sus propósitos fundamentales. Como en toda asociación y tal vez por la misma naturaleza de supervivencia, existirán agentes que preferirían que sus respectivas asociaciones les evitaran la dura pena que significa competir en el mercado y por lo tanto consideran que la fijación de precios debería ser un tema en la agenda.

Por otro lado, existen algunas prácticas que son características tanto de las asociaciones avícolas como de otras en diferentes industrias que pueden inducir a la coordinación de precios sin necesidad que todos los asociados lo concreten explícitamente o implícitamente mediante un acuerdo verbal por ejemplo. Esto se logra al realizar anuncios públicos sobre el aumento de precios o la variación de las cantidades producidas lo cual indirectamente induce a los productores a comportarse en cierta forma. Este tipo de anuncios actúa como un canal eficiente de comunicación entre una asociación y un grupo grande de productores diseminados a lo largo y ancho del territorio. Otra forma es la ya conocida en que el gobierno mediante sus entes como la Secretaria de Industria y Comercio le piden directamente a las asociaciones a inducir a sus asociados a actuar de tal o cual forma alegando situaciones de emergencia nacional.¹⁰⁸

Cuando estas acciones se realizan, las asociaciones podrían estar protegiendo a sus asociados por encima del proceso de competencia y por ende afectando indirectamente a los consumidores, según sea la práctica en cuestión.

13.4 Casos de Competencia en otros países

La literatura sobre violaciones a la competencia en el sector avícola no es tan amplia, pero si existen casos recientes tanto en el sector de pollo como en el sector de huevos que merecen mencionarse:

Caso Perú: EXPEDIENTE N° 029-96-CLC. En 1996 el INDECOPI de este país acusa a una serie de 12 empresas productoras de carne de pollo junto con la Asociación Peruana de Avicultores de distintas prácticas como concertación de precios, establecimiento de procedimientos de

¹⁰⁸ Existe suficiente información documentada desde al menos el año 2004 en donde las asociaciones avícolas, especialmente en el caso de huevos se reúnen para reducir las cantidades producidas, fijar los precios etc. Esto no implica que lo estén haciendo actualmente pero si tienen la capacidad de hacerlo.

comercialización y volúmenes de producción y emite una sanción a las empresas involucradas. Finalmente luego de 14 años de constantes diligencias, la Corte Suprema de Justicia del Perú ha confirmado dicha sentencia alegando que los principios legales aplicados por INDECOPI fueron los correctos, y la decisión se basó en abundante prueba instrumental.

Básicamente esta práctica consistía en que los representantes de estas empresas sostuvieron reuniones en las que acordaron restringir la oferta de la carne de pollo. Para ello, eliminaron gallinas reproductoras y retiraron los excesos de su producción vía congelamiento, para luego subir el precio de venta, afectando así a los consumidores de este alimento que forma parte de la canasta básica familiar.

Caso Bulgaria: En septiembre de 2010, 24 empresas del sector avícola fueron multadas por la autoridad de competencia de ese país por la práctica de concertación de precios tanto de carne de pollo como de huevos. Básicamente la autoridad de competencia de ese país estableció que entre los años 2002 a 2007, la asociación de avicultores organizaron una serie de reuniones con el fin de fijar los precios y las cantidades a producir, dando como resultado que los precios entre junio y agosto de 2007 subieran estrepitosamente siendo mas altos que el promedio de la Unión Europea.¹⁰⁹

XIV. CONCLUSIONES Y PRINCIPALES HALLAZGOS

14.1 Sobre el mercado nacional e internacional

- 1) El sector avícola en Honduras continúa siendo un rubro importante en cuanto a generación de empleo, generando 14,000 empleos directos y alrededor de 160,000 empleos indirectos. También estimula la producción nacional en el sector rural al consumir unos 500,000 quintales de maíz blanco producido en Honduras.
- 2) La industria avícola hondureña está altamente integrada en el subsector de producción de carne, en correspondencia a una tendencia mundial. En el subsector de huevos, el nivel de integración vertical es mínimo, aunque sí se está produciendo un fenómeno de integración horizontal para la distribución del producto, mediante la creación de empresas de capital nacional y de otros países de la región centroamericana.
- 3) A pesar de la crisis internacional y nacional, el consumo per capita de carne de pollo ha aumentado notablemente y esto, aunado a la mayor productividad de la industria, ha traído como consecuencia que los precios de la carne de pollo se mantengan en términos reales e incluso disminuyan en algunos períodos, durante los últimos 5 años. Esto significa que en términos reales ha habido beneficios para los consumidores en el periodo analizado.

¹⁰⁹ Este caso aun se encuentra en los tribunales.

- 4) En el caso del consumo per capita de huevos, este ha disminuido considerablemente en los últimos 5 años. El descenso en el consumo per capita de huevos es un fenómeno que se ha dado a nivel de Centro América también e incluso en Estados Unidos. Las causas detrás de esto pueden estar ligadas al descenso en la producción de huevos vs. un incremento mayor en la población o a la volatilidad de los precios nominales a pesar que los precios reales se han mantenido o incluso disminuido en algunos periodos. El descenso en el consumo de huevos también puede estar ligado al incremento generalizado de los precios de sus bienes complementarios.
- 5) A nivel de productividad y eficiencia el sector de carne de pollo demuestra gran dinamismo y altos estándares en indicadores de calidad en temas como Conversión Alimenticia, Peso Alcanzado y Tiempo de Engorde, entre otros. En materia de conversión alimenticias Honduras casi alcanza la media mundial de 1.6 teniendo una media entre los valores de 1.68 a 1.75 lbs. En Peso Alcanzado se encontró que los granjeros alcanzan una media de peso de entre 4.46 y 4.64 libras. En tiempo de engorde, se ha encontrado que los granjeros engordan sus pollos en un tiempo de entre 35 a 36 días.
- 6) Así mismo Honduras es el país con el segundo lugar en montos de toneladas producidas a nivel centro americano. Todo esto demuestra el alto nivel tecnológico que ha logrado el sector.
- 7) A nivel de productividad, el sector de huevos demuestra mayores obstáculos que el de pollo sin embargo el incentivo por reducir costos y ser más eficientes ha llevado a las empresas más innovadoras a generar estrategias de integración horizontal en la distribución y a mejorar sus tecnologías para incrementar su producción y rentabilidad.
- 8) El presente estudio concluye que en términos de tecnologías de producción, el sector puede haber mejorado considerablemente con respecto al año 2002; año en el cual se hicieron aproximaciones sobre la situación en aquel entonces. En el caso de la tecnología empleada en el engorde por ejemplo se encontró que entre el 37 y 51 por ciento de los granjeros cuentan con tecnología por túnel y en el caso de levante de ponedoras se encontró que entre el 34 y 76 por ciento cuentan con tecnología de jaula.
- 9) La tendencia observada en materia comercial es al aumento de las importaciones y aumento de exportaciones en carne de pollo vs la disminución de importaciones y exportaciones en huevos de mesa. Esto es debido a la diferencia en las características de estos productos y siguiendo el patrón mundial en donde el 12% de la carne de pollo se comercializa internacionalmente vs solamente el 3% de la producción de huevo.
- 10) Así mismo en materia comercial y mediante la inversión en tecnología y el apoyo del gobierno en materia de sanidad agropecuaria, se han logrado aumentar los rendimientos y

mejorar la posición relativa en el mercado centroamericano, al grado de incrementar la participación en el comercio regional de productos avícolas y de abrir nuevos mercados en el continente asiático (Hong Kong y Vietnam).

- 11) La estructura de las importaciones también ha ido cambiando, al disminuir la importación de carne de pollo sin trocear, incrementándose la participación de muslos y piernas procedentes de Estados Unidos de América. No obstante, el producto principal de importación continúa siendo la pasta de pollo, utilizada como insumo en la producción de embutidos. Sin embargo, es de esperar que con el crecimiento de la industria local, las importaciones de dicho producto irán disminuyendo por sustitución con producción nacional.
- 12) Los problemas mas grandes encontrados por los avicultores hondureños corresponden a la incertidumbre de las políticas publicas, la falta de acceso a financiamiento a largo plazo, el costo de los insumos de alimentos, la necesidad de fortalecer y eficientar SENASA y la corrupción de las instituciones públicas en general.
- 13) Las perspectivas a nivel internacional en materia de carne de pollo indican crecimiento de la producción y del flujo del comercio, impulsado especialmente por el aumento de la población y del poder adquisitivo en términos generales. Si factores externos a estos modelos no se hacen presentes, tales como el incremento de los precios de la energía debido a conflictos en medio oriente o brotes de enfermedades aviares, el sector presenta buenas oportunidades para sus agentes principales; los productores y consumidores.

14.2 Sobre los Mercados Relevantes

- 1) De acuerdo a los estudios realizados para la investigación y los que se han recopilado en otros países, la carne de pollo presenta una elasticidad precio inelástica ($-1 < \eta < 0$), siendo su mayor sustituto la carne de res y la carne de cerdo posiblemente siendo un bien complementario. La elasticidad de ingreso encontrado lo convierte en un “bien normal”, no obstante pueden existir diferencias considerables si se consideran los distintos productos que ofrece la carne de pollo y sus diferentes valores agregados.
- 2) Los dos grandes productos que se comercializan en el mercado de carne de pollo son el pollo fresco y el pollo congelado y se estima que sus porcentajes respectivos al 2010 son 38% y 62% respectivamente.
- 3) De acuerdo a los estudios realizados para la investigación y los que se han recopilado en otros países, los huevos de mesa son predominantemente “precio inelásticos” y tienen poca o nula sustitución tanto con otros huevos de origen animal como con

otros productos tal como los cereales, el jugo, la leche etc. Estos otros productos más bien tienden a ser productos complementarios de los huevos por lo que los incrementos o bajas en precios de estos más bien generan un efecto de arrastre del consumo de huevo respectivamente.

14.3 Sobre la Estructura del Mercado

- 1) En relación a la estructura del mercado, el mercado de carne de pollo en la parte de procesamiento presenta características de oligopolio y el de huevos presenta fuerte concentración en la parte de distribución, y mayor competencia desde el número de empresas que compiten y sus respectivas cuotas de mercado. También existen otros mercados como el de Alimentos Concentrados e Incubación que son de importancia fundamental para el desarrollo del sector.
- 2) Existen inversiones fuertes en capacidad instalada que a priori podrían significar barreras a la entrada de otras empresas al indicar una amenaza creíble de expandir la producción y bajar precios de manera de volver nuevas inversiones no rentables.
- 3) La conformación de la estructura de mercado existente en ambos sectores debe considerarse el resultado de un proceso de cambio y consolidación tecnológica y de nuevas formas de hacer negocios en consonancia con la tendencia internacional y mundial en estos sectores. Tal es así que el nivel de concentración es similar al de muchos otros países en el mundo.

14.4 Sobre el Análisis de Competencia

- 1) Dada la teoría convencional de estructura y comportamiento de mercados, las prácticas más susceptibles de llevarse a cabo son las de concertación de precios, obstaculización a la entrada y prácticas verticales en la cadena del sector de pollo y concertación de precios en el caso de huevos de mesa.
- 2) En el caso de los procesadores de pollos pequeños se encuentra que estos prestan atención a las acciones de los procesadores grandes en materia de establecimiento de precios. Debido a que se encuentran en mercados pequeños y con nichos definidos, los procesadores pequeños compiten con los grandes mediante precios relativamente más bajos.
- 3) Los procesadores grandes saben que tanto sus precios como la calidad de sus productos son similares – si bien no iguales – y tratan de competir entre ellos

mediante la diferenciación en los servicios que ofrecen a sus clientes y con diferencias en porcentajes de ventas según la zona del país donde tienen mayor presencia.

- 4) Al menos dos de los procesadores grandes poseen en la actualidad capacidad de producción en exceso que no ha sido utilizada en 5 años lo cual desde el punto de vista del análisis de organización industrial representa una amenaza “creíble” para cualquier posible competidor externo de que no sería beneficioso competir en este mercado si las demás empresas produjeran al máximo.
- 5) La competencia en el sector de huevos aparenta ser mucho mas fuerte si se concibe desde el numero de empresas y gran numero de intermediarios, siendo evidencia de esto la volatilidad de los precios que cambian constantemente por factores externos, por la intermediación, y por las temporadas del año..
- 6) A través de las encuestas realizadas se ha podido evidenciar la importancia que juegan los alimentos concentrados y el costo del pollito o pollitas en las estructuras de costos tanto de huevos como de pollos, con mayor impacto en el caso de huevos.
- 7) A través de las encuestas se ha logrado aproximar los costos medios de granjas de engorde ligadas a los procesadores grandes en donde este oscila los Lps. 11.00 la libra de pollo vivo, aproximadamente y en el caso del sector huevos, existe evidencia mas fuerte de que el costo medio de la caja de huevos producida es de aproximadamente lps. 500.00 al 2010.
- 8) Sí se sabe que los costos medios son un factor de importancia para los granjeros especialmente para los hueveros, entonces el control de precios empleado por el gobierno es extremadamente lesivo a la competencia: en su ausencia, los precios reflejarían la situación del mercado y por lo tanto no existiría un incentivo tan grande para coordinar precios o cantidades; pero cuando se ejercita, mas bien puede generar un incentivo para la coordinación de cantidades producidas especialmente, generando doble problemática con la falta de producto por la salida de empresas y por la concertación entre los productores.
- 9) Desde la percepción de los actuales agentes en los mercados, no se han identificado barreras legales que obstaculicen la circulación de los productos relevantes, salvo las normas sanitarias que pueden obstaculizar el comercio de huevos especialmente a nivel regional.
- 10) La percepción de competencia desde las entrevistas llevadas a cabo con los agentes en los mercados dan la idea de que, a priori, no existen violaciones al proceso de competencia tanto en caso de prácticas horizontales como en el caso de prácticas verticales.

- 11) Las asociaciones avícolas han demostrado ser sumamente efectivas para incentivar el crecimiento y sostenibilidad de la industria avícola en Honduras pero también demuestran ser un mecanismo efectivo para incidir en el comportamiento coordinado de sus afiliados especialmente en temas de precios y cantidades, para lo cual existe basta evidencia en los medios de comunicación impresos y televisivos.
- 12) Aun cuando los precios de los procesadores sean relativamente distintos, si se nota al menos dentro de la serie 2005-2010 que los cambios en los mismos para algunos de sus productos se daban en los mismos años, tal como el 2008 que fue en donde se dio un cambio abrupto hacia el alza. Esto podría obedecer a situaciones específicas del contexto tal como aumento en precios de la energía, alimentos, recesión mundial y otros, pero también podrían ser el efecto de algún anuncio de la necesidad de incrementar precios por parte de una Asociación Avícola.

XV. RECOMENDACIONES

15.1 Generales

- 1) Continuar apoyando el desarrollo del sector avícola dada su magnitud en variables como inversiones, producción, productividad y generación de empleo y por ende en la importancia que representa para la economía y salud nacional.
- 2) Llevar a partir de este estudio un control paulatino sobre las variables de interés e indicadores del sector de carne de pollo y huevo, tal como: consumo aparente, precios reales, conversión alimenticia, costo medio de producción que sirva para mejorar el sector desde la iniciativa de sus mismos agentes o bien para respaldar científicamente las acciones que se deban tomar desde el gobierno en las instancias que sea necesario.
- 3) Utilizar la base de datos generada por el presente estudio para seguir indagando en temas específicos sobre el desarrollo y el estado del sector avícola; temas que tal vez no fueron abordados en el estudio debido a su pertinencia distinta a los propósitos principales de la investigación.
- 4) Investigar más a fondo y con más datos, los problemas que pudiesen estar influyendo en el descenso de producción y consumo de huevos, más allá de los costos medios. Es muy posible que el huevo esté sufriendo el impacto indirecto de los precios altos de sus bienes complementarios tal como el frijol y derivados lácteos por ejemplo.
- 5) Se recomienda que en el futuro se realicen análisis econométricos similares al realizado en este estudio para determinar los impactos que tienen los precios sobre la demanda de la carne de pollo fresco y pollo congelado por separado ya que a nivel

teórico se conoce que dadas las diferencias de estos productos la respuesta de la demanda a cambios en precios como en el ingreso pueden ser distintas.

- 6) Llevar a cabo las medidas necesarias para eficientar SENASA como un ente al servicio del público capaz de garantizar los procesos de calidad e inocuidad necesarios para que las empresas puedan competir tranquilamente en el país bajo las mismas condiciones regulatorias y que aquellas que quieran competir en EUA u otro país no regional, lo hagan de manera rápida.
- 7) Que los acuerdos llevados a cabo entre el gobierno y los grandes compradores de insumos para alimentos concentrados sean funcionales y expeditos brindando así credibilidad a la eficiencia y actitud pro activa del gobierno e incentivando futuros acuerdos para el beneficio de los interesados y de terceros.
- 8) Que las asociaciones avícolas fomenten junto a los entes gubernamentales valores industriales como la eficiencia, la productividad, la calidad y la satisfacción al consumidor por encima de los intereses particulares o conquistas colectivas, entendiendo que este es el fin único de la producción y el que determina el crecimiento o estancamiento de la industria.

15.2 En Materia de Competencia

- 1) Que las autoridades y entes reguladores del gobierno se abstengan de intervenir el mercado avícola en las variables que le compete determinar a la oferta y demanda; principalmente debido a que se reconoce el dinamismo que se ha generado en los últimos 10 años como mínimo, ubicándolo como uno de los más competitivos y que ha generado beneficios al consumidor tanto a nivel de precios accesibles, como en calidad y generación de eficiencias.
- 2) Al igual que en otros sectores, que se advierta a las asociaciones avícolas de la práctica bien conocida en materia de competencia internacional de inducir comportamientos coordinados mediante comunicados públicos o en acuerdos con el gobierno que son de particular interés para sus asociados pero no para el proceso y fomento de la competencia.
- 3) Que las asociaciones avícolas utilicen estudios como el presente u otros afines para orientar a sus asociados sobre las tendencias del mercado no solo en materia tecnológica o sanitaria sino que comercial con el fin de evitar malas decisiones de inversión que puedan afectar el patrimonio de estos y que este apoyo sustituya cualquier método actual o futuro para el mismo fin que pueda estar en contra de la Ley de Competencia.
- 4) Se recomienda dejar a libre mercado funcionar para ordenar la producción de huevo. Si los granjeros en el sector huevos sienten que la existencia de mucha competencia es problemática debido a la depresión de precios, entonces en perspectiva, la mejor forma de resolver esto es dejando que los precios sigan deprimidos, ya que naturalmente saldrán del mercado los que no puedan competir y por ende

disminuyendo la oferta e incrementando los precios con la relativa inelasticidad del producto.

- 5) Que a partir de las indagaciones del presente estudio se sigan monitoreando las posibles restricciones a la competencia que se pudiesen dar a futuro relacionadas con prácticas verticales, disuasión de la competencia mediante tácticas de producción predatoria, acuerdos de precios entre empresas asociadas, entre otros; dadas las estructuras de mercado tanto en el área de carne de pollo como de huevos de mesa.
- 6) Que al momento de realizar investigaciones sobre el sector avícola además de los mercados de carne de pollo y huevos de mesa, se consideren sus vínculos con los mercados de alimentos concentrados e incubación de huevos debido a las características de integración vertical predominante en ellos.
- 7) Que el proceso de cooperación continua y transparente que siguió la investigación presente sirva para acercar a este sector con el propósito fundamental perseguido por la CDPC en el mismo, e indirectamente como “el borrador” de un modelo de cooperación a seguir para futuras investigaciones.
- 8) Se recomienda extender el presente estudio a las condiciones regionales de competencia bajo la iniciativa de las respectivas autoridades de competencia; especialmente por que los agentes principales operan en los mercados regionales, particularmente el caso de la carne de pollo.

XVI. NOTAS METODOLÓGICAS

a. Recolección de información

En general el documento toma un enfoque tanto descriptivo como explicativo ya que se ha contado con información de segunda y de primera fuente. En el caso de la información de segunda fuente se ha tratado de contar con información básica en las siguientes áreas al menos¹¹⁰:

- Teoría Económica del Sector Avícola
- Procesos tecnológicos e industriales del Sector Avícola
- Estadísticas del sector Avícola, nacional, regional y mundial

Con esta información se ha sustentando cada uno de los argumentos que en el documento se han expuesto procurando la adaptación y contrastes con la realidad de la economía nacional y del sector avícola en particular. En relación a las estadísticas recopiladas sobre el sector, las principales fuentes de información fueron las de:

- FAO STATS
- Banco Central de Honduras
- SENASA
- Base de datos de revistas especializadas

¹¹⁰ La bibliografía brinda un detalle de los documentos consultados

Estas fuentes sirvieron principalmente para información a nivel macro del sector tanto nacional como internacional y así tener una base contra la cual comparar la información a nivel micro que se recopilaría directamente de los agentes. Vale mencionar la dificultad que existió en comparar la información de las distintas fuentes debido a diferencias ya sea de medición, de concepto, y del tiempo durante el cual se recopiló dicha información.

La inconsistencia e imprecisión de los datos afectan algunos cálculos y resultados, lo cual conduce a conclusiones que no responden a una lógica de funcionamiento del mercado en ocasiones. No obstante esto es algo que sucede en todo tipo de investigaciones en donde el sistema de recolección de datos nacional no está desarrollado y es algo con lo cual se debe lidiar.

Por otro lado con la información de primera mano, se ha intentado obtener información directamente de los agentes económicos más importantes en la cadena de producción, especialmente los agentes privados. Para esto se han desarrollado instrumentos de recolección de información tal como encuestas y entrevistas las cuales han sido aplicadas con la ayuda y coordinación de la Federación de Avicultores de Honduras (FEDAVIH) con el fin de agilizar el proceso y brindar mayor confianza hacia los agentes económicos, del propósito de dicha información. Los instrumentos aplicados fueron:

- 39 encuestas a engordadores de pollo
- 28 encuestas a productores de huevos
- 5 encuestas a procesadores de carne de pollo
- 1 encuesta a un distribuidor de huevos
- 39 entrevistas a engordadores de pollo
- 28 entrevistas a engordadores de pollo
- 5 entrevistas a procesadores de carne de pollo
- 2 entrevistas a distribuidores de huevos

El proceso de recoger esta información fue compartido entre el consultor, el funcionario contraparte de la CDPC y el Instituto Nacional de Estadística que se encargó principalmente de generar una base de datos a partir de las encuestas y entrevistas aplicadas a los engordadores de pollo y a los granjeros productores de huevos. Esta institución trabajó muy de cerca tanto con la CDPC como con el consultor para ir despejando dudas sobre el propósito de las preguntas u otro tipo de interrogantes sobre los instrumentos utilizados.

Vale mencionar que la fiabilidad de las muestras es variada con respecto a cada agente. Por ejemplo en el caso de los productores de carne se parte de la idea que existen unos 49 granjeros asociados según la ANAVIH. Para un 95% de confiabilidad deseada y un margen de error de 7.2, asumiendo que de todas las preguntas 50% contestará en una vía y el restante en la otra estaríamos diciendo que con nuestra muestra de 39 granjeros podemos estar 95% seguros que el verdadero porcentaje de la población que contestó en una forma en particular se encuentra entre el 42.8 y 57.2 por ciento. Queda claro que este nivel de confianza es para todas las encuestas y entrevistas en conjunto y se asume el peor escenario en donde decimos que el 50% contestará para un lado y el restante para el otro, sin embargo en la realidad podemos obtener intervalos de confianza mucho mas pequeños si consideramos pregunta por pregunta y usamos el porcentaje exacto de granjeros que respondió en cierta forma.

Así, si por ejemplo tenemos que el 80% de los granjeros respondieron que la carne de desvieje genera poca competencia, entonces podríamos decir con un 95% de confianza que el valor verdadero de la población que contestaría en esta forma caería dentro del 74.3 y 86 por ciento lo cual aun así sería un porcentaje muy alto.

En el caso de los productores de huevos, la historia es distinta ya que la muestra que se utilizó era más pequeña pero encima de eso se tuvo muchas dificultades para siquiera obtener los datos de la muestra. Según la ANAVIH, el universo de granjeros de huevos es de 122 por lo cual con un 95% de confianza y un 8.7 de margen de error se pretendía aplicar una muestra a 62 granjeros lo cual no hubiese sido para nada una mala muestra. No obstante en la práctica la muestra que se aplicó solamente fue a 28 granjeros debido a problemas de falta de cooperación por muchos de ellos; con lo cual nuestro intervalo de confianza o margen de error se elevó a 16 puntos. Nuevamente asumiendo el peor escenario en donde las preguntas son cerradas y el 50% contesta hacia un lado y el restante hacia el otro, con un 95% de confianza podemos estar seguros que el verdadero porcentaje de la población que respondió en una u otra forma se encuentra entre 34 y 76 por ciento.

Para una pregunta particular si por ejemplo, el 80% contestó de una forma, podemos estar 95% seguros que el verdadero porcentaje de la población que hubiera contestado igual estaría entre el 67 y 93 por ciento de la población, una distancia de 26 puntos que resulta un tanto grande para tomar decisiones precisas.

Finalmente en el caso de los procesadores de pollo se tiene la desventaja de que no se cuenta con una lista completa de los mismos. No obstante para propósitos del análisis de competencia esto no fue un problema puesto que se pudo determinar que con solamente 3 procesadores podíamos obtener las variables relevantes del 99 al 91 por ciento del mercado en los últimos 5 años lo cual le da gran confiabilidad a la información.

b. Precios Reales y Consumo Aparente

Para el cálculo de los precios reales se empleó la siguiente fórmula:

$$\text{Precio real} = \frac{\text{IPC}_{\text{año base}}}{\text{IPC}_{\text{año actual}}} \times \text{Precio nominal}_{\text{año actual}}$$

Vale mencionar que el análisis de precios reales fue muy usado a lo largo del documento e incluso fue usado dentro de los modelos econométricos que se estimaron. En la práctica si por ejemplo se contaba con una serie de datos que iba desde enero de 2004 a enero de 2010 y se quería contar con precios reales entonces lo que se hacía es:

Primero se encontraban los IPCs correspondientes más actualizados los cuales en este caso son los que se tienen a diciembre del año 1999 = 100 como el último calculado, al menos para el rubro de “alimentos”.

Segundo si queríamos comparar toda la serie con respecto a enero de 2004 por ejemplo, entonces ese sería nuestro IPC mes base y luego se aplicaría el resto de la fórmula. Por ejemplo si queríamos

obtener el precio real de febrero de 2004, entonces usábamos el IPC de enero 2004 y lo dividíamos por el IPC de febrero de 2004 para luego multiplicar este cociente por el precio nominal de febrero de 2004, y así sucesivamente hasta obtener todos los precios reales hasta enero de 2010 con respecto a enero de 2004.

La misma técnica se utilizó para el caso de precios o cantidades en su forma anual. Por ejemplo si teníamos precios promedios que iban desde el año 2000 hasta el año 2009 y queríamos obtener precios promedios reales con respecto a los del 2000 entonces, usábamos los IPCs en este caso anuales que usaban de año base 1999 también al igual que en el caso de las series mensuales y usábamos la misma fórmula pero esta vez en el numerador el IPC del año 2000 para todos los cálculos.

En el caso del cálculo del Consumo Aparente para un determinado año el cual también se utilizó de manera importante en el documento, se empleó la siguiente fórmula:

$$CA_i = \text{Producción Nacional} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

El CA_i (Consumo Aparente del bien i) se calcula en el valor en que se mide la producción nacional que es normalmente en toneladas métricas o en libras, o bien se puede transformar a la medida que uno desee. Si lo que se quiere es el CA_i en términos per capita, simplemente se divide por la población del país en un determinado año:

$$ca_i = CA_i / \text{Población}$$

c. Modelos Econométricos

Los modelos econométricos son básicamente técnicas estadísticas combinadas con la teoría económica que buscan explicar las relaciones entre alguna variable independiente o de respuesta frente a una variable independiente o explicativa.

Existen distintos aspectos importantes y fundamentales sobre la teoría econométrica pero si obviamos la teoría y nos concentramos en los resultados¹¹¹, lo más importante de los modelos es su análisis. A lo largo de la historia los econométricos menos precavidos se han concentrado en dos aspectos fundamentales: en la significancia estadística de los parámetros y el coeficiente de determinación.

La significancia estadística básicamente expresa la probabilidad de rechazar la hipótesis nula y la hipótesis nula es básicamente que el parámetro que se ha estimado es igual a 0, es decir que no existe afectación de la variable dependiente por parte de la independiente. En este análisis se pueden cometer 2 tipos de errores:

Errores del tipo I: También llamado “falso positivo” que es cuando se le atribuye una relación a dos variables que en realidad no existe, o si decimos que el parámetro que hemos calculado es significativo pero en realidad no lo es. Estos errores en la econometría pueden ocurrir cuando los

¹¹¹ Estos otros aspectos fueron explicados en el documento tal como los procesos estocásticos estacionarios o la co integración de dos o más series temporales.

errores estándar de los coeficientes son muy pequeños y por lo tanto los valores “t” son significativos al 95% a causa de violaciones a los supuestos del modelo como la “heterocedasticidad” o problemas de “auto correlación” en el caso de las series temporales.

Errores del tipo II: También llamado “falso negativo” que es cuando no se le atribuye una relación a dos variables que en realidad si existe, o si decimos que un parámetro no es estadísticamente significativo pero en realidad según nuestra teoría si debería serlo. Este tipo de errores usualmente ocurre por problemas de “multicolinealidad” en los modelos que es cuando los errores estándar resultan muy altos imposibilitando obtener valores t significativos o cuando simplemente se tienen muy pocos datos para el análisis.

Por otro lado, los coeficientes de determinación en términos simples nos dicen básicamente si la varianza de la variable dependiente que es explicada por las varianza de las variables explicativas de nuestro modelo es lo suficientemente alta como para seguir incluyendo esas variables. Su rango es de 0 a 1. De allí que en teoría entre mas cercano a uno, el modelo está mejor especificado.

La historia reciente critica mucho los dos puntos antes expuestos denotando que lo más importante en la econometría debería ser la magnitud del impacto de los parámetros y la significancia global (en el caso de modelos multivariados). Es el impacto el verdadero importante ya que usualmente los demás errores que se cometen son porque normalmente tenemos pocos datos y si suponemos que estamos basando nuestro análisis en teoría económica entonces no deberíamos preocuparnos en temas secundarios como la significancia de una variable ya que de otra forma no hubiésemos usado las variables explicativas que usamos para empezar.

En el caso de la econometría la inexactitud o incertidumbre de nuestros parámetros proviene de dos fuentes:

- Incertidumbre de estimación – que resulta de no conocer el verdadero valor de los parámetros y varianza del modelo, lo cual es un problema casi imposible de evitar puesto que nunca se puede contar con datos infinitos o con la población total.
- Incertidumbre fundamental – este resulta del componente aleatorio o estocástico que determina la realización u observación en un dato en particular, es decir cualquier evento o característica que se nos escapa que influye en la probabilidad de que una dato se realice.

Aun conociendo los verdaderos parámetros, es decir, controlando la incertidumbre de estimación tendríamos la incertidumbre fundamental, es por esto que el ejercicio que se realice debe tratar de controlar ambos realizando simulaciones de los parámetros con el paquete “Clarify”¹¹² y presentando los resultados con sus respectivos márgenes de error o intervalos de confianza.

Vale mencionar que para la mayor parte de los ejercicios econométricos realizados en el documentos se ha tratado de aplicar la teoría antes expuesta poniendo especial énfasis en el

¹¹² Michael Tomz, Jason Wittenberg, and Gary King (2001). CLARIFY: Software for Interpreting and Presenting Statistical Results. Version 2.0 Cambridge, MA: Harvard University, June 1. <http://gking.harvard.edu>

modelo econométrico realizado en la sección del mercado relevante, en donde se estimó un modelo de demanda logarítmico y posteriormente se pasó a su análisis.

Paralelamente a los modelos utilizados en la investigación del sector Avícola, se trabajó principalmente con series temporales las cuales requieren además de técnicas específicas para volver a los estimadores consistentes, con varianza mínima e insesgados. Debido a la complejidad matemática de estas técnicas se recurrió al uso de programas estadísticos como R y Stata los cuales facilitan el análisis de bases de datos y estadísticos en general. Pruebas como las de Dickey Fuller y Correlogramas para estacionariedad, Breusch Godfrey para auto correlación, Newey West para auto correlación y heterocedasticidad, Test gráfico de Granger para Co integración, Test de Johansen para Co integración, Durbin Watson para regresión espuria, entre otras, fueron utilizados en cada uno de los modelos.

d. Gráficos

Para la generación de gráficos se utilizaron tres software principalmente:

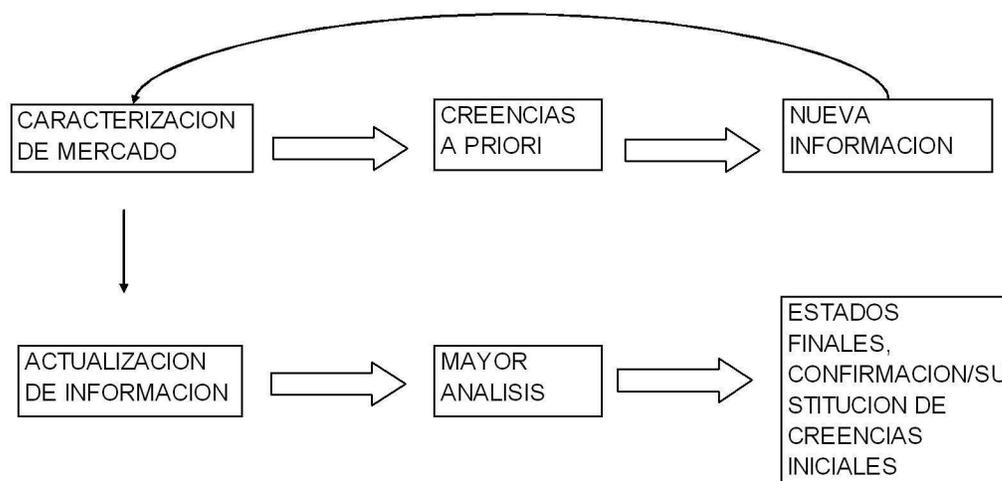
- Excel de Word
- Stata
- Tableau

Los dos primeros son bien conocidos por la mayoría de investigadores y facilitan en gran medida la representación de datos de manera visual, sin embargo Stata tiene mayor potencia en representar datos de series temporales que Excel. Por otro lado Tableau fundado en 2003 es un software mucho más reciente cuyo objetivo es hacer el análisis de datos complejos mucho más fácil, rápido y eficiente. Este software fue utilizado principalmente para la sección de “Poder de Mercado” ya que se tenían a varias empresas, varias variables y varios años los cuales se era necesario presentarlos en gráficas únicas y sencillas, algo que definitivamente no hubiera podido lograr en los otros dos paquetes estadísticos.

Con esto, se trató de implementar una forma nueva de visualizar la información que a criterio del investigador, se utiliza poco o nada en Honduras. Si bien se utilizó una versión de “trial” para este software definitivamente es recomendable que en el futuro instituciones que manejan mucha información y data tal como la CDPC adquieran permanentemente dicho software.

e. Modelo de Análisis General

Debido a que el proceso del estudio duró una buena cantidad de tiempo, era necesario ir construyendo y descartando información en la medida que se iban encontrando nuevas fuentes, nuevos datos o se realizaban nuevos análisis. El siguiente diagrama describe este proceso.



XVII. BIBLIOGRAFÍA

Caracterización del Mercado

- 1) ANAVIH. "CAFTA: Lo que Viene". Mayo 2010.
- 2) Avicultura, Mesa Avícola Hondureña, noviembre 2002.
- 3) Bastian, Chris. "The Changing Consumer and the Demand for Meats"
- 4) Caracterización de las Condiciones de Competencia del Sector Avícola de El Salvador. Superintendencia de Competencia, Diciembre 2007.
- 5) Castillo, Ricardo y Morales, Agustín. Economía Neo-institucional, Coordinación Vertical y Formación de Precios. Estudio de caso relacionado con la carne de pollo. Revista AGROALIMENTARIA No.13. Diciembre 2001. Caracas, Venezuela. Pags 31 a 40.
- 6) CDPC. "Estudio Sectorial sobre Alimentos Concentrados para el Consumo Animal". 2009
- 7) Centro de Estudios Regionales de Bucaramanga. "Características del Sector Avícola Colombiano y su Reciente Evolución en el Departamento de Santander". Agosto de 2005
- 8) Donald, J.1998. Control del Ambiente para Galpones Avícolas en Distintos Climas. Avicultura Profesional.
- 9) Editora Programa de Autosuficiencia Regional. 2007. Si vamos a instalar un gallinero es importante elegir la raza de gallina que mejor se adapte a nuestros objetivos. Buenos Aires, Argentina.
- 10) Eales, James; Hyde, Jeffrey; Shrader, Lee. "A note on Dealing with Poultry in Demand Analysis". 1998
- 11) El estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. FAO Roma 2009.
- 12) El Mercado de la Carne Aviar en los Países del CAS. IICA 2010.
- 13) Esminger, M. E. 1976. Producción avícola. Editorial "El Ateneo". Buenos Aires, Argentina
- 14) Gabinete Productivo, Informe Fase 1: Cadena Avícola. Mayo 2009
- 15) Illescas, J. 2001. Postura en jaula: Manejo, Nutrición y Patología. Avicultura Profesional. Vol. 19 (3): 18-19.
- 16) Ollinger, Michael; Mcdonald, James and Madison, Milton. "Technological Change and Economies of Scale in the US Poultry Processing". February 2005.
- 17) Oviedo Rondon, Edgar. El Sistema de Producción Avícola de Carne: El modelo Americano. Noviembre 2009.
- 18) Paredes Mazón Edison; Avicultura: Centro de Producción de Aves, Explotación Avícola. 2009. Mailxmail.com
- 19) Pérez, Gustavo; Pampón Ramón. "Un análisis sobre el consumo de carne en Montevideo".2004
- 20) Myers J, Robert. "Time Series Econometrics and Commodity Price Analysis: A Review". 1992
- 21) Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura. Integración Vertical de la Cadena del Sector Avícola en el Estado Zulia. Caraca Venezuela 2008
- 22) Rodríguez Washington. Indicadores Productivos como Herramienta para medir la eficiencia del Pollo de Engorde. 2007

- 23) USDA: Agricultural Projections to 2019. February 2010
- 24) Wright, Chris. "El Sector Salvadoreño de Huevos". Julio 2006

Mercado Relevante

- 1) Baker, Jonathan, "Market Definition: An analytical Overview". November 2006
- 2) Boshoff, Willem H. "Advances in price time series for antitrust market definition". Stellenbosch Economic Working Papers. 01/11
- 3) Chilenos y Proyecciones para el Sector Pecuario". Universidad de TALCA. 2005
- 4) Fiala, Nathan. Estimates of US within product Elasticities for Meat. November 20, 2006.
- 5) Galvis Aponti, Luis Armando. "La demanda de carnes en Colombia: Un análisis Econométrico". Enero, 2000.
- 6) Gary King, Michael Tomz, and Jason Wittenberg (2000). "Making the Most of Statistical Analyses: Improving Interpretation and Presentation." American Journal of Political Science 44, no. 2 (April 2000): 347-61.
- 7) Griffith, G.R., l'Anson, K., Hill, D.J., Lubett, R. and Vere, D.T. (2001), Previous Demand Elasticity Estimates for Australian Meat Products, Economic Research Report No. 5, NSW Agriculture, Orange.
- 8) Hupkova, Daniela; Bielik, Peter. "Estimating Demand Elasticities of Meat Demand in Slovakia". 2009
- 9) IICA (2007). "Estudio de la Cadena Agroalimentaria de la Cadena de Pollo en Republica Dominicana."
- 10) Instituto de Nutrición de Centro America y Panamá- INACAP/OPS. "El Huevo". Modulo II.
- 11) Mncube Libert; Khumalo, Junior; Mokolo, Rakgole; Njisane Yongama. "Use of Price Correlation and Stationarity analysis in Market Definition- lessons from a recent merger".
- 12) Urrutia Ruiz, Silvia Lorena. "Análisis de Elasticidades de Alimentos y Productos Agrícolas

Poder de Mercado

- 1) Pepall, Richards, Norman; Industrial Organization: Contemporary Theory and Empirical Applications, 4th Edition; Part IV: Anticompetitive Strategies. 2008
- 2) Watson, Joel; Strategy: An Introduction to Game Theory; Second Edition; Part III: Analyzing Behavior in dynamic Settings. 2008

Paginas Web Visitadas y de donde se descargó información valiosa

www.anavih.org
www.criaves.com.sv
<http://corporacionmultiinversiones.com/espanol/industrial-pecuaria.php>
www.faostat.org
<http://mdavicola.com/>
<http://www.ers.usda.gov/>
<http://www.worldpoultry.net/news/bulgarian-poultry-cartel-discovered-id7945.html>
<http://www.cargill.com.hk/centralamerica/en/home/index.jsp>
<http://www.poultryegg.org/>
www.cadeca.hn

www.wattagnet.com
www.eurofull.com
<http://www.indexmundi.com/commodities/>
<http://www.inahsa.com/>
<http://www.ers.usda.gov/>