

Mundo Siglo XXI

Revista del Centro de Investigaciones Económicas,
Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional

**GRECIA: DEBATES SOBRE LA DEUDA
Y LA SALIDA DEL EURO**
CLAUDIO KATZ

**ANTICIPACIONES: UNA MIRADA
AL FUTURO DE NUESTRA AMÉRICA**
ARMANDO BARTRA



**LA FALACIA DE LA TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA VÍA INVERSIÓN EXTRANJERA
DIRECTA EN AMÉRICA LATINA**
MARA ROSAS-BAÑOS

**LÍMITES OBJETIVOS DEL CAPITALISMO
Y PARADOJA DE LAUDERDALE**
JULIO BOLTVINIK



No. 37, Vol. XI, sep-dic 2015

"La Técnica al Servicio de la Patria"



Editorial

Prácticamente desde el inicio de su travesía, *Mundo Siglo XXI* ha venido abordando el carácter multi-dimensional de la crisis global contemporánea: la mundialización de la pobreza, la crisis alimentaria global, la crisis ambiental mundializada, la crisis de sobreproducción globalizada y, por supuesto, la crisis financiera mundial, han sido analizadas a fondo por pensadores del debate de frontera internacional en ciencias económicas y sociales. Dada su enorme relevancia, este número abre con un agudo análisis económico-social de la crisis en Grecia. En el último par de meses, un notorio contraste es inmediatamente identificable: mientras Ucrania acaba de recibir trato preferencial por parte de la Unión Europea, puesto que ha logrado negociar una quita correspondiente a 17,200 millones de euros –es decir a 19,300 millones de dólares al cambio del 27 de agosto de 2015–, que equivalen al 20% de su deuda global; a Grecia, Alemania, incluso en oposición a la postura original de EU, se negó rotundamente a otorgarle cualquier margen de quita. El contraste es aún más notorio si se compara a Grecia con la misma Alemania, ya que la principal prueba del modo en que las quitas permiten la recuperación del crecimiento económico de un país la ofrece en el siglo XX la historia económica germana. Pese al nazismo, luego de la Segunda Guerra Mundial, Alemania Federal logró negociar sus pasivos en 1953. El ensayo de Claudio Katz –quien ha sido Coordinador en CLACSO y es actualmente miembro del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y del Instituto de Investigaciones Económicas de Argentina–, aborda los contrapuntos que emergen en doble coordenada, por un lado, entre la situación griega y la latinoamericana, por otro, entre las posiciones de Alemania y de EU ante Grecia. Es un ensayo que no reduce la historia a destino y reconoce las complejas disyuntivas en curso para este país de la periferia europea.

La sección Fundamentos y Debate continúa con el artículo de Julio Boltvinik –investigador de El Colegio de México– que aborda el carácter multidimensional de la crisis global contemporánea, concentrándose ante todo en la crisis ambiental como detonante del peligro de la sexta gran extinción como amenaza no sólo para la historia económica de la modernidad, sino de la civilización. En este campo temático, desde una óptica diferente, ingresa el ensayo que nos enviaron desde Colombia, las profesoras de la Universidad de Antioquía y de la Universidad de Manizales, respectivamente, Margarita Pérez y Gloria Flórez, que presentan una evaluación de los diferentes escenarios del cambio climático planteados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de la ONU.

La sección Artículos y Miscelánea comienza con un par de ensayos dedicados a América Latina. A contrapelo del planteamiento del fin del ciclo progresista, Armando Bartra –Director del Instituto de Estudios para el Desarrollo Rural, Circo Maya–, presenta una conceptualización de los desafíos que encaran los regímenes posneoliberales de América Latina, ahora que han entrado en una fase de adversidad económica. Pone énfasis en que si el binomio anterior fue compuesto por la dupla posneoliberalismo/bienestar, ahora están convocados a asumir el binomio posneoliberalismo/austeridad.

Complementa el inicio de esta sección el artículo de la investigadora del CIECAS Mara Rosas Baños, que analiza la presunta transferencia tecnológica vía Inversión Extranjera Directa para los países en desarrollo formulando que, más bien, en América Latina ha generado rompimiento de cadenas productivas y un progreso destructivo adverso a la diversidad cultural y biológica.

En esta misma sección, el ensayo de Joaliné Pardo –Doctora en Investigación en Ciencias Sociales de FLACSO–, frente a la crisis alimentaria, aborda la necesidad de explorar la edificación de alternativas tanto ante el patrón de producción como ante el patrón de consumo. En este sentido, presenta a la producción orgánica, el comercio justo y, ante todo, el proyecto de la soberanía alimentaria como opciones cuya articulación sería fructífero forjar.

En el otro lado de esta problemática, el ensayo de los investigadores de la UAM, José Hernández y Ricardo Padilla, analiza el impacto de la caída del ingreso salarial en el consumo de los trabajadores, dando cuenta del impacto que ha suscitado generando un desplazamiento hacia el consumo per cápita de un huevo diario desde 2011.

Cierra el número, el artículo de los investigadores de Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, dedicado al problema metodológico que se juega en la construcción de series de tiempo largas para estudios del PIB.

Como puede verse, se trata de un número de carácter multi-institucional tanto en sus contribuciones nacionales como internacionales.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DIRECTORIO

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara
Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera
Secretario de Extensión
e Integración Social

Mónica Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Gerardo Quiroz Vieyra
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Cuauhtémoc Acosta Díaz
Secretario Ejecutivo de la Comisión
de Operación y Fomento de
Actividades Académicas

David Cuevas García
Abogado General

Hugo Renán González González
Coordinador de Comunicación Social

Roberto Morán Ruiz
Director de Publicaciones

**Gabriela María Luisa
Riquelme Alcantar**
Directora del Centro de
Investigaciones Económicas,
Administrativas y Sociales

CONSEJO EDITORIAL

Carlos Aguirre (Instituto de Investigaciones
Sociales, UNAM) (México)

Crecencio Alba (Universidad Mayor de
San Simón) (Bolivia)

Jorge Beinstein (Universidad de Buenos
Aires) (Argentina)

Julio Boltvinik (El Colegio de México) (México)

Víctor Flores Oléa (Centro de Investigaciones
Interdisciplinarias en Ciencias
y Humanidades, UNAM) (México)

Alejandro Gálvez (Universidad Autónoma
Metropolitana, Xochimilco) (México)

Jorge Gasca (Instituto Politécnico Nacional)
(México)

Arturo Guillén Romo (Universidad Autónoma
Metropolitana, Iztapalapa) (México)

Rolando Jiménez (Centro de Investigaciones
Económicas, Administrativas
y Sociales, IPN) (México)

María del Pilar Longar (Centro de Investi-
gaciones Económicas, Administrativas
y Sociales, IPN) (México)

Francis Mestries (Universidad Autónoma
Metropolitana, Azcapotzalco)
(México)

Humberto Monteón (Centro de Investigaciones
Económicas, Administrativas
y Sociales) (México)

Blanca Rubio (Instituto de Investigaciones
Sociales, UNAM) (México)

Carlos Walter Porto (Universidad Federal
Fluminense) (Brasil)

COMISIÓN CONSULTIVA

Jaime Aboites (Universidad Autónoma
Metropolitana, Iztapalapa) (México)

Víctor Acevedo (Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo) (México)

Francisco Almagro (Instituto Politécnico
Nacional) (Cuba)

Guillermo Almeyra (Universidad de Buenos
Aires) (Argentina)

Elmar Altvater (Universidad Libre de
Berlín) (Alemania)

Joel Bonales (Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo) (México)

Erika Celestino (Instituto Politécnico
Nacional) (México)

Michel Chossudovsky (Profesor Emérito de
la Universidad de Ottawa) (Canadá)

Axel Didriksson (Centro de Estudios sobre
la Universidad, UNAM) (México)

Bolívar Echeverría † (Ecuador)

Magdalena Galindo (Universidad Na-
cional Autónoma de México) (México)

Héctor Guillén (Universidad de París VIII)
(Francia)

Michel Husson (Instituto de Investigacio-
nes Económicas y Sociales) (Francia)

Michel Lowy (Universidad de París)
(Francia)

Eduardo Sandoval (Universidad Autónoma
del Estado de México)

John Saxe-Fernández (Centro de Investi-
gaciones Interdisciplinarias en Ciencias y
Humanidades, UNAM) (Costa Rica)

Enrique Semo (Profesor Emérito de la
UNAM) (México)

Asunción St. Clair (Universidad de Bergen)
(Noruega)

Kostas Vergopoulos (Universidad de París
VIII) (Francia)

INDIZACIÓN

OEI (Organización de Estados Iberoamericanos), **CREDI** (Centro de Recursos Documentales
Informáticos)

Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América
Latina, el Caribe, España y Portugal)

Clase (Base de Datos Bibliográfica de Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades)

Actualidad Iberoamericana (Índice Internacional de Revistas en Iberoamérica)

IRESE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa)

EQUIPO EDITORIAL

Diseño Gráfico y Formación: **David Márquez**
Formación y Corrección de Estilo: **Lorena Tapia**
Corrección de Estilo: **Octavio Aguilar**

Editorial

1

Fundamentos y Debate / Foundations and Debate



Claudio Katz

Grecia: Debates sobre la deuda y la salida del euro 5 *Greece: Debates on debt and exit of the euro*



Julio Boltvinik

Límites objetivos del capitalismo y paradoja de Lauderdale 11 *Objective limits of capitalism, multiple trends that herald the end of capitalism and lauderdale Paradox*



Margarita Pérez / Gloria Flórez

Escenario B1 del cambio climático: análisis desde sus posibilidades y retos 27 *B1 scenario of climate change: analysis from your chances and challenges*

Artículos y Miscelánea / Articles and Miscellany



Armando Bartra

Anticipaciones: una mirada al futuro de Nuestramérica 39 *Anticipations: a look to the future of Nuestramerica*



Mara Rosas-Baños

La falacia de la transferencia tecnológica vía Inversión Extranjera Directa: explorando las oportunidades de desarrollo para América Latina 51 *The fallacy of technology transfer via Foreign Direct Investment: Exploring opportunities for development in Latin America*



Joaliné Pardo Núñez

Marcos y prácticas para el acercamiento entre productores y consumidores en México 63 *Frames and practices to enhance relationships between producers and consumers in Mexico*



José Hernández Trujillo / Ricardo Padilla

Evolución reciente de la producción y consumo de huevo en México 75 *Recent developments in the production and consumption of egg in Mexico*



Ariadna Gallegos / Ibrahim Santacruz / Gabriel Tapia

Aspectos metodológicos de estudios del PIB en series de tiempo largas 89 *Methodological aspects of studies of GDP in series of long time*

Colaboraciones / Collaborations

100

Mundo Siglo XXI agradece ampliamente a Víctor Guadalajara el acceso a una de sus esculturas ("Gajos", bronce 30X30, 2007), para ilustrar nuestra portada.

Evolución reciente de la producción y consumo de huevo en México

JOSÉ MANUEL HERNÁNDEZ TRUJILLO / RICARDO PADILLA HERMIDA*

FECHA DE RECEPCIÓN: 29/03/2015; FECHA DE APROBACIÓN: 03/08/2015

RESUMEN: En este trabajo se analiza la relevancia que ha tenido recientemente la producción y consumo de huevo para plato en México. Este producto, fuente importante de proteína de origen animal, ha venido ganando una mayor participación en la dieta de la población mexicana, principalmente por el crecimiento de la población y la pérdida de poder adquisitivo de ésta. El proceso productivo se ha caracterizado por una fuerte concentración empresarial y regional con una alta mecanización de la producción. De hecho, el consumo llegó a alrededor de un huevo diario per cápita en 2011. La tendencia es hacia un mayor consumo desplazando a otras fuentes de proteína animal (carne de bovino y cerdo) debido al aumento poblacional y al continuado deterioro del poder adquisitivo de los trabajadores.

PALABRAS CLAVE:

- huevo para plato
- producción de huevo
- consumo de huevo
- distribución de huevo

CLASIFICACIÓN JEL: D12, D21, L11, L66, O13

Recent developments in the production and consumption of egg in Mexico

ABSTRACT: In this paper the relevance recently had the production and consumption of table eggs in Mexico is analyzed. This product, a major source of animal protein, has been gaining a greater share of the diet of the Mexican population, mainly due to population growth and the loss of purchasing power of it. The production process has been characterized by a strong entrepreneurial and regional concentration with high mechanization of production. In fact, consumption reached about an egg a day per capita in 2011. The trend is moving towards increased use of other sources of animal protein (beef and pork) from population growth and the continued deterioration of the purchasing power of workers.

KEYWORDS:

- table egg
- egg production
- egg consumption
- egg distribution

1. Introducción

Recientemente, la producción de huevo para plato en México se vio seriamente afectada por problemas sanitarios que provocaron escasez del producto y su consecuente encarecimiento. Tal evento afectó de una manera significativa a amplios sectores de la sociedad mexicana ya que este producto constituye una parte muy importante de su dieta, debido tanto a factores culturales como económicos, pues ante la situación de crisis económica, muchos consumidores han sustituido la ingesta de proteína de origen animal (principalmente carne de bovino y porcino) por la proteína que proporciona el huevo para plato.

Así, resulta de interés el analizar las características de su producción, distribución, precio y consumo en el mercado nacional a fin de contribuir a una mejor comprensión de su dinámica y las causas de su alta vulnerabilidad ante eventos que afectan severamente el tamaño de la parvada de aves ponedoras.

Esta investigación se divide en cuatro partes; en la primera se analiza la producción y el consumo de proteína animal en México en el período 1990-2010. En ella se abordan las causas que han provocado un fuerte cambio en la producción pecuaria y los factores que han determinado cambios en la demanda de proteína animal.

A continuación se abordan las características del producto y de sus sistemas de producción. La idea central de este apartado se relaciona con las propiedades físicas del huevo para plato y las decisiones de compra del producto; asimismo, con las rigideces derivadas del proceso productivo que obstaculizan satisfacer la demanda oportunamente en el corto plazo debido a la inelasticidad de la oferta y su incidencia en los precios.

La tercera parte del estudio se aboca al examen de la producción de huevo para plato en México, específicamente en lo relativo a sus características tecnológicas en el tránsito de la producción de traspatio a una altamente especializada con una elevada productividad y bajos costos unitarios de operación, que se tradujo en una alta concentración de la industria; así como el papel desempeñado por el Estado mexicano durante esta transformación productiva. En este análisis se considera el tamaño de las explotaciones avícolas y el comportamiento del margen de comercialización por tipo de intermediario al consumidor (mayorista y minorista).

En la cuarta y última parte se analiza el comportamiento del consumo nacional de huevo; el análisis destaca la gran importancia que tiene el bajo precio de este producto para explicar su creciente demanda comparado con los precios de los principales productos pecuarios que también son una fuente importante de

proteína, aunado al hecho de ser de gran aceptación por la población debido a su sabor, todo esto en el contexto de un elevado nivel de pobreza de la mayoría de la población mexicana.

El análisis concluye destacando la concentración productiva en unos cuantos estados del país (debido principalmente a los costos de producción), con un consumo nacional creciente por la pérdida de poder adquisitivo de la mayoría de la población que ha venido desplazando a otros productos de proteína animal (carne de bovino y cerdo), y que en la actualidad prácticamente significa un consumo promedio de un huevo diario por habitante.

2. Producción y consumo de proteína animal en México

En el período comprendido entre 1990 y 2010, se han operado transformaciones profundas en la producción pecuaria. Estas transformaciones provienen desde la forma misma en la que se desarrolla la producción animal, hasta en la forma en que se relaciona la actividad agrícola con la actividad pecuaria. La fuente de las transformaciones proviene, por una parte, de la modificación de los procesos de producción animal, pero por otra parte obedece a los impulsos de la demanda.

Entre los factores que explican las modificaciones en la demanda por proteína animal se encuentran los siguientes:

Por un lado existe una tendencia a reducir el consumo de carnes rojas, y una orientación del consumo hacia otro tipo de carnes, donde se ve favorecido el consumo de pollo; pero por otra parte, el consumo de carne de pollo se ve favorecido por la diferencia de precios tan importante que existe entre la carne de pollo y la carne de res, sin considerar si esta es magra o no. Así, este fenómeno se da en un entorno en el que la reducción en el ingreso de una parte importante de la población, la conduce a mantener el consumo de carne, orientándose a las que se considera de bajo costo.

En el caso del huevo, su consumo se ve favorecido en primer lugar, por la publicidad desarrollada para incentivar su consumo, basada en la difusión de su elevada capacidad nutricional, por su reducido costo, a la diversidad de preparaciones alimentarias que se pueden hacer con él, a su facilidad de conservación aun sin refrigeración y al reducido costo que tiene la elaboración de dietas a partir de él.

Como se puede observar en el Cuadro 1, la producción de proteína animal se duplicó en un período de 20 años, pero la que mayores incrementos tuvo es la producción de pollo, ya que casi se cuadruplicó, la producción de huevo aumentó 136%, la de bovino creció en un 57% y la de

Cuadro 1
Evolución de la producción de alimentos de
origen animal seleccionados.
México, 1990-2010
(toneladas)

Año y período	Ave	Bovino	Huevo para plato	Porcino	Consumo total
1990	750,427	1,113,919	1,009,795	757,351	3,633,482
1995	1,283,867	1,412,336	1,241,987	921,576	4,861,761
2000	1,825,249	1,408,618	1,787,942	1,029,955	6,053,764
2005	2,436,534	1,557,707	2,024,723	1,102,940	7,123,909
2010	2,681,117	1,744,737	2,381,375	1,174,581	7,983,820
Tasa de crecimiento promedio anual (%)					
1990-1995	11.3	4.9	4.2	4.0	6.0
1995-2000	7.3	-0.1	7.6	2.2	4.5
2000-2005	5.9	2.0	2.5	1.4	3.3
2005-2010	1.9	2.3	3.3	1.3	2.3
1990-2000	9.3	2.4	5.9	3.1	5.2
2000-2010	3.9	2.2	2.9	1.3	2.8
1990-2010	6.6	2.3	4.4	2.2	4.0

Fuente: Bases de datos del SIACON-Sagarpa.

Cuadro 2
Comportamiento del consumo per cápita de
alimentos de origen animal

Año y período	Consumo total (ton)	Población nacional (miles de hab)	Consumo per cápita (kg/hab)
1990	3,633,482	81,249	44.7
1995	4,861,761	91,158	53.3
2000	6,053,764	97,483	62.1
2005	7,123,909	103,263	69.0
2010	7,983,820	112,337	71.1
Tasa de crecimiento promedio anual (%)			
1990-1995	6.0	2.3	3.6
1995-2000	4.5	1.4	3.1
2000-2005	3.3	1.2	2.1
2005-2010	2.3	1.7	0.6
1990-2000	5.2	1.8	3.3
2000-2010	2.8	1.4	1.4
1990-2010	4.0	1.6	2.3

Fuente: Bases de datos del SIACON-Sagarpa.

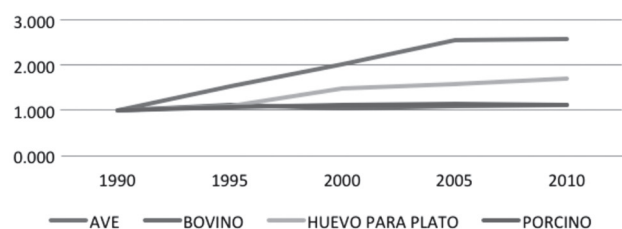
cerdo en 55%. En general, la producción de alimentos de origen animal aumentó a un ritmo superior al de la población del país, con excepción del período 2000-2010 para la carne de cerdo y el quinquenio 1995-2000 en el cual la producción de carne bovina permaneció prácticamente en el mismo nivel.

Destaca el hecho de que, en términos de volumen (entendido como toneladas y no como valor a precios constantes), la carne de ave representaba la quinta parte del consumo total nacional hacia 1990, y para 2010 había aumentado a la tercera parte de éste. Asimismo, que el consumo de carne de ave y de huevo para plato pasó de algo menos que la mitad del total nacional en 1990 (48.4%) a casi dos terceras partes (63.4%) en 2010, desplazando la participación relativa del consumo de las carnes de bovino y cerdo. Tal expansión se debió a un ritmo continuado promedio de 5.4% anual durante 20 años.

El crecimiento de la producción ha sido muy elevado, lo que se ha traducido en un crecimiento importante del consumo per cápita, mismo que pasó de 44.7 kg de huevo per cápita en el año de 1990, a un consumo de 71.1 kg en el año 2010, es decir, aumentó 59% en ese período, lo que significó un crecimiento de 6.6 kg cada cinco años, representando una tasa de crecimiento promedio anual de 2.3%, superior al crecimiento poblacional que fue de 1.6% para el mismo período. Así, el consumo total creció, en promedio, 4% anual.

La mayor parte del crecimiento del consumo se debe a un mayor consumo de carne de ave (6.6% para todo el período), en segundo lugar al consumo de huevo (4.4%), mientras que los consumos de carne de cerdo y bovino crecieron a tasas sustancialmente menores (2.4% y 2.3%, respectivamente), por lo que en términos relativos enfrentan una pérdida en su participación en el consumo total.

Gráfico 1
Índices de crecimiento del consumo de proteína animal



Fuente: Bases de datos del SIACON-Sagarpa.

3. Características del producto y de sus sistemas de producción

Resulta muy conveniente entender las características de la producción avícola, ya que las características físicas del producto resultan importantes para la decisión de compra, pero las características del proceso productivo determinan ciertas rigideces para enfrentar variaciones de la demanda.

El huevo en México se clasifica de la siguiente forma:¹

- Calidad “AA”. Un huevo fresco con una duración en cuanto a calidad de 18 días, la clara es gruesa, la yema está levantada y el cascarón está limpio y sin fracturas.
- Calidad “A”. Es un huevo más adulto, con una duración de 12 días, la clara es más floja y cubre un área moderada, la yema, por lo tanto, está menos levantada y el cascarón es limpio y libre de fracturas.
- Calidad “B”. Es un huevo viejo con una vida de cinco días, la clara es líquida y cubre un área amplia, la yema es plana y alargada y el cascarón es limpio o con pocas manchas y sin fracturas.

Como se puede observar, la vida de anaquel del producto es muy reducida, por lo que su traslado en fresco a grandes distancias (comercio internacional de productos de bajo valor comercial), limitan sus posibilidades de transporte desde regiones lejanas. Pero, a su vez, la característica de tener un empaque natural, lo hace más competitivo entre la población pobre, ya que no necesita refrigeración para su conservación. Esa es una ventaja importante respecto a otras formas de presentación de proteínas animales en fresco.

El ciclo de producción, que considera desde que las pollitas se incorporan en la granja, hasta que se desechan las gallinas por baja en sus niveles de postura, resulta importante, pues cuando se presenta una contingencia sanitaria, se procede a desarrollar un cerco sanitario, su vacunación y, en su caso, a su eliminación, por lo que la recuperación de la capacidad productiva depende del nivel de afectación de la parvada, así como de su ciclo biológico determinado por el tiempo en que las aves alcanzan su madurez sexual.

El ciclo productivo de las aves de postura se inicia con las pollitas en crianza (de cero a cinco meses de edad), las ponedoras en primer ciclo de postura (de hasta 19 meses de edad), las aves en fase de pelecha (período de recuperación para iniciar un segundo ciclo de postura y que va de uno a dos meses) y, por último, las ponedoras en segundo ciclo de postura (de hasta 31 meses de edad).² Es decir, las granjas que se ven afectadas por una enfermedad, requieren para la recuperación de su ciclo productivo un período mínimo de cinco meses, una vez que se declare que las granjas donde se eliminaron las parvadas se encuentren libres de enfermedad, o que se considere su relocalización.³

Otro aspecto que es importante en la producción de huevo de plato es que su producción se estacionaliza debido a que la productividad animal se ve influida por los períodos climáticos, es decir, “presenta fluctuaciones a lo largo del año, bajo un comportamiento cíclico dado principalmente por los fotoperíodos (disposición de luz natural que incentiva el consumo de alimento por parte de las aves y, por tanto, una mayor productividad) y los cambios climatológicos, así como por la propia adecuación del tamaño de la parvada, el que se ajusta para satisfacer los niveles de la demanda, siendo esta última influida principalmente por los períodos vacacionales”.⁴ Un factor adicional que afecta la estacionalidad de la producción es la variación de la demanda, relacionada con la asistencia a la escuela, así como a los períodos en los que se realizan platillos tradicionales en los que es importante su uso.

La estacionalidad de la producción se debe también a que a principios de año ésta es baja debido a la menor producción provocada por las bajas temperaturas que afectan la postura. A principios del segundo trimestre la producción se recupera al encontrar mejores condiciones climatológicas y un mercado atractivo, al incrementarse la demanda debido a un mejor poder adquisitivo como a la sustitución de carnes por huevo en la temporada de la cuaresma.

En el tercer trimestre, independientemente de los largos fotoperíodos y un clima propicio, la parvada se reduce tradicionalmente para no sobreofertar el mercado, ya que la demanda decrece por el período de vacaciones administrativas y escolares, en las que el huevo se sustituye en el desayuno por otro tipo de alimentos.

En los últimos tres meses del año, el consumo se mantiene por encima de la media anual, debido a los buenos niveles de ingresos y al inicio de las labores escolares, así como por su empleo en la preparación de platillos y postres de consumo en fiestas de fin de año.⁵

De acuerdo con la Unión Nacional de Avicultores, la producción de huevo se comercializa fundamentalmente a través de tres canales: 71% por mayoristas, 22% en tiendas departamentales y 7% para otros usos.

¹ María Fernanda Puga Monroy y Emilio Cruz Miguel, *Huevo, pequeños productores 2012*, p. 9.

² SIAP, *Situación actual y perspectiva de la producción de huevo para plato en México 1990–2000*, p. 9.

³ Para iniciar el proceso productivo, la granja debe ser considerada libre de riesgo sanitario; de lo contrario, no puede movilizar su producto.

⁴ SIAP, *op. cit.*, p. 13.

⁵ *Ibidem*.

Pero como podemos observar en el Cuadro 3, en la medida en que la empresa tiene un menor poder de mercado o menor posicionamiento de su marca, la proporción que dedica a los mercados mayoristas es mayor, y menor su acceso a las tiendas departamentales.

La preferencia por la presentación en bolsa de polipropileno se debe a que es la forma en que se vende en tienditas de abarrotes, mercados públicos y demás puntos de venta del sistema minorista, que es el que prefiere la población, ya que se ajusta más a sus métodos de compra (de la población pobre), pues se puede comprar por unidades o por peso, además de que en este tipo de bolsa se reduce el costo cuando las compras son por peso.⁶

Cuadro 3
Diferencias de precios del huevo
según presentación
Noviembre de 2011

Presentación	Peso gramaje	Precio promedio	Precio por kg	Diferencia en pesos
Granel				
1 kg	1,000	19.33	19.33	
Empaquetado				
12 piezas	737	19.71	26.74	7.41
18 piezas	1,121	28.01	24.99	5.57
30 piezas	1,771	41.25	23.30	3.97

Fuente: Tomado de Abaroa Silva, *op. cit.*

Por ejemplo, de acuerdo con la información de El Calvario (la sexta empresa más grande en 2013), 90% de su producción se vende en cajas de 360 huevos, mientras que 10% se ofrece en presentaciones de 12, 18 y 30 huevos⁷.

Cuadro 4
Ventas según canal de distribución (%)

Empresa	Mayoristas	Tiendas de autoservicio	Otros usos
Granjas Kakhi	70	20	10
El Calvario	90	10	
UNA	71	22	7

Fuente: Páginas electrónicas de las empresas y la Unión Nacional de Avicultores.

Aun cuando el mercado del huevo se realiza en lo fundamental sin marca (a granel), cuando se vende empaquetado es posible obtener ventajas de su venta como producto empaquetado, ya que los compradores en tiendas de autoservicio sí se inclinan a establecer preferencias, lo que se refleja en los diferenciales de precios. Es decir, las marcas mejor posicionadas tienden a lograr mejores precios de venta.

Cuadro 5
Precio del huevo según marca, 2011 (pesos/kg)

Marca (caja de 12 piezas)	Precio
Crío	16.62
Avícola Tehuacán	17.75
San Juan	19.66
Guadalupe	19.70
Mamá Gallina	19.74
El Calvario	19.79
Bachoco	20.37
JEVSA	20.50

Fuente: Tomado de Abaroa Silva, *op. cit.*

El sistema de distribución del huevo, en sí, es un factor adicional en el proceso de concentración de la producción, ya que las estrategias de venta dependen del volumen de producción de la empresa, del tamaño del mercado al que están dirigidos sus productos, y a la coexistencia o no de productores en ese mercado.

Así, si la empresa productora se encuentra en una localidad o región que es lo suficientemente grande como para absorber toda su producción, y los mercados no se encuentran lo suficientemente desarrollados como para que productores de otras regiones incursionen con su producto, existe la posibilidad de que la empresa posicione su producto, y que los consumidores establezcan un determinado nivel de fidelidad a la marca, derivado de su reconocimiento como un producto regional, pudiendo establecer un sistema de distribución apropiado al mercado regional, sin

⁶ Sharai Isabel Abaroa Silva, *Brújula de compra, precios de huevo ¿A granel o empaquetado?* Profeco, 11 de noviembre de 2011. Disponible en http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2011/bo1204_huevo.asp consultado el 10 de noviembre de 2012.

⁷ El Calvario, Disponible en <http://www.elcalvario.com.mx/>, consultado el 8 de noviembre de 2012.

desarrollar importantes inversiones en el establecimiento de centros de distribución y, en algunos casos, establecer puntos de venta con la marca que les permitan apropiarse de márgenes de comercialización que en otros mercados formarían parte de otros miembros de la cadena productiva. Es decir, en un entorno de negocios como este, es probable que sobrevivan empresas pequeñas, con una capacidad de producción de hasta 200, mil ponedoras.

Por otra parte, suponemos que las empresas con un inventario mayor a las 200, mil ponedoras, deben tener una capacidad de desplazamiento de huevo de un mínimo de 18 toneladas diarias (considerando una empresa con una población en producción de aproximadamente 300, mil gallinas ponedoras). Esto supone tener, además de las inversiones en las unidades productivas, una red de transporte propia, un sistema de distribución y acuerdos con cadenas de tiendas departamentales, puesto que debido a la corta vida de anaquel, y a las preferencias de los consumidores, el producto se vende sin ser almacenado. Además de ello, se supone que las casetas no se encuentran mecanizadas, ya que de acuerdo con las entrevistas realizadas por Industria Avícola, quienes se encuentran incorporados en los procesos de modernización de sus instalaciones, son las granjas grandes, es decir, con un inventario de más de 600, mil ponedoras.

4. La producción de huevo en México

A partir de los años cincuentas se operan cambios muy importantes en la ganadería mundial. Por una parte, se promueve la modernización de los procesos de producción, desarrollándose técnicas de alimentación animal que permiten una mayor productividad de los sistemas de producción en confinamiento.

Con estos desarrollos, se tiende a desplazar a la ganadería de traspatio y a la ganadería extensiva, por sistemas de producción basados en líneas genéticas especializadas y, por tanto, con mayores posibilidades de conversión de alimentos vegetales en proteína animal. Con el propósito de lograr una mejor asimilación de nutrientes, esta etapa se basó en el desarrollo de estudios y técnicas para seleccionar productos que permitieran el desarrollo de alimentos balanceados, que a la vez que

reducían los costos de producción de proteína, mejoraban la digestibilidad, incluso de alimentos con baja capacidad nutricional (esquilmos agrícolas) y en algunos casos de despojos animales (huesos, vísceras, despojos de pescado y pescados de bajo valor comercial) con los que se producen suplementos alimenticios.

Al respecto, Hernández y Vázquez señalan que “En México, la avicultura se afianzó desde los años cincuenta, estimulada por dos procesos: la aplicación del paquete tecnológico, diseñado por los grandes laboratorios norteamericanos, que la convirtió de una actividad de traspatio a una industria compleja, y la intención del Estado de promover esta rama con varios propósitos: abaratar la oferta de proteína animal a una población cada vez más urbanizada; contribuir a mantener a la baja la presión sobre los salarios mínimos y ofrecer a los avicultores rurales la oportunidad de integrarse a esta cadena productiva como una opción más de desarrollo. Se pretendía, asimismo, lograr la soberanía en alimentos y minimizar el efecto de adquirirlos en el extranjero, sobre las finanzas nacionales”.⁸

En la década de los ochentas, una parte importante de las grandes empresas que en la actualidad controlan el mercado, ya se encontraban posicionadas, pero su existencia se desarrollaba en la coexistencia con un numeroso grupo de pequeños y medianos productores.

Esta coexistencia era posible porque, si bien los productores habían incorporado los procesos de producción modernos, basados en el uso de alimentos balanceados y con técnicas de sanidad animal que evitaban al máximo la aparición y desarrollo de epidemias de origen animal, la intervención del Estado en la determinación de los precios al consumidor del producto final, su intervención en la regulación de los mercados, y su intervención en el abastecimiento de alimentos y la operación de subsidios a la producción, limitaban los procesos competitivos.

Así, una vez que el Estado reduce su intervención en los mercados de insumos y en los de productos, se empieza a desarrollar una fuerte competencia entre los diferentes estratos de productores, donde los primeros afectados son las empresas medianas.

De acuerdo con un estudio de la Unión Nacional de Avicultores, entre 1996 y el año 2006, se advierte un proceso de reestructuración de la industria avícola productora de huevo de plato, donde las empresas que más desaparecen en el período son las medianas.

Aun cuando el estudio no señala elementos para dimensionar las explotaciones, la desaparición de las empresas medianas parece estar relacionada con el tamaño de la empresa y las características de los mercados.

⁸ María del Carmen Hernández Moreno y Miguel Ángel Vázquez Ruiz, “Industrias Bachoco: estrategias de localización y competitividad ante el nuevo escenario avícola”, en *Región y Sociedad*, vol. XXI, núm. 46, 2009, pp. 30-31. Disponible en <https://www.colson.edu.mx:4433/Revista/Articulos/46/2Hern%C3%A1ndez.pdf>

Cuadro 6
Comportamiento del margen de comercialización del huevo de plato en México 2003-2007 (%)

Año	Margen de intermediación por tipo de intermediario		
	Mayorista	Minorista	Margen de intermediación al consumidor
2003	12.3	11.1	23.4
2004	17.6	10.5	28.1
2005	16.2	19.9	36.1
2006	12.7	21.9	34.6
2007	16.2	24.5	40.6
2008	16.2	24.5	40.6

Fuente: Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, México, 2010.

Cuando los productores son pequeños, es decir, disponen de parvadas de 30, mil a 200, mil aves (a las que consideraremos como pequeñas), tienen el tamaño suficiente para diseñar una estructura de distribución local. En lugar de invertir en equipo de transporte pesado para comercializar a grandes distancias, así como para el establecimiento de centros de distribución regionales, invierten en equipo ligero y desarrollan su sistema de distribución local, aprovechando el conocimiento que tienen de la localidad donde se desarrollan, así como el de las localidades cercanas. El desarrollo de este tipo de empresas es posible en ciudades de hasta 200, mil habitantes. Estas localidades tienen la característica de que carecen de centrales de abasto, las tiendas departamentales y de autoservicio no tienen un papel tan importante en el sistema de distribución de productos perecederos como el que existe en las grandes ciudades. En ellas, para los consumidores, resulta más fácil reconocer y establecer fidelidad con una empresa local, ya que se reconoce que su producto, por la cercanía de la unidad productiva, es fresco.

Las pequeñas empresas pueden tomar en sus manos el sistema de distribución minorista en los mercados regionales, pues los volúmenes de producción que tienen les permiten desplazar su producto y obtener el margen de comercialización, que en otro caso obtendría el distribuidor. Este es probablemente un factor que explica su permanencia, pues en ese nivel de producción pueden acceder a tecnologías de producción y sistemas de alimentación que les permiten lograr una estructura de costos competitiva.

Cuando los niveles de producción de las empresas avícolas superan los niveles de 200, mil aves, su producción rebasa los mercados locales y los obliga a depender de un

mercado regional, lo que incrementa sustancialmente sus costos de venta.

Cuando se exceden estos niveles de producción, las empresas deben desarrollar un sistema de transporte, de centros de distribución para la atención a mayoristas y minoristas, así como convenios con los grandes distribuidores de huevo de las centrales de abasto, y ceder una parte importante de los excedentes a los participantes de estos niveles de la cadena de intermediación.

Así, el desarrollo de una cadena de intermediación para colocar el producto entre los minoristas o el establecimiento de un sistema de distribución directa, es el factor que hace la diferencia entre conservarse en el mercado y desaparecer del mismo.

Como se observa en el Cuadro 6, en los primeros años del presente siglo, los márgenes de comercialización se incrementaron, pasando de 23.4% en el año 2003, hasta 40.6% en 2008.

Cuadro 7
Estratificación de las empresas productoras de huevo de plato

Clasificación	Número de empresas				
	1996	2001	2004	2005	2006
Grandes	6	9	9	10	10
Medianas	34	33	31	3	3
Chicas	170	168	164	160	160
Participación en la producción (%)					
Grandes	29	35	39	44	44
Medianas	50	36	33	33	33
Chicas	23	29	28	23	23

Fuente: Tomado del estudio SIAP, *Industria Avícola en México 2007*, con datos de la UNA.

En México, a principios de los ochentas, la producción de huevo se desarrolla en todas las entidades y, como ya se señaló, estaba basada en un sistema de producción con razas especializadas en la producción de huevo, complementadas por un paquete tecnológico en el que se incluyen alimentos balanceados por etapa reproductiva, medicamentos para la prevención de enfermedades y asistencia técnica. En esta década, la producción avícola se encontraba sostenida en un medio ambiente empresarial *sui generis*. Por el hecho de ser un alimento básico, su consumo era alentado desde la esfera gubernamental y la producción se apoyaba con alimentos balanceados subsidiados pero, a su vez, su expansión y el desarrollo de ventajas competitivas enfrentaba dificultades derivadas de la existencia del sistema de control de precios.

Estos factores influían en el desarrollo del mercado ya que, por un lado, no existían muchos estímulos para el desarrollo de nuevos mercados (como la promoción de un consumo más amplio del producto, así como su introducción en los mercados de bajos ingresos) y, de otro, no existían condiciones que estimularan los procesos de concentración de la producción y de los mercados, como se observa en el presente siglo.

La rápida separación del Estado del control de los precios y mercados de los granos básicos en México, fue un factor que contribuyó a que a partir de los años noventas, se desarrollara un crecimiento importante del mercado del huevo, pero también fue un factor que permitió el desarrollo de ventajas competitivas a los productores que tenían un mejor acceso a los mercados internacionales de granos (en los que México es deficitario), lo que se combinó con la liberación de precios del huevo, que fue lo que marcó los términos de los procesos de competencia actuales.

Ante la ausencia de la participación del Estado en la regulación de los mercados de insumos y de los precios del producto, las empresas productoras de huevo pasaron de una estrategia que buscaba la localización de las granjas en regiones cercanas a las zonas de consumo, a otra en donde la localización sigue siendo importante, pero esta se da a partir de los criterios muy particulares de las empresas líderes.

En este proceso, en muchas entidades se muestra una tendencia a la desaparición de granjas, así como a la concentración en otras.

En cuatro entidades, Morelos, Distrito Federal, Tamaulipas y Baja California Sur, se presentaron caídas tan importantes de la producción (de 95% a 86%), que prácticamente desapareció. Otra entidad en la que la caída de la producción no es tan grande como la de las anteriores, pero que la disminución es persistente, es en el Estado de México, donde la baja fue de 37%.

Existe un grupo de entidades en que la caída de la producción fue muy importante, pero existe una tendencia, cuando menos en los últimos 12 años, a estabilizarse. Estas entidades son Colima, Quintana Roo, Chiapas, Michoacán, Tabasco y Sinaloa.

Las entidades que han presentado los mayores crecimientos en la producción (superiores al 100%) son Aguascalientes, San Luis Potosí, Puebla, Guanajuato, Querétaro, Yucatán, Jalisco y Campeche.

Las modificaciones que más impactaron en la estructura de la producción nacional fueron las relacionadas con los estados de Nuevo León y Sonora, que disminuyeron

sustancialmente su participación en la producción nacional, y la de Jalisco, que al pasar de producir 23% de la producción nacional en 1990, a casi la mitad en 2012 (48.5%), se convierte en el eje de la producción de huevo. En el comportamiento de la producción de huevo de Sonora influyó la decisión de Bachoco de dejar de producir en Sonora, y trasladar su centro de distribución a Celaya, Guanajuato, basada en un modelo de localización descentralizado, más cercano a los centros de consumo.

Como se observa en el cuadro 9, existe una elevada concentración de la producción, ya que en los estados de Jalisco, Puebla, Sonora y Nuevo León, se genera 78.8% de ésta.

En el estado de Jalisco, la mayor concentración de granjas se da en los municipios de San Juan de los Lagos, Acatic, Tepatitlán y Lagos de Moreno, mientras que en Puebla, la concentración de granjas se presenta en el municipio de Tehuacán. El criterio rector para el establecimiento de granjas, de acuerdo con Proteína Animal (Proan), la empresa líder en el mercado, es la equidistancia entre los diferentes mercados más importantes en el país, ya que para ellos la ubicación les permite entregar en un día a cualquier mercado en el territorio nacional.⁹

Para hacer el comparativo de participación de las mayores empresas en la producción nacional (cuadro 8), se contabilizaron las 27 empresas que aparecen en el informe anual que elabora la revista *Industria Avícola*, y se compararon con el registro que realiza el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, y en él se advierten dos procesos.

Cuadro 8
Participación de las mayores empresas en el inventario nacional de ponedoras (2006-2012)

Año	Inventario de las Mayores Empresas	Total Nacional de Aves	Participación de las Mayores Empresas en el Total (%)
2006	73,800,000	182,369,360	40.5
2007	73,800,000	181,289,833	40.7
2008	74,800,000	184,711,880	40.5
2009	81,800,000	185,092,830	44.2
2010	90,100,000	185,830,534	48.8
2011	98,570,000	185,446,021	53.2
2012	107,910,000	186,793,390	57.8
Tasa de crec.	6.5%	0.4%	

Fuente: Elaboración propia con base en *Industria Avícola*, varios números, y SIACON-Sagarpa, varios años.

⁹ *Industria Avícola*, marzo de 2012, disponible en <http://www.industria-avicola-digital.com/201203#&pageSet=0&contentItem=0>

Cuadro 9
Producción por Entidad Federativa 1990-2012

Estado	Toneladas						Tasa de crecimiento
	1990	1995	2000	2005	2010	2012	
Aguascalientes	4,533	8,846	8,559	8,691	8,348	9,073	0.39%
Baja California	14,201	12,130	6,540	12,337	7,327	17,859	0.77%
Baja California Sur	3,310	2,698	1,186	208	456	457	0.02%
Campeche	800	3,510	4,770	3,000	3,949	4,170	0.18%
Chiapas	8,483	7,105	3,732	3,971	4,422	4,600	0.20%
Chihuahua	3,789	7,411	10,929	5,802	3,822	3,902	0.17%
Coahuila	33,717	47,774	68,088	52,718	57,738	62,337	2.69%
Colima	2,930	2,345	2,192	1,587	1,441	1,282	0.06%
Distrito Federal	2,184	1,846	2,465	701	146	127	0.01%
Durango	47,791	49,221	80,593	76,569	84,943	80,766	3.48%
Guanajuato	40,237	48,034	67,031	78,550	77,468	85,200	3.68%
Guerrero	9,129	10,812	10,105	10,767	10,467	9,421	0.41%
Hidalgo	4,228	7,001	8,362	11,067	4,109	4,327	0.19%
Jalisco	232,188	301,877	633,254	871,914	1,194,867	1,125,670	48.56%
México	22,473	32,932	38,295	28,555	14,078	14,163	0.61%
Michoacán	34,469	31,756	28,077	26,785	21,478	20,538	0.89%
Morelos	13,238	10,784	0			544	0.02%
Nayarit	18,429	9,204	10,283	14,327	13,042	19,230	0.83%
Nuevo León	62,736	78,457	101,400	81,824	116,112	103,416	4.46%
Oaxaca	3,900	4,301	6,491	7,218	7,762	7,293	0.31%
Puebla	228,372	287,801	401,629	455,106	481,752	480,750	20.74%
Querétaro	5,254	13,967	21,776	25,276	22,512	13,883	0.60%
Quintana Roo	1,545	774	1,021	725	839	781	0.03%
San Luis Potosí	1,188	1,392	5,411	2,634	2,658	2,499	0.11%
Sinaloa	51,931	40,819	49,797	35,207	40,632	32,365	1.40%
Sonora	112,176	127,340	114,465	118,158	110,466	116,673	5.03%
Tabasco	2,149	1,698	1,502	1,430	1,334	1,316	0.06%
Tamaulipas	3,255	908	352	329	346	230	0.01%
Tlaxcala	960	583	780	1,420	1,537	1,406	0.06%
Veracruz	10,641	16,334	19,859	16,518	15,365	16,043	0.69%
Yucatán	27,436	69,729	76,529	68,379	69,301	74,750	3.22%
Zacatecas	2,123	2,598	2,469	2,951	2,660	3,191	0.14%
NACIONAL	1,009,795	1,241,987	1,787,942	2,024,723	2,381,375	2,318,261	100.00%

El total nacional de la producción y el valor de la producción podrían no coincidir con la suma de los estados, debido a que los decimales están redondeados a enteros.

Fuente: Elaborado por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), con información de las delegaciones de la Sagarpa.

El primero, es que el tamaño de las empresas se ha incrementado sustancialmente en el período de referencia, ya que para 2006, el tamaño de la menor empresa era de 600 mil ponedoras, mientras que para los años de 2012 y 2013, las empresas de menor tamaño que se incluyeron contaban con una parvada de un millón y medio de ponedoras; de la misma manera, la empresa de mayor tamaño (Proteína Animal) pasó de una parvada de 16 millones de aves en el año de 2006, a una parvada de 30 millones en 2012.

Así, las mayores empresas pasaron de concentrar 40.5% del inventario nacional de ponedoras en 2006, a 57.8% en 2012. Este aumento significativo en la concentración de 17.2 puntos porcentuales en un período de tan sólo seis años, se debió a la muy alta tasa de crecimiento promedio anual del inventario de aves ponedoras de las mayores empresas (6.5%) *versus* el crecimiento del inventario nacional de éstas (0.4%).

Otro aspecto importante es que la mayor parte de las empresas mexicanas, o transitaron o se encuentran a muy

corto plazo de operar con casetas totalmente mecanizadas. En la actualidad, existen en el mercado sistemas para mecanizar totalmente la producción de granjas desde un mínimo de 65 mil aves (Sistemas Big Dutchman). Es decir, previsiblemente toda la producción nacional de huevo estaría totalmente mecanizada en un plazo de unos cinco años.

5. Comportamiento del consumo

Las razones de la importancia en el consumo y en los volúmenes de producción tanto de la carne de pollo como del huevo de plato, se debe a que el precio del huevo es la mitad que el precio de la carne de pollo y un tercio del valor de la carne en canal de puerco y de res. De la misma manera, se observa que el precio de la carne de pollo en canal (mayoreo) es equivalente a dos tercios del valor de la carne de puerco y de res. Es decir, es sustancialmente más económica que cualquiera de las otras fuentes de proteína animal y, sin embargo, es una fuente de proteína nutritiva y barata, además de ser de gran aceptación.

Cuadro 10
Producción y valor de los principales productos pecuarios
2011

Producto/Especie	Producción (toneladas)	Precio de Mayoreo (pesos por kg)	Valor de la Producción (miles de pesos)	Porcentaje del Valor de la Producción Pecuaria
Bovino	1,803,932	34.2	61,726,431	30.4
Porcino	1,201,998	31.4	37,738,565	18.6
Ave	2,765,020	25.7	71,028,657	15.0
Huevo para plato	2,458,732	13.2	32,505,819	16.0

Fuente: Elaborado por el SIAP, con información de las delegaciones de la Sagarpa.

El consumo de huevo en México muestra un acelerado crecimiento entre 1980 y 2011, y este crecimiento se ha visto fortalecido, por un lado, por las campañas que ha desarrollado la Unión Nacional de Avicultores para promover su consumo, pero además, se ha visto estimulado su consumo por el elevado nivel de pobreza que enfrenta la población, y por las estrategias que realiza para mantener una alimentación lo más completa posible, dadas sus condiciones de ingreso, así como por la reducción de sus precios relativos.

El crecimiento del consumo de huevo tiende a desplazar de la dieta a otro tipo de alimentos, lo que se explica, por una parte, por la reducción de los precios relativos de este

alimento, mismo que es logrado gracias a los avances en los sistemas de producción animal, en las mejoras a los sistemas de nutrición y en la genética de las razas que son explotadas para dicho fin¹⁰ y, por otra, por el desplazamiento de diferentes tipos de carne, debido al efecto de un menor poder adquisitivo de la población, que ha reorientado su consumo de proteína animal hacia aquellas que son de menor precio, entre las que se encuentran el huevo, la carne de pollo y la carne de cerdo.

Entre otros factores que incentivan su consumo, encontramos su accesibilidad, ya que se vende en tiendas de abarrotes, que se encuentran en cualquier localidad, otra es que mantiene sus propiedades, aun encontrándose sin refrigeración, y tiene una vida útil de aproximadamente un mes, una vez salido de la granja, además de que cada unidad es por sí sola una ración alimenticia.

¹⁰ María Fernanda Puga Monroy y Emilio Cruz Miguel, *Huevo. Pequeños productores*, México, 2012.

Cuadro 11
Evolución de la producción de huevo para plato, 1980-2011

Concepto	Toneladas por año			
	1980	1990	2000	2011
NACIONAL	644,427	1,009,795	1,787,942	2,458,732
Tasa de crecimiento medio anual				
Periodo	1980-1990	1990-2000	2000-2011	
TCMA	4.6%	5.9%	2.9%	

TCMA, Tasa de crecimiento medio anual.

Fuente: SIAP, *Resumen de producción anual*.

Así, el consumo de huevo ha crecido más aceleradamente que el ritmo de crecimiento de la población, pasando de 644,427 toneladas en 1980, a 2,458,732 en 2011, es decir, casi se cuadruplica en el periodo.

Como se observa en el Cuadro 12, el consumo de huevo aumentó sustancialmente, incluso en el periodo en el que la producción redujo su dinamismo, pasando de 19.9 kg por habitante en 2000, a 22.8 kg en 2011. Un kg de huevo contiene alrededor de 16 piezas, por lo que el consumo anual promedio pasó de 318 huevos por persona al año, a uno de 364 huevos anuales.

Cuadro 12
Consumo per cápita de huevo

Año	Kg/hab
2000	19.9
2001	20.4
2002	20.4
2003	20.4
2004	21.5
2005	22.0
2006	22.1
2007	21.6
2008	21.7
2009	22.2
2010	22.8
2011	22.8

Fuente: *Huevo, pequeños productores*, México, 2012.

Conclusiones

En el periodo 1990-2010 se duplicó la producción de proteína animal en México, destacando la proveniente de la carne de pollo (casi se cuadruplicó), seguida por la de

huevo para plato (aumento de 136%). Otros incrementos significativos se registraron en la producción de carne de bovino (57%) y cerdo (55%). Con sólo dos excepciones (carne de cerdo en 2000-2010 y de bovino en 1995-2000), la producción de alimentos de origen animal superó al aumento de la población.

En particular, la carne de ave pasó de una quinta parte del consumo total nacional en 1990 a una tercera parte en 2010; y considerando la carne de ave y el huevo para plato, su consumo saltó de casi la mitad (48.4%) a alrededor de dos terceras partes (63.4%).

En este contexto, destaca el hecho de que el consumo per cápita de huevo para plato se elevó desde 44.7 kg en 1990 a 71.1 en 2010, esto es, 59% en 20 años como consecuencia de un ritmo promedio anual de 2.3%.

Como se puede apreciar, los incrementos más significativos en la producción de proteína de origen animal se registran en los productos relativamente más baratos (carne de ave y huevo para plato) debido, fundamentalmente, a la pérdida de poder adquisitivo de la mayoría de la población nacional.

Por las características de calidad del huevo para plato, su vida de anaquel es breve, de ahí que se vea seriamente limitado su transporte en fresco a grandes distancias, tanto en el país como en el comercio internacional.

Aunado a lo anterior hay que considerar la vulnerabilidad de las granjas afectadas por una enfermedad, puesto que se requieren mínimo cinco meses para la recuperación del ciclo productivo incluso en caso de relocalización de la actividad.

En cuanto al poder de mercado de las empresas avícolas se tiene que a medida que éste es menor, la proporción dirigida a los mayoristas es mayor en relación a las tiendas departamentales.

La forma de la distribución de huevo está fuertemente influenciada por el poder adquisitivo de los consumidores: la población pobre prefiere la comercialización en tienditas de abarrotes, mercados públicos y demás puntos de venta del sistema minorista, en donde se puede comprar el producto por piezas o por peso en bolsas de polipropileno, a diferencia de tiendas departamentales en donde se vende por paquetes de 12, 18 y 30 piezas.

El proceso de concentración de la producción está estrechamente vinculado con el sistema de distribución de huevo; en efecto, el tamaño del mercado y de las empresas determinan el tamaño del inventario y la capacidad de desplazamiento del producto. En la medida en que el volumen de producción, supera el tamaño de una región, la empresa se enfrenta a la competencia con otros productores, lo que la obliga a desarrollar un sistema de intermediación, en el que tiene que reducir sus márgenes de beneficios, derivados de una mayor intermediación, y por tanto de un mayor costo de comercialización.

Los sistemas de producción sustentados en líneas genéticas especializadas han venido desplazando a las ganaderías de traspatio y extensiva, aumentando las posibilidades de conversión de alimentos vegetales en proteína animal. En este proceso, las empresas medianas son las que más desaparecieron como consecuencia de la reestructuración de la industria avícola al no poder mantener costos competitivos. Por su parte, los productores pequeños han podido diseñar una estructura de distribución local que les ha permitido subsistir con costos de producción bajos.

La reestructuración de la industria avícola nacional provocó la casi desaparición de la producción en cuatro entidades federativas (Morelos, Distrito Federal, Tamaulipas y Baja California Sur), en tanto que en otros estados la producción ha disminuido persistentemente (Estado de México) o impactó fuertemente la estructura de la producción nacional perdiendo participación (Nuevo León y Sonora) y aumentándola sustancialmente en

dos entidades (Jalisco y Puebla). En particular, Jalisco aportó 23% de la producción nacional en 1990 y para 2012 había ascendido a casi la mitad (48.5%), convirtiéndose así en el eje de la producción nacional. Por todo lo anterior, y con base en el criterio rector para el establecimiento de granjas (equidistancia entre los mercados), se generó una concentración productiva muy elevada: sólo cuatro estados de la república aportan casi 80% de la producción nacional (Jalisco, Puebla, Sonora y Nuevo León).

La tendencia del mercado de huevo para plato en México apunta hacia una operación con casetas completamente mecanizadas; de hecho, a partir de un mínimo de 65, mil aves se puede mecanizar la producción de una granja.

En síntesis, el consumo de huevo ha tenido una dinámica muy importante, incluso en el período de reducción de su dinamismo, pasando de 318 huevos anuales por persona en 2000, a prácticamente un huevo diario en 2011.

Bibliografía

- ◆ Abaroa Silva, Sharai Isabel, “Brújula de compra, precios de huevo ¿A granel o empaquetado?”, Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco), México, 11 de noviembre de 2011. Disponible en http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2011/bol204_huevo.asp, consultado el 10 de noviembre de 2012.
- ◆ Consejo Nacional de Población (Conapo), *Proyecciones de la población en México*, México.
- ◆ El Calvario. Disponible en <http://www.elcalvario.com.mx/>, consultado el 8 de noviembre de 2012.
- ◆ González Alcorta, Gonzalo *et al.*, *Red de valor de huevo para plato en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)*, Universidad Autónoma Chapingo, México, 2004.
- ◆ INEGI, *Censo General de Población y Vivienda*, México, 1990, 2000 y 2010.
- ◆ Hernández Moreno, María del Carmen y Vázquez Ruiz, Miguel Ángel, “Industrias Bachoco: estrategias de localización y competitividad ante el nuevo escenario avícola”, en *Región y Sociedad*, vol. XXI, núm. 46, 2009. pp. 27-51. Disponible en <https://www.colson.edu.mx:4433/Revista/Articulos/46/2Hern%C3%A1ndez.pdf>
- ◆ Puga Monroy, María Fernanda y Cruz Miguel, Emilio, *Huevo, pequeños productores*, 2012.
- ◆ Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP), *Industria Avícola en México 2007*.
- ◆ *Situación actual y perspectiva de la producción de huevo para plato en México 1990-2000*, México.

Bases de datos

- ◆ Industria Avícola <http://www.wattagnet.com/>
- ◆ SIACON-Sagarpa.
- ◆ Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), disponible en <http://www.siap.gob.mx/>, consultado en noviembre de 2012 y junio 2014.
- ◆ Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM), disponible en <http://www.economia-sniim.gob.mx/> consultado en noviembre de 2012 y junio de 2014.

Sitios consultados de empresas productoras

- ◆ Avícola Rancho Grande <http://www.ranchogrande.com.mx/> consultado el 22 febrero de 2014.
- ◆ Avícola Tehuacán <http://www.patsa.com.mx/> consultado el 22 de febrero de 2014.
- ◆ Avícola Yoreme <http://www.yoreme.com/> consultado el 22 de febrero de 2014.
- ◆ Empresa Avícola Mercedes Romero. <http://grupoempresarialmrb.blogspot.mx/> consultado el 22 de febrero de 2014.

- ◆ Gena Agropecuaria <http://www.gena.com.mx/> consultado el 3 de marzo de 2014.
 - ◆ Grupo Crío <http://www.crio.com.mx/> consultado el 22 de febrero de 2014.
 - ◆ Grupo Pecuario San Antonio <http://www.pollosanantonio.com.mx/> consultado el 22 de febrero de 2014.
 - ◆ Grupo Sanfandila <http://www.sanfandila.com.mx/#> consultado el 3 de marzo de 2014.
 - ◆ <http://www.elhuevodehoy.com/compania.htm> consultado el 3 de marzo de 2014.
 - ◆ Industrias Bachoco <http://www.bachoco.com.mx/> consultado el 22 de febrero de 2014.
 - ◆ Interpec San Marcos <http://www.sabro.com.mx/default.htm> consultado el 22 febrero de 2014.
 - ◆ Nutripollo <http://www.nutrypollo.com.mx/> consultado el 22 febrero de 2014.
 - ◆ Proteína Animal (Proan) <http://www.proan.com.mx/> consultado el 10 de febrero de 2014.
-