

# **Caracterización de mercado para la incorporación de comercialización de huevo por peso en Honduras**

**Johann Reichmann Bellino  
Walter Bryan Arias Nieto**

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano  
Honduras**

Noviembre, 2016

ZAMORANO  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

# **Caracterización de mercado para la incorporación de comercialización de huevo por peso en Honduras**

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar  
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el  
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

**Johann Reichmann Bellino**  
**Walter Bryan Arias Nieto**

**Zamorano, Honduras**

Noviembre, 2016

## **Caracterización de mercado para la incorporación de comercialización de huevo por peso en Honduras**

**Johann Reichmann Bellino  
Walter Bryan Arias Nieto**

**Resumen:** Actualmente en Honduras y toda la región centroamericana, con excepción de México y Costa Rica, la comercialización de huevo se realiza por unidad, rigiéndose por estándares como el tamaño para poder participar en el mercado. La problemática es la manipulación de tamaños y precios por parte de los comerciantes de huevos, debido a que este tipo de comercialización tiene criterios de subjetividad, afectando al consumidor. Una de las alternativas que se plantean para solucionar este problema, es implementar la comercialización de huevo por peso. Para este proyecto se realizó un diagnóstico de los modelos actuales de comercialización de huevo en Honduras y otros países representativos. Se determinó que el grado de aceptación por parte de los consumidores de un modelo de comercialización de huevos por peso fue de un 75%. Se definió que el estándar de calibración preferido por el consumidor fue el calibre grande y se priorizó las acciones concretas que se deberían establecer para implementar un modelo de comercialización de huevos por peso en Honduras. El proyecto tuvo como limitante que se realizó sólo para el huevo producido en Zamorano con el precio establecido mediante un margen de ganancia al costo de producción que presenta la institución. Asimismo, el análisis de mercado se circunscribe a ciertos puntos del país, como son Puesto de Ventas en Zamorano y puntos de venta representativos en Tegucigalpa y San Pedro Sula.

**Palabras clave:** Calibre, diagnóstico, estándar.

**Abstract:** Currently in Honduras and throughout Central America, except Mexico and Costa Rica, egg marketing is done per unit, governed by standards like size in order to participate in the market. The problem is the manipulation of sizes and prices by egg traders, because this type of marketing has the criteria of subjectivity, affecting the consumer. One of the alternatives that arise to solve this problem is to implement the marketing of egg by weight. For this project a diagnosis of current models egg marketing in Honduras and other representative countries was made. It was determined that the degree of acceptance by consumers of a marketing model eggs by weight was 75%. It was determined that the calibration standard preferred by the consumer was the large caliber and concrete actions should be established to implement a marketing model eggs by weight in Honduras is prioritized. The project was limited only for the egg produced at Zamorano with the price set by a profit margin to the cost of production presented by the institution. Also, market analysis is limited to certain parts of the country, such as sales position at Zamorano and representative points of sale in Tegucigalpa and San Pedro Sula.

**Key words:** Caliber, diagnostic, standard.

## CONTENIDO

Portadilla .....	i
Página de firmas .....	ii
Resumen .....	iii
Contenido .....	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos.....	v
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>24</b>
<b>5. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>25</b>
<b>6. LITERATURA CITADA.....</b>	<b>26</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>28</b>

## ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Clasificación de huevo en Estados Unidos de América. ....	6
2. Clasificación de huevo en la Unión Europea .....	7
3. Clasificación de huevo en México .....	8
4. Calculo de coeficiente de variación.....	19
5. Sugerencia de tabla estandarizada según resultados de la investigación. ....	20
6. Ventajas y desventajas del sistema de comercialización de huevo por peso en Honduras.....	20
7. Plan de acción propuesto para la implementación del sistema de comercialización de huevo por peso en Honduras .....	21

Figuras	Página
1. Preferencia del lugar de compra de huevos.....	11
2. Preferencia en la presentación de compra. ....	11
3. Factores de influencia en la decisión de compra de los consumidores. ....	12
4. Rangos de edad de las personas encuestadas .....	12
5. Rango de ingreso mensuales en lempiras.....	13
6. Aceptación por parte del consumidor a la comercialización del huevo por peso. .	13
7. Razones de rechazo al sistema de comercialización por peso.....	14
8. Preferencia en el tamaño del huevo.....	14
9. Preferencia del lugar de compra de huevos.....	15
10. Preferencia en la presentación de compra .....	16
11. Factores de influencia en la decisión de compra de los consumidores de Tegucigalpa. ....	16
12. Rangos de edad de las personas encuestadas en Tegucigalpa.....	17
13. Rango de ingreso mensuales en lempiras.....	17
14. Aceptación por parte del consumidor de Tegucigalpa a la comercialización del huevo por peso.....	18
15. Razones de rechazo al sistema de comercialización por peso.....	18
16. Preferencia del tamaño del huevo.....	19
17. Diagrama de Gantt.....	23

1. Encuesta que se utilizó para el estudio..... 28

## 1. INTRODUCCIÓN

Datos de la FAO muestran que la producción mundial de huevo de gallina durante las últimas tres décadas se ha triplicado pasando de 29,3 millones de toneladas en el año 1983, a 73,8 millones de toneladas en el año 2013, esto representó un crecimiento del 152%. El 39% de la producción está dominada por China, situándose como el país de mayor producción de huevo de gallina en el mundo, seguido por Estados Unidos con un 8% del total. En Centroamérica para el año 2011 el consumo promedio per cápita de huevo fue de 300 huevos al año (FAO, 2015)

De acuerdo con datos del Banco Central de Honduras (BCH), en el 2009 la avicultura generó un Valor Agregado Bruto (VAB) de USD 54.5 millones con una tasa de crecimiento del 7.7% anual. En el 2013 el sector avícola generó el 5.5% del PIB del país y el 18% del PIB agropecuario según referencias de la Secretaria de Agricultura (SAG, 2013). En cuanto a generación de empleo, la ANAVIH citó el sector avícola genera 15 mil empleos directos y más de 180 mil empleos indirectos en el país (Leonardo Lenin Banegas Barahona et al., 2013)

Según la ANAVIH, en el 2010 el valor anual de la producción de huevos fue de USD 168.4 millones, producción proveniente de 157 granjas avícolas dedicadas a la producción de huevos (German Pérez Destephen, 2012). Además, datos estadísticos del año 2010 mencionan que Honduras producía 3 millones de huevos diarios, de los cuales 2.5 millones es para consumo interno, y el restante medio millón se exporta. Así, la producción total de huevos es de 1,095 millones de unidades por año (equivalentes a 65,700 TM) (Leonardo Lenin Banegas Barahona et al., 2013).

Los productos avícolas representan el 45% de la dieta de la población de Honduras y el 12.5% de la canasta básica y, por lo tanto, la producción avícola es uno de los pilares esenciales de la seguridad alimentaria en el país (German Pérez Destephen, 2012). En el 2014 un consumo per cápita de huevo en Honduras fue de 130 según la ANAVIH (FENAGH, 2014).

El huevo es considerado como uno de los alimentos más nutritivos de la naturaleza cubriendo el 11% del requerimiento diario de proteína (contiene 5.5 gr de proteína y 68 calorías) de un adulto (FENAGH, 2014)

Actualmente en Honduras y toda la región centroamericana, con excepción de casos muy particulares como México y Costa Rica, la comercialización de huevo se realiza por unidad, rigiéndose por estándares para poder participar en el mercado, como por ejemplo el tamaño.

En el año 2007 se realizó una tesis en Zamorano con el objetivo de establecer la factibilidad de la comercialización por peso de huevos de mesa, dando un resultado positivo para este

sistema en lo que tiene que ver con la factibilidad, pero con un alcance muy pequeño no justificable para pensar en incorporar este cambio de comercialización de huevos en Honduras, además de tener otros objetivos diferentes al estudio que se muestra en este documento (Pineda K., 2007).

La manipulación de precios por parte de los comerciantes de huevos ha llevado a la población hondureña a un descontento, debido a que este tipo de comercialización tiene criterios de subjetividad por parte de los comerciantes, afectando al consumidor, ya que son los comerciantes quienes definen qué tamaño de huevo es el que están comercializando, y la diferencia de precios entre estos tamaños es considerable (La Tribuna, 2015).

Alden Rivera, quien fuera titular de la Secretaría de Desarrollo Económico (SDE), mencionó que se han identificado abusos por parte de los comerciantes vendiendo huevos pequeños por medianos o cobrando a otro precio (La Tribuna, 2015).

Una de las alternativas que se tiene en mente para evitar estas alteraciones de precios en base a tamaños, es implementar la venta por peso, similar al sistema que se utiliza en otros países. Adalberto Discua, asesor de la ANAVIH en noviembre del 2015 dijo: “Es una de las mejores propuestas que puedan haber. En países desarrollados ya el huevo se vende por kilo o por libra y eso quita mucho el peso de la especulación” (El sitio avícola, 2015).

El proyecto tuvo como limitante que se realizó sólo para el huevo producido en Zamorano con el precio establecido mediante un margen de ganancia al costo de producción que presenta la institución. Asimismo, se circunscribe a ciertos puntos del país, como son Puesto de Ventas en Zamorano, Tegucigalpa en los centros comerciales Colonia 1 y Wal-Mart y en San Pedro Sula en centro comercial El Colonial, por lo que su inferencia a la población total está sujeta a la variabilidad de los datos recolectados.

El presente estudio se concentra en el sector avícola específicamente en la comercialización por peso de huevos blancos de mesa. Se implementará la comercialización de huevo de mesa por peso, mientras se obtenga una respuesta afirmativa al cambio por parte de las personas encuestadas.

El objetivo general fue:

Analizar el nivel de aceptación en el mercado hondureño de la introducción de un modelo de comercialización de huevos por peso.

Los objetivos específicos fueron:

- Realizar un diagnóstico de los modelos actuales de comercialización de huevo en Honduras y otros países representativos.
- Determinar el grado de aceptación por parte de los consumidores de un modelo de comercialización de huevos por peso.
- Definir el estándar de calibración de los huevos que prefiere el consumidor.
- Priorizar las acciones concretas que se deberían establecer para implementar un modelo de comercialización de huevos por peso en Honduras.

## 2. METODOLOGÍA

### Investigación exploratoria.

**Revisión de datos secundarios:** Se realizó una recopilación de información secundaria para realizar un diagnóstico de los modelos actuales de comercialización de huevo en Honduras y otros países representativos, en este caso México, Costa Rica, USA, además de Europa. Se utilizó Fuentes de datos secundarios externos publicados de fuentes gubernamentales (Malhotra et al., 2008).

**Encuesta piloto:** Se aplicó una encuesta piloto en el puesto de ventas Zamorano, midiendo la percepción del cliente hacia este nuevo sistema de ventas. Esta encuesta piloto también sirvió para ajustar la encuesta y poder calcular nuestro tamaño de muestra definitivo

Para la encuesta piloto se utilizó una técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple ya que las unidades de muestreo se seleccionaron al azar y todos tenían la misma probabilidad de ser encuestados (Malhotra et al., 2008).

El tamaño de la muestra representativa para realizar las encuestas, se obtuvo mediante una encuesta piloto de 50 observaciones con un margen de error para el cálculo del 5%, la misma se realizó en el puesto de ventas Zamorano únicamente a clientes de paso y mayores de edad  $\geq 18$  años.

Para la determinación del tamaño de muestra mediante la encuesta piloto se utilizó la siguiente fórmula (Malhotra et al., 2008):

$$n = \frac{p * q * z^2}{e^2} \quad [1]$$

**Donde:**

**n**= tamaño de la muestra

**p**= número de personas que están dispuestas a comprar el producto.

**q**= 1-p

**z** = nivel de confianza (95% =1.96)

**e**= error muestral (5%)

**Investigación concluyente.** Se determinó la aceptabilidad de la propuesta y la preferencia de calibre es decir el tamaño de huevo, utilizando un diseño de investigación concluyente descriptiva transversal múltiple, ya que se emplearon técnicas de encuesta y observación, y se utilizó más de una muestra de encuestas (Tegucigalpa y San Pedro Sula), obteniendo una sola vez información de cada muestra (Malhotra et al., 2008). Además, se realizó una prueba piloto en el puesto de ventas Zamorano con la utilización del sistema de comercialización por peso, utilizando una clasificación por peso basado en un estudio hecho en Zamorano por Guerra y Molina en el 2016.

Mediante la encuesta se precisó el porcentaje de personas que aceptarían la compra de huevo por peso, y también el calibre de mayor aceptación de parte de los consumidores.

De igual manera se utilizó una técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple ya que las unidades de muestreo se seleccionaron al azar y todos tenían la misma probabilidad de ser encuestados.

**Localización del estudio.** El estudio se realizó en las dos ciudades de Honduras: San Pedro Sula y Tegucigalpa, utilizando diferentes puntos de venta en cada ciudad. En el Caso de San Pedro Sula los datos se obtuvieron en el supermercado El Colonial 1, y en Tegucigalpa en los supermercados La Colonia 1 y Wal-Mart localizado en el centro comercial las Cascadas. Se utilizaron estas ciudades debido a que son los lugares más representativos del país además de que conglomeran la mayor parte de la población.

**Coefficiente de variación.** Para hacer inferencia sobre la población que acepta consumir el huevo por peso se utilizó el coeficiente de variación, para lo cual se aplicó la siguiente formula (Malhotra et al., 2008):

$$CV = \frac{s}{\bar{X}} \quad [2]$$

Donde:

s = desviación estándar de la aceptación del nuevo sistema:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad [3]$$

$\bar{X}$  = promedio de la media de la muestra

n = número de observaciones

**Plan de acción.** Utilizando MS Project (Microsoft) se desarrolló un plan de acción lógico y factible que facilitara el alcance de los objetivos propuestos, utilizando como metodología el Diagrama de Gantt que es una herramienta gráfica que permite enlistar actividades asignándole una escala de tiempo, cada actividad se representa con una barra la longitud refleja la fecha de inicio, la duración y la fecha final de cada actividad.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### Investigación exploratoria.

#### Revisión de datos secundarios:

**Comercialización de huevos en Estados Unidos de América:** La comercialización de huevos en Estados Unidos de América tiene como base la docena. Según la USDA entre las regulaciones para la comercialización de huevos están las siguientes:

- El tamaño de huevo debe ser especificado en el paquete.
  - El contenido neto debe estar listado en la parte inferior del 30% del paquete.
  - El contenido neto debe estar listado tomando en referencia la docena.
  - Debe mostrar el grado de los huevos (A, B)
- (USDA, 2016)

A pesar de que la normativa de asignar el peso neto es opcional según la USDA, la mayoría de marcas en el mercado de Estados Unidos hace uso de esta.

El sistema de clasificación incluye el peso por docena mínimo para cada tamaño del huevo y el precio promedio por unidad (Cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación de huevo en Estados Unidos de América.

Tamaño	Peso por docena	Peso promedio por unidad
Jumbo	30oz = 850 g	70 g
Extra Grande	27oz = 765 g	63 g
Grande	24oz = 680g	56 g
Mediano	21oz = 595 g	49 g
Pequeño	18oz = 510 g	42 g
Peewee	15oz = 425 g	35 g

Fuente: USAPEEC (2013).

**Comercialización de huevos en Europa:** La comercialización de huevos de consumo humano en Europa es realizada por unidad, y es bastante rigurosa, ya que cada huevo debe ir marcado obligatoriamente con la siguiente información según la ley (INPROVO, 2009):

- a) El código del Estado miembro
- b) El código de forma de cría
- c) Número de identificación del establecimiento del productor.

Y como información opcional cada huevo puede incluir:

- a) Marca distintiva de categoría de huevo
- b) Fechas de puesta, clasificación, embalaje, fecha límite de venta y duración del producto.

Las categorías por peso en la Unión Europea se especifican por peso individual de huevo en el Cuadro 2:

Cuadro 2. Clasificación de huevo en la Unión Europea

<b>Tamaño</b>	<b>Rango de peso en gramos</b>
Súper Grande (XL)	$\geq 73$
Grande (L)	63-72
Mediano (M)	53-62
Pequeño (S)	$\leq 52$

Fuente: INPROVO (2009).

El etiquetado del empaque de los huevos debe contar con la siguiente información:

- a) Identificación de la empresa que haya embalado los huevos: nombre y dirección.
- b) Código del centro de embalaje autorizado.
- c) Las palabras "Categoría A" o "A" puede ir o no combinada con la palabra frescos.
- d) Fecha de consumo preferente (Max. 28 días después de la puesta).
- e) Indicación que recomiende al consumidor "Mantener en refrigeración después de la compra".
- f) Número de huevos (opcional si se pueden contar desde fuera del envase).
- g) Categoría según peso: "XL" o "L" o "M" o "S" donde incluye opcionalmente su rango de peso; el peso neto es obligatorio si el envase cuenta con diferentes categorías.
- h) Sistema de cría de las gallinas:  
"Huevos de gallinas criadas en jaulas, suelo, camperas, ecológicas"
- i) Significado del código marcado en huevo dentro o fuera del envase.

(INPROVO, 2009)

**Comercialización de huevos en México:** México es uno de los dos países latinoamericanos que manejan la comercialización de huevo por peso, utilizando el kilogramo como unidad de medida. Este sistema fue aplicado bajo la norma de NMX-FF-079-1991 (Dirección General de Normas de México, 1991) y sustituida por la NMX-FF-079-SCFI-2004 (Orden Jurídico de México, 2004) donde utiliza la siguiente clasificación por peso (Cuadro 3):

Cuadro 3. Clasificación de huevo en México

Tamaño	Peso mínimo por unidad	Contenido neto mínimo por docena (g)	Contenido neto mínimo por caja (kg)
1 Extra grande	Mayor de 64	768	15,3 caja de 240 piezas
2 Grande	Mayor de 60 hasta 64	720	21,6 caja de 360 piezas
3 Mediano	Mayor de 55 hasta 60	660	19,8 caja de 360 piezas
4 Chico	Mayor de 50 hasta 55	600	18,0 caja de 360 piezas
5 Canica	Menor o igual a 50	...	...

Fuente: Orden Jurídico (2007).

Bajo esta misma norma el etiquetado de los productos, cuando utilizan algún empaque debe contar con la siguiente información:

- a) Denominación del producto.
- b) Marca registrada o razón social y domicilio fiscal (incluyendo código postal) del productor o empacador
- c) País de origen con la leyenda "Producido en México".
- d) Grado de clasificación del producto.
- e) Categoría por tamaño del producto.
- f) Fecha de colecta del producto.
- g) Fecha de caducidad.
- h) Lote
- i) Contenido neto
- j) Instrucciones para su conservación, uso, preparación y consumo.

PROAN con sede en México es el productor de huevo más grande de América Latina y segundo en el mundo comercializa sus huevos por peso en lugar de por pieza. “Si el cliente quiere cajas de piezas de 58 g, eso es lo que se le manda” menciona el Sr. Padilla encargado de una de las granjas de la empresa (Benjamín Ruiz, 2012).

**Comercialización de huevos en Costa Rica:** Costa Rica es el otro país de Latinoamérica que comercializa los huevos por peso. El Reglamento Técnico RTCR 397:2006 Huevos Frescos o Refrigerados de Gallina para consumo humano (MAG, 2006), dispone entre sus prohibiciones: “La venta de huevos como unidades independientes, por ejemplo, cartones, docenas. Los huevos deben comercializarse en kilogramos, que es la unidad de masa del Sistema Internacional de Unidades”

En las disposiciones relativas al rotulado o etiquetado se menciona lo siguiente: “Cuando el huevo se comercialice pre empacado la etiqueta deberá estar conforme al Decreto Ejecutivo N° 26012-MEIC de 15 de abril de 1997 “Reglamento Técnico RTCR 100:1997 Etiquetado de Alimentos Pre envasados” y sus reformas, publicado en La Gaceta N° 91 del 14 de mayo de 1997” (MAG, 2006).

Y el Reglamento Técnico RTCR 100:1997 Etiquetado de Alimentos Pre envasados (MEIC, 1997) menciona conforme a esto: “deberá declararse el contenido neto en unidades del S.I (Sistema Internacional) en volumen para líquidos y en peso para sólidos y semisólidos”

Y en caso que el cliente decida pedir por unidad, se debe ajustar el precio de venta en forma proporcional al peso de los huevos según el Reglamento Modelo Precios Costo y Venta de Huevos No. 18547-MEIC de 1988 (MEIC, 1988).

**Comercialización de huevos en Honduras:** Honduras no utiliza una clasificación por peso en su sistema de comercialización. Su sistema de comercialización es por unidad diferenciados por sus tamaños

Según el Poder Legislativo: Decreto N° 24-2008 las normas de alimento pre-empacados son las siguientes (Poder Judicial de Honduras, 2008):

- a) Nombre de denominación
- b) Origen o procedencia
- c) Contenido neto, cantidad o especificación de medidas.
- d) Fecha de fabricación y vencimiento o plazo recomendado para el uso o consumo cuando estos lo requieran
- e) Información nutricional, cuando aplique, así como las instrucciones, advertencias y contraindicaciones relativas a su utilización y consumo.

### **Encuesta piloto:**

**Determinación del tamaño de la muestra:** Para la determinación del tamaño de muestra en este estudio se definió, en primer lugar, la población donde se realizó la investigación y en segundo lugar la unidad de muestreo, utilizando la técnica de Muestreo Aleatorio Simple (MAS). Para definir la unidad de muestreo, se realizaron 50 encuestas piloto, y con los resultados se determinó el tamaño de muestra utilizando la fórmula de cálculo de tamaño de muestra (Malhotra et al., 2008).

La encuesta piloto se realizó en el puesto de ventas Zamorano, encuestando únicamente a clientes de paso; este tipo de clientes constituye nuestra población meta ya que representarían a la población hondureña, con la ventaja adicional de que de que son personas provenientes de diferentes lugares del país.

Con la utilización de la fórmula de tamaño de muestra como modelo para 50 encuestas piloto teniendo como objetivo conocer los valores de P (porcentaje de las personas

dispuestas al cambio de comercialización) y  $Q(1-P)$ , lo que se asignó a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{0.84 * 0.16 * 1.96^2}{0.05^2} = 206.52 \approx 207$$

Mediante este resultado se realizaron un total de 207 encuestas en cada ciudad.

**Investigación concluyente.** Esta parte del estudio se basó en una investigación concluyente descriptiva transversal múltiple, mediante un muestreo aleatorio simple (MAS).

Las encuestas se realizaron en dos supermercados de Tegucigalpa: La Colonia 1 y Walmart Cascadas Mall y en un supermercado en San Pedro Sula: El Colonial 1.

Mediante la encuesta se obtuvieron de cada ciudad los siguientes datos:

**San Pedro Sula:**

**Consumo de huevo:** La encuesta indicó que el 5% de los encuestados no consume huevo, debido a no tener un gusto por el huevo, razones de salud, o estilo de vida (vegano). Mientras que el porcentaje restante de los encuestados en la ciudad de San Pedro Sula equivalente al 95% si consumen huevo.

**Género:** En la ciudad de San Pedro Sula, el 60% de las personas encuestadas para esta investigación fueron de género femenino, y el 40% fueron de género masculino.

**Lugar de compra:** Se puede observar que el 85% de las personas prefieren comprar sus huevos en supermercados, el 4% en bodegas, 2% en pulperías, y un 4% en otros lugares (producción propia, ventas a domicilio, ferias) (Figura 1).

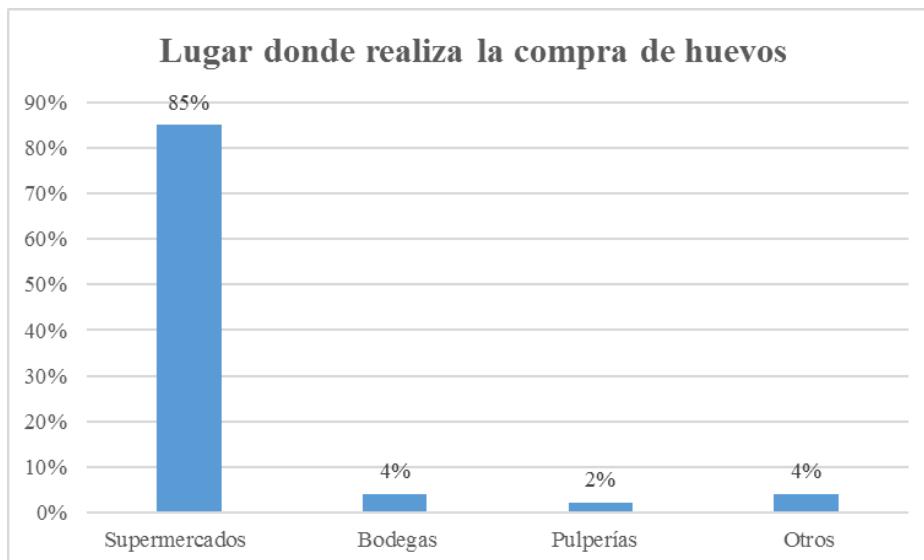


Figura 1. Preferencia del lugar de compra de huevos

**Presentaciones habituales de compra:** El 91% de los encuestados prefiere adquirir huevos en cartón empacado; el 4% prefiere comprarlos por unidad. Cabe notar que esto está influenciado por el punto donde realizaron las encuestas, ya que se conoce que las personas que compran los huevos en pulperías realizan la compra por unidad (Figura 2).



Figura 2. Preferencia en la presentación de compra.

**Factor más influyente en la decisión de compra:** Los resultados de la encuesta muestran que el factor más importante para los encuestados al momento de elegir sus huevos es la calidad con un 64% (Figura 3).

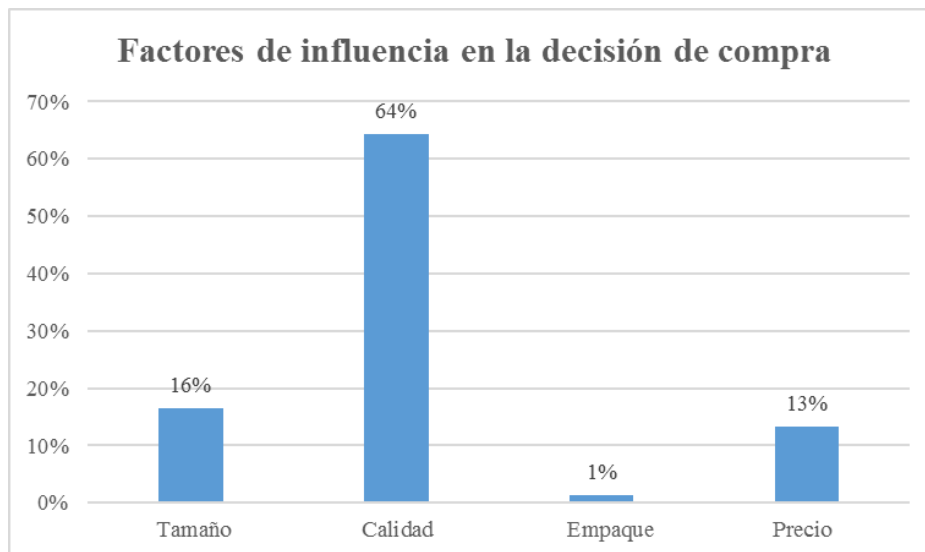


Figura 3. Factores de influencia en la decisión de compra de los consumidores.

**Edad de los encuestados:** La encuesta se realizó a personas mayores de edad que frecuentan el supermercado El Colonial, el segmento de mayor recurrencia para la compra del producto son las personas de más de 30 años (Figura 4).

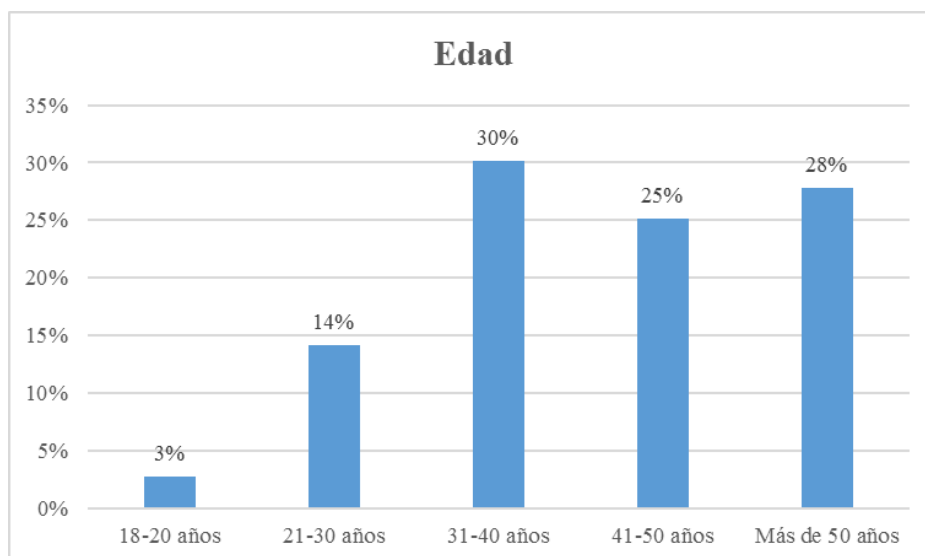


Figura 4. Rangos de edad de las personas encuestadas

**Rango de ingresos:** Más del 86% de los encuestados recibían un ingreso mensual superior a 10,500 HNL, de estos más de la mitad obtiene ingresos superiores a los 20,000 HNL (Figura 5).

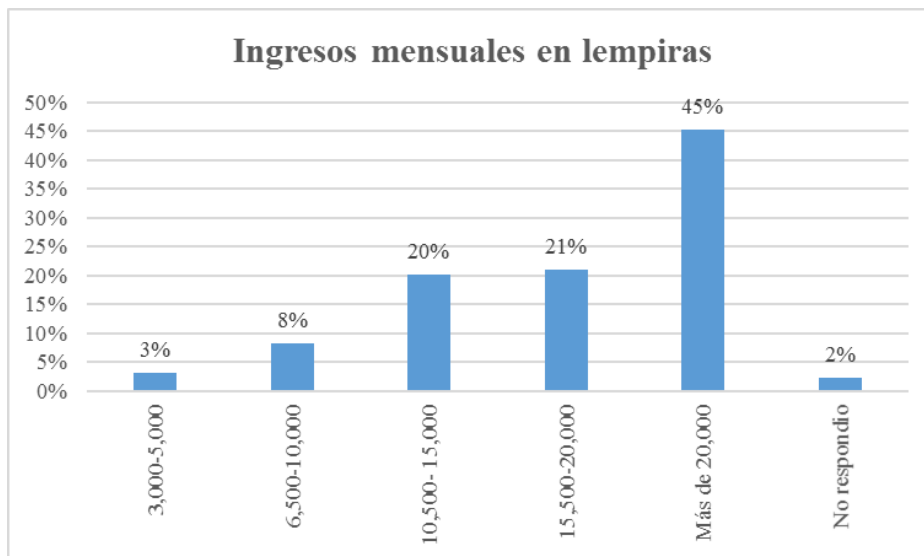


Figura 5. Rango de ingreso mensuales en lempiras.

**Aceptación del sistema de comercialización por peso:** El 73% de los encuestados respondieron afirmativamente al nuevo sistema de comercialización (Figura 6).

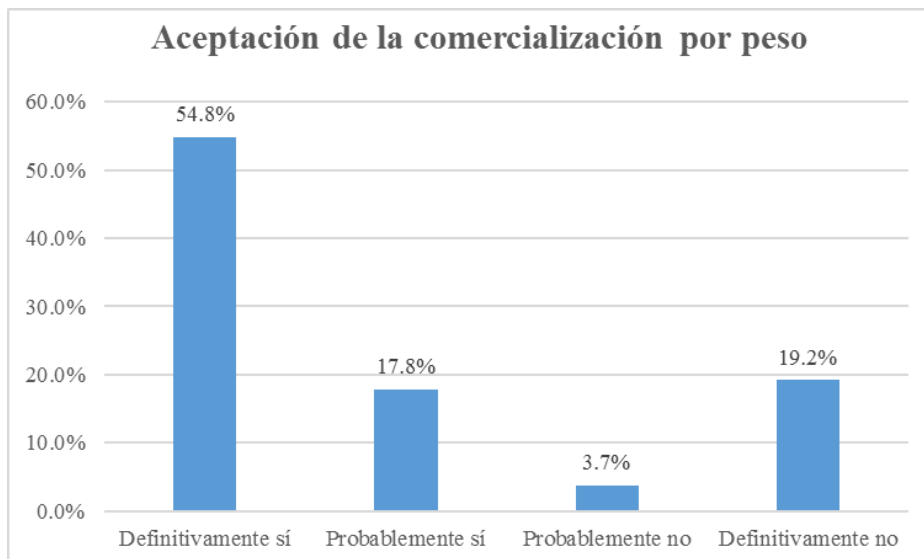


Figura 6. Aceptación por parte del consumidor a la comercialización del huevo por peso.

**Razones para la no aceptación de la comercialización por peso:** Según los encuestados la razón principal por la que prefieran la comercialización por unidad es la facilidad o comodidad que el sistema de comercialización por unidad presenta (Figura 7).

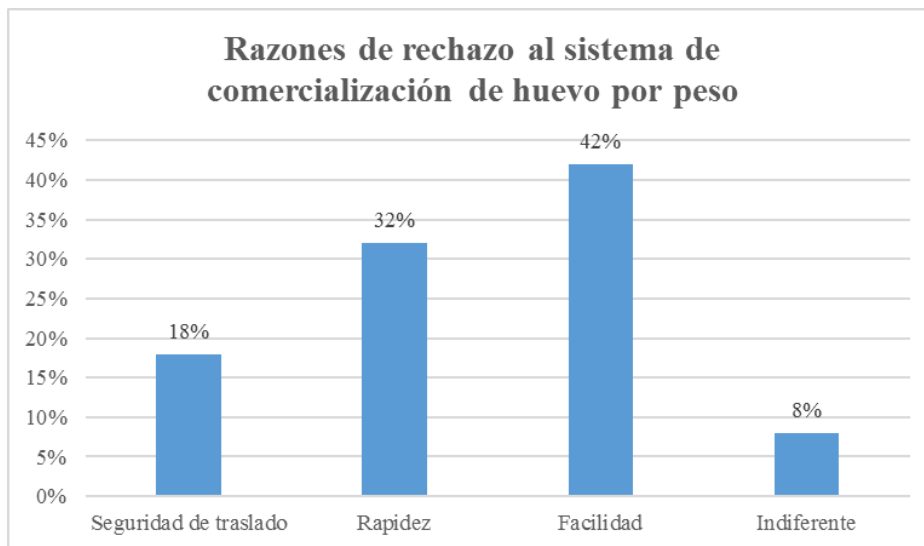


Figura 7. Razones de rechazo al sistema de comercialización por peso.

**Preferencia de tamaño:** El 55% de los encuestados tuvo como preferencia de calibre el huevo de tamaño grande, seguido por un 30% que prefiere el mediano (Figura 8).

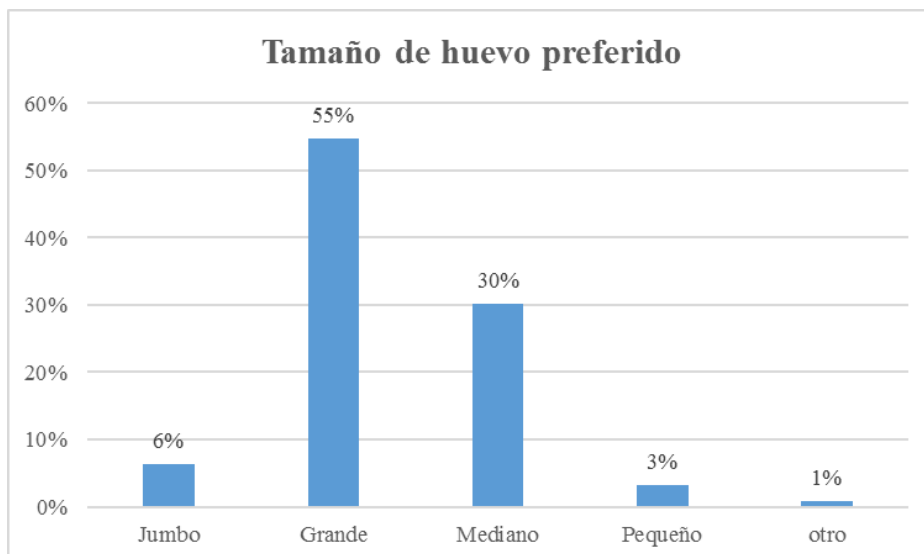


Figura 8. Preferencia en el tamaño del huevo

### **Tegucigalpa:**

**Consumo de huevo:** La encuesta indicó que el 2% de los encuestados de Tegucigalpa no consume huevo, y esto debido a no tener un gusto por el huevo o por razones de salud o estilo de vida (Vegano), mientras que el 98% son consumidores de este producto.

**Género:** La encuesta se realizó en una muestra significativa de la población incluyendo tanto hombres como mujeres. El 60% de los encuestados son de género femenino y el 40% género masculino.

**Lugar de compra:** El 68% de las personas encuestadas prefieren comprar sus huevos en supermercados, el 6% en bodegas, 12% en pulperías, y un 2% en otros lugares (producción propia, ventas a domicilio, ferias) (Figura 9).

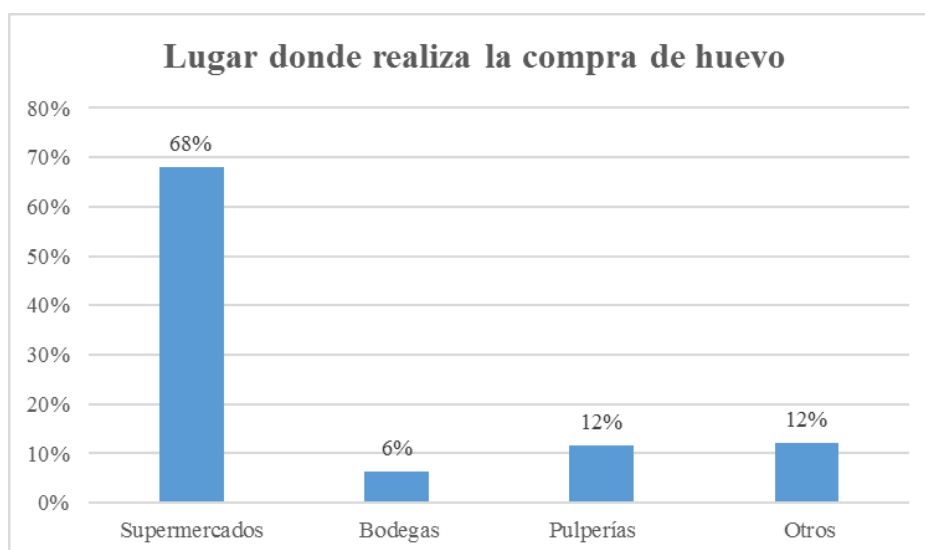


Figura 9. Preferencia del lugar de compra de huevos

**Presentaciones habituales de compra:** El 86% prefiere adquirir sus huevos en cartón empacado; el 11% prefiere comprarlos por unidad, cabe notar que esto está influenciado por el lugar donde se realizaron las encuestas, ya que se conoce que las personas que compran los huevos en pulperías realizan la compra por unidad (Figura 10).



Figura 10. Preferencia en la presentación de compra

**Factor más influyente en la decisión de compra:** El 72% de los encuestados tiene como factor más crítico de elección de huevo la calidad, esto incluye: frescura y condiciones de la cáscara. El 14% de los encuestados muestra su favor al precio de compra, el 10% al tamaño del huevo, y un 2% al empaque del producto (Figura 11).

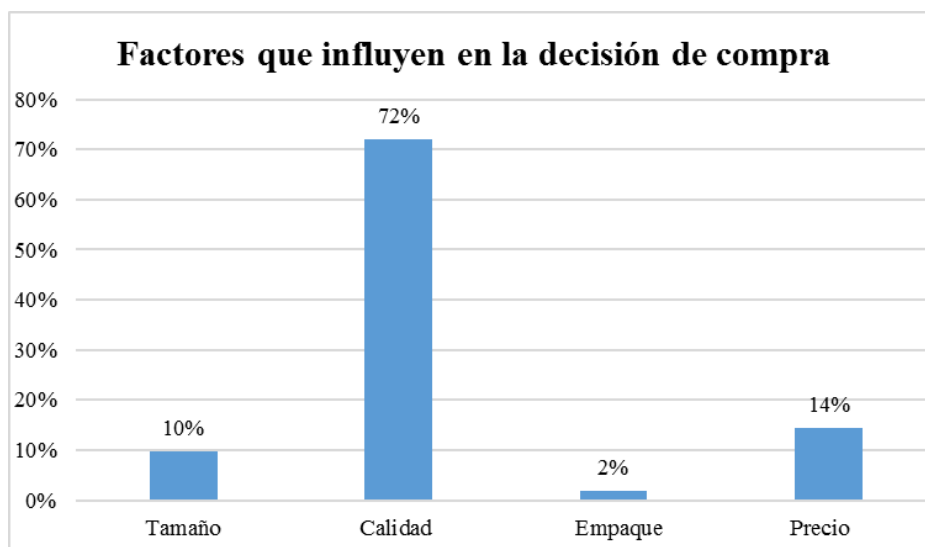


Figura 11. Factores de influencia en la decisión de compra de los consumidores de Tegucigalpa.

**Edad de los encuestados:** El segmento de encuestados de mayor recurrencia para la compra del producto son las personas de 21 a 40 años (Figura 12).

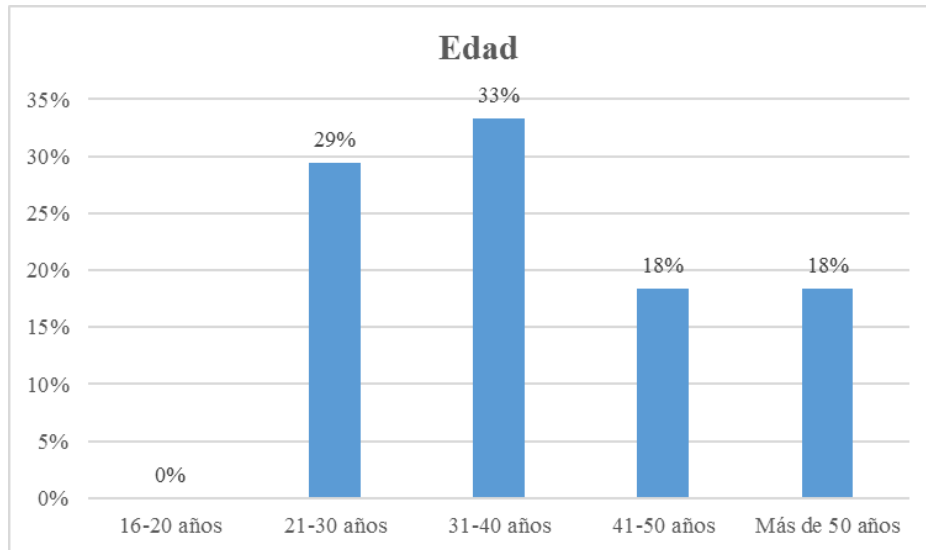


Figura 12. Rangos de edad de las personas encuestadas en Tegucigalpa.

**Rango de ingresos:** El rango de ingresos de los encuestados tuvo una distribución bastante uniforme sobrosaliendo ligeramente el rango de 6,500-10,000 HNL dentro de las categorías definidas (Figura 13).

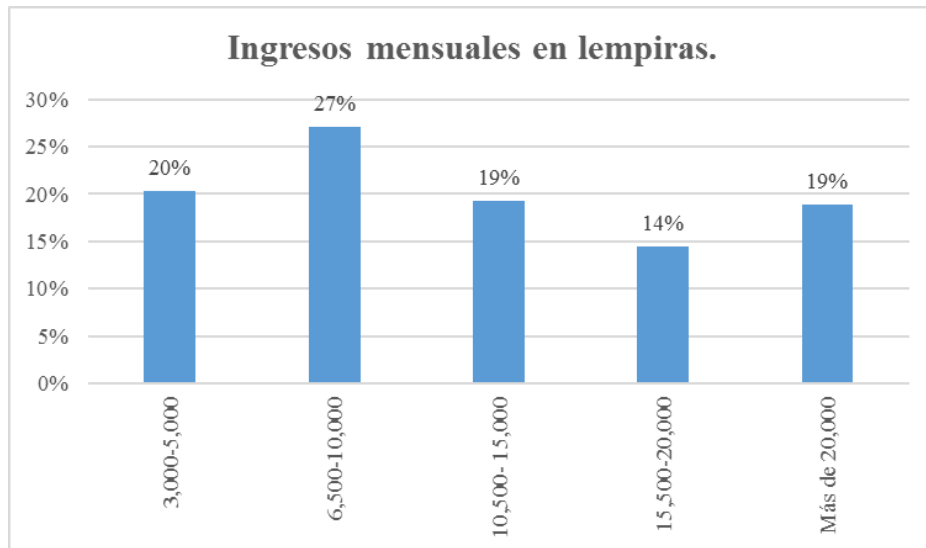


Figura 13. Rango de ingreso mensuales en lempiras.

**Aceptación del sistema de comercialización por peso:** Un total de 77% de los encuestados transmiten una respuesta afirmativa a la posibilidad de compra de huevos por peso; mientras que 21% respondieron negativamente (Figura 14).

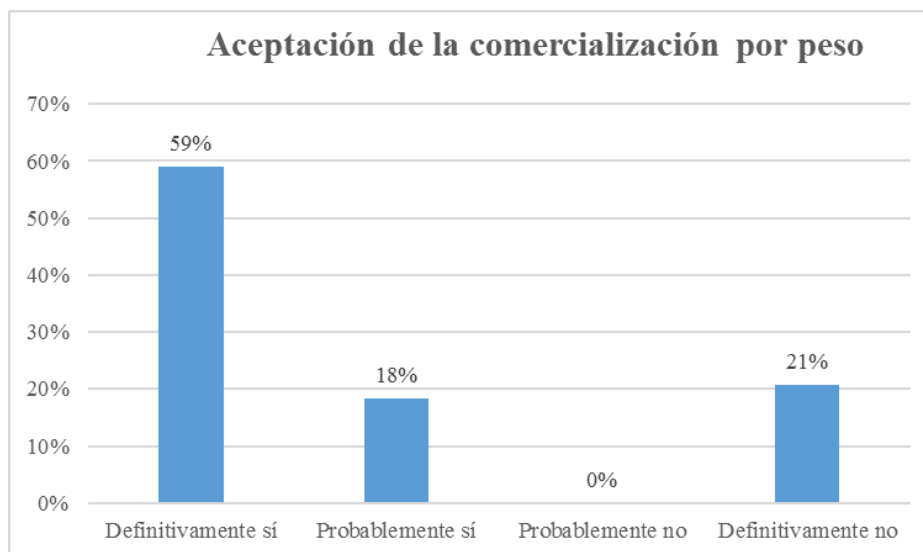


Figura 14. Aceptación por parte del consumidor de Tegucigalpa a la comercialización del huevo por peso.

**Razones por las que no aceptan la comercialización por peso:** Según los encuestados la razón principal por la que prefieran la comercialización por unidad, es la rapidez con que pueden adquirir el producto, ya que se consideran que el tiempo es valioso y mientras su compra les consume menos tiempo es mucho mejor (Figura 15).

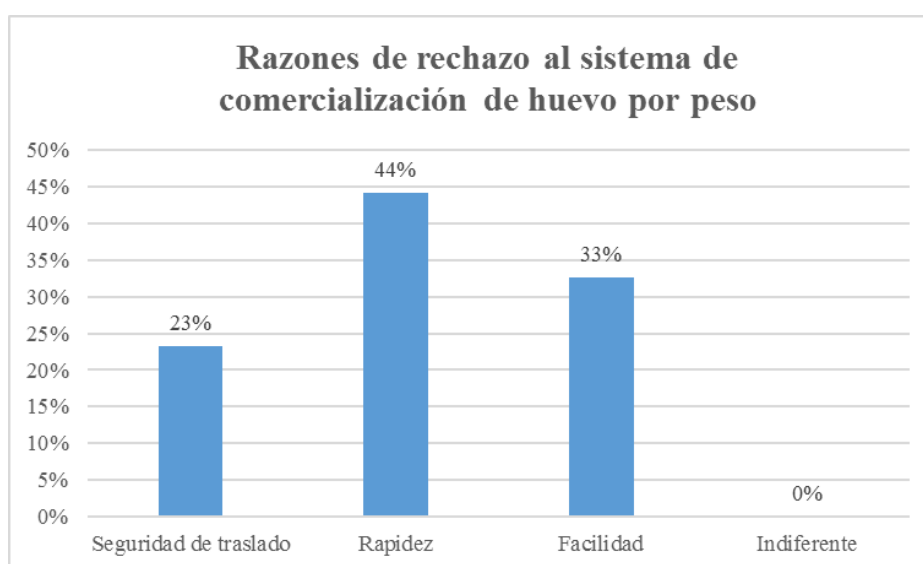


Figura 15. Razones de rechazo al sistema de comercialización por peso.

**Preferencia de tamaño:** Según los resultados obtenidos se puede observar que el 60% de los encuestados prefiere el huevo de tamaño grande, seguido por un 26% que prefiere el mediano (Figura 16).

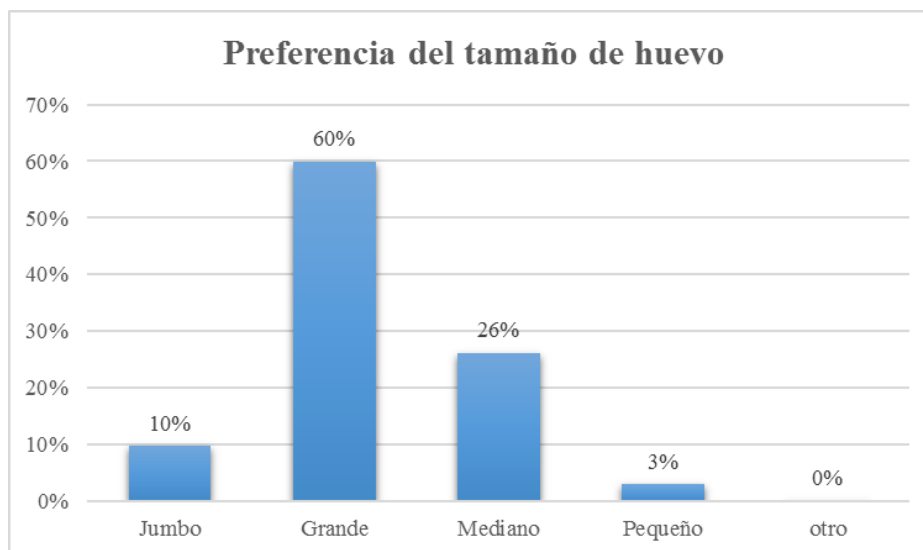


Figura 16. Preferencia del tamaño del huevo

**Análisis de variabilidad.** El análisis de coeficiente de variación con respecto a la aceptabilidad de la comercialización de huevo por pesos es el siguiente:

Cuadro 4. Cálculo de coeficiente de variación

	Tegucigalpa	San Pedro Sula
media ( $\bar{X}$ )	3.18	3.13
$s^2$	1.42	2.48
s	1.19	1.57
cv	38%	50%

Esto implica que la variabilidad es relativamente alta, por lo que no se puede estadísticamente inferir los resultados de las encuestas a la población de los mercados analizados.

Según Malhotra en su libro investigación de mercado 5ta edición menciona que el coeficiente de variación solo tiene significado si la variable se mide en escala de razón y permanece sin cambios cuando todos los datos se multiplican por una constante (Malhotra et al., 2008), por lo que este análisis de coeficiente de variación no tiene ninguna significancia ya que esta variable se midió en una escala ordinal y no de razón.

**Prueba piloto de comercialización de huevos por peso en el Puesto de ventas Zamorano.** Se realizó una prueba piloto de comercialización de huevos por peso, la calibración de los huevos se basó en una propuesta hecha en un estudio de estandarización de huevo por peso hecha para el mercado hondureño en Zamorano en el 2016, el mismo que contó con la siguiente clasificación (cuadro 5):

Cuadro 5. Sugerencia de tabla estandarizada según resultados de la investigación.

<b>Categoría</b>	<b>Peso(g/huevo)</b>
Pequeño	<50
Mediano	50-60
Grande	60-65
Extra Grande	>65

Fuente: Guerra y Molina (2016) (Sin publicar).

Los consumidores mostraron una aceptación y comodidad a esta clasificación por peso, ya que mencionaron que les permite realizar con mayor facilidad su compra al tener una estandarización que les asegurará que en cualquier parte del país la clasificación serán los mismos y ya no tendrán tanta variabilidad como lo tienen hoy día. Además, esta prueba piloto permitió la identificación de ventajas y desventajas que las personas perciben de este nuevo sistema de comercialización el cual se especifican en el cuadro 6:

Cuadro 6. Ventajas y desventajas del sistema de comercialización de huevo por peso en Honduras

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Resulta más económico y justo para el consumidor	Perdigadas para el comerciante y consumidor por manipulación y traslado
Puede llevar variedad en tamaños según las preferencias del cliente	Es lento, inseguro e incómodo el proceso de compra y venta
Puede llevar las unidades de preferencia y siempre va a pagar el equivalente a su peso	No se puede conocer la frescura del huevo sin una etiqueta que especifique esta y otras informaciones
No existe manipulación del tamaño ni del precio	Los comerciantes pueden alterar sus balanzas
El productor podrá ofertar sus huevos sin ninguna restricción de tamaño	

**Plan de acción.** Es una propuesta basada en la publicación del IICA (1976): Mejoramiento en los sistemas de comercialización de alimentos en los países en desarrollo. Que permitirá alcanzar los objetivos propuestos para la implementación del nuevo sistema de comercialización.

Cuadro 7. Plan de acción propuesto para la implementación del sistema de comercialización de huevo por peso en Honduras

Objetivo	Gestor	Actividades	Inicio	Recurso	Fin
Conocer la aceptabilidad de los hondureños a un cambio de comercialización de huevo	Zamorano	Realizar una caracterización de mercado	1/06/2016	Estudiantes de Zamorano	1/09/2016
		Presentación de resultados			
Familiarización y adaptación de parte del pueblo hondureño al nuevo sistema de comercialización	ANAVIH, junto a la Secretaria de Desarrollo Económico (SDE)	Idear políticas fiscales y monetarias para cumplir con el objetivo, suministrando incentivos para el desarrollo del sistema de comercialización.	1/11/2016	Legislación encargada de actividades	30/04/2107
		Establecer leyes que controlen el acceso justo a los productos.			
		Asignar una legislación necesaria para suministrar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una educación sobre este nuevo sistema de comercialización</li> <li>• Investigación técnica y económica (para la estipulación del precio del huevo por peso)</li> <li>• Información sobre situación de oferta y demanda</li> <li>• Infraestructura del mercadeo</li> <li>• Regulaciones del sector público que estimulen la competencia es decir leyes antimonopolios y de las prácticas de comercialización injustas.</li> </ul>			

Objetivo	Gestor	Actividades	Inicio	Recurso	Fin
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervención del sector público en los mercados como controles en el precio del huevo por parte de gobierno</li> </ul> <p>Decretar que se realice por peso la comercialización de huevo al menudeo (permitir la venta de huevo por cartón de las diferentes marcas del actual mercado hondureño)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa para la recolección continua de condiciones diarias de precios.</li> <li>Programas que faciliten y regulen: <ul style="list-style-type: none"> <li>las normas para la clasificación del producto y su cumplimiento</li> <li>las normas de pesas y medidas y su cumplimiento</li> <li>las normas sanitarias y su cumplimiento</li> </ul> </li> </ul>			
Comercialización estricta de huevo por peso	ANAVIH, junto a la Secretaría de Desarrollo Económico (SDE)	<p>Decretar la comercialización por peso como la única forma legal de comercialización de huevo.</p> <p>En el caso de venta por huevo en cartón de las diferentes marcas, será necesario que en sus respectivas etiquetas se detalle el peso neto de cada cartón, o estandarizar los cartones asegurando un peso único el mismo que de igual manera tendrá que detallarse en la etiqueta del producto.</p> <p>Mantener la legislación para el control regular de las actividades de mercadeo asegurando que se cumpla con lo estipulado.</p>	01/03/2017	Legislación encargada de actividades	...

**Diagrama de Gantt:** La siguiente figura muestra el plan de acción en un Diagrama de Gantt, el cual mediante gráfico de barras se puede apreciar el inicio y el final de cada actividad (Figura 17).

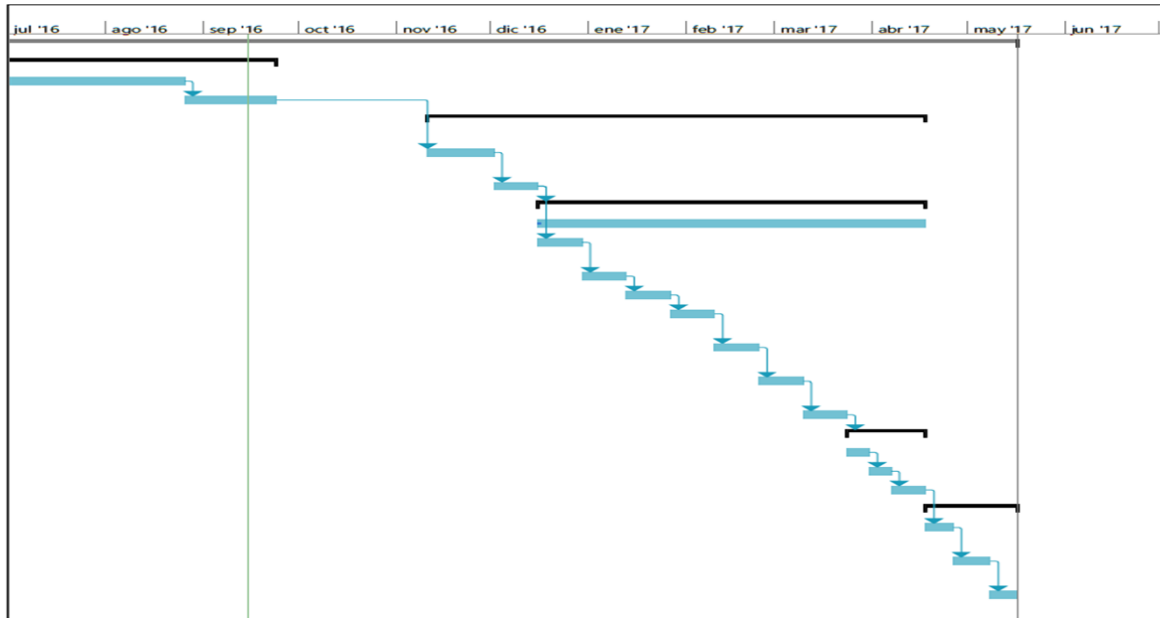


Figura 17. Diagrama de Gantt

## 4. CONCLUSIONES

- El modelo actual de comercialización de huevos en Honduras es deficiente al compararlo con otros países. Esta deficiencia se basa en la manipulación por parte de los comerciantes al utilizar el sistema de venta de huevo por tamaño, ya que los estándares son dictaminados por el comerciante llevando a una manipulación de estos perjudicando al consumidor al vender huevos de tamaños y precios manipulados por el comerciante.
- La aceptación que tienen los consumidores con este sistema de comercialización propuesto es en promedio del 75% de los encuestados, dando lugar a una respuesta favorable al cambio.
- Mediante el estudio se concluye que el tamaño o calibre de huevo que el consumidor prefiere es el GRANDE con un promedio de aceptación de 57.5%, respaldado además por la prueba piloto de comercialización, donde el calibre de mayor preferencia fue este, basado en la calibración por peso propuesta por un estudio hecho en Zamorano en el 2016.
- Entre las acciones a tomar se establece el establecimiento de decretos que permitan al consumidor comprar sus huevos por peso el tiempo suficiente dictaminado por los altos funcionarios para que pueda acoplarse la población tanto productores, distribuidores y consumidores a este nuevo sistema y pueda palpar sus ventajas. Luego de esto decretar la prohibición de venta de huevos por docena o cartón si estos no cuentan con un peso neto por el cual pagará el consumidor.

## **5. RECOMENDACIONES**

- Llevar un constante control de que los pesos establecidos sean correctos en los empaques en el caso de un mínimo proceso, o que las balanzas estén sin ninguna manipulación en el caso de venta al menudeo.
- Realizar un estudio de satisfacción de los consumidores a este nuevo sistema al finalizar la etapa de adaptación propuesta en el plan de acción, antes de implementar el sistema estrictamente.
- Establecer leyes que amparen estrictamente esta reforma y dictamine consecuencias en caso de no cumplirla.
- Asegurarse que los precios establecidos por peso estén acorde a los costos de producción promedio del país y no crear conflicto con estos.
- Establecer una comisión tal cual como se lo menciona en el plan de acción, para que vele por las prácticas justas de comercialización.

## 6. LITERATURA CITADA

Benjamín Ruiz (2012): El productor de huevo más grande de Latinoamérica. edit. por Wattagnet. Disponible en línea en <http://www.wattagnet.com/articles/11741-el-productor-de-huevo-ma-s-grande-de-latinoama-rica>, Última comprobación el 05/10/16.

DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS DE MÉXICO (1991): NMX-FF-079-1991. PRODUCTOS AVÍCOLAS. HUEVO FRESCO DE GALLINA. Disponible en línea en <http://www.colpos.mx/bancodenormas/nmexicanas/NMX-FF-079-1991.PDF>, Última comprobación el 5/10/16.

El sitio avícola (2015): Aumenta el consumo de huevos y pollo en Honduras. Disponible en línea en <http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/30602/aumenta-el-consumo-de-huevos-y-pollo-en-honduras/>, Última comprobación el 5/10/16.

FAO (2015): Eggs Facts. FAO. Disponible en línea en <http://www.fao.org/assets/infographics/FAO-Infographic-egg-facts-en.pdf>, Última comprobación el 5/10/16.

FENAGH (2014): Honduras Registra Crecimiento Del Rubro Avícola. Honduras. Disponible en línea en <http://www.fenagh.net/web/honduras-registra-crecimiento-del-rubro-avicola/>, Última comprobación el 5/10/16.

German Pérez Destephen (2012): Sanidad e Inocuidad Pecuaria en Centroamérica y República Dominicana: Una agenda prioritaria de políticas e inversiones. edit. por RUTA. Honduras. Disponible en línea en [http://www.ruta.org/docs\\_Estudio\\_Sanidad\\_Inocuidad/Informe%20Nacional%20-%20Honduras.pdf](http://www.ruta.org/docs_Estudio_Sanidad_Inocuidad/Informe%20Nacional%20-%20Honduras.pdf), Última comprobación el 5/10/16.

INPROVO (2009): Guía de etiquetado del huevo. España. Disponible en línea en [http://www.inprovo.com/images/archivos/guia\\_etiquetado\\_mayo\\_2009\\_11093454.pdf](http://www.inprovo.com/images/archivos/guia_etiquetado_mayo_2009_11093454.pdf), Última comprobación el 5/10/16.

La Tribuna (2015): Gobierno analiza vender huevos por libra. Honduras. Disponible en línea en <http://www.latribuna.hn/2015/10/08/gobierno-analiza-vender-huevos-por-libra/>, Última comprobación el 5/10/16.

Leonardo Lenin Banegas Barahona; Ramón Antonio Caballero; Hilda Petrona Estrada Zúniga; Kevin Lennin Lagos Trejo (2013): Sectores productivos, cadenas estratégicas y empresas. edit. por SNV Honduras. Honduras. Disponible en línea en <http://www.hn.undp.org/content/honduras/es/home/library/poverty/sectores-productivos--cadenas-estrategicas-y-empresas-.html>, Última comprobación el 5/10/16.

MAG (2006): Reglamento Técnico RTCR 397:2006 Huevos Frescos o Refrigerados de Gallina para consumo humano. Costa Rica. Disponible en línea en <http://www.mag.go.cr/legislacion/2006/de-33115.pdf>, Última comprobación el 5/10/16.

Malhotra, Naresh K.; Ortiz Salinas, María Elena; Benassini, Marcela (2008): Investigación de mercados. 5a. ed. México: Pearson Educación.

MEIC (1988): Reglamento Modelo Precios Costo y Venta de Huevos. MEIC. Costa Rica. Disponible en línea en <http://www.mag.go.cr/legislacion/1988/de-18547.pdf>, Última comprobación el 5/10/17.

MEIC (1997): RTCR 100: 1997 Etiquetado de los alimentos preenvasados. Costa Rica (26012). Disponible en línea en <https://costarica.eregulations.org/media/ley%2026012%20etiquetas%20procesados.pdf>, Última comprobación el 5/10/16.

Orden Jurídico de México (2004): NMX-FF-079-SCFI-2004 PRODUCTOS AVÍCOLAS - HUEVO FRESCO DE GALLINA – ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-FF-079-1991). México. Disponible en línea en <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2007/CDAgropecuaria/pdf/86NOM.pdf>, Última comprobación el 5/10/16.

Pineda K. (2007): Estudio de factibilidad para un nuevo sistema de comercialización para el huevo de mesa en el mercado de Tegucigalpa, Honduras. Zamorano. Disponible en línea en <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/467/1/T2472.pdf>.

Poder Judicial de Honduras (2008): Poder Legislativo. Decreto N° 24-2008. Honduras. Disponible en línea en <http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/Ley%20de%20Protecci%C3%B3n%20al%20Consumidor.pdf>, Última comprobación el 5/10/16.

SAG (2013): Sector Avícola es una industria en crecimiento. Honduras. Disponible en línea en <http://www.sag.gob.hn/sala-de-prensa/noticias/ano-2013/julio-2013/sector-avicola-es-una-industria-en-crecimiento/>, Última comprobación el 5/10/16.

USAPEEC (2013): USAPEEC México. Consejo de Exportadores de Carne y Huevo de Estados Unidos. Ficha Técnica del Huevo de Plato de los Estados Unidos. México. Disponible en línea en [http://usapeec.org.mx/productos/ficha\\_tecnica\\_del\\_huevo\\_de\\_plato\\_de\\_los\\_estados\\_unidos.html](http://usapeec.org.mx/productos/ficha_tecnica_del_huevo_de_plato_de_los_estados_unidos.html), Última comprobación el 5/10/16.

USDA (2016): USDA Grademarked Product Label Submission Checklist. Disponible en línea en <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/USDA%20Grademarked%20Product%20Label%20Submission%20Checklist.pdf>, Última comprobación el 5/10/16.

## 7. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta que se utilizó para el estudio.

1. ¿Consume usted huevo?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Por qué no?

2. ¿Qué tamaño de huevo prefiere?

Jumbo \_\_\_\_\_

Grande \_\_\_\_\_

Mediano \_\_\_\_\_

Pequeño \_\_\_\_\_

otro: \_\_\_\_\_

3. ¿En qué presentación compra el huevo?

\_\_\_ En cartón empacado

\_\_\_ Por unidad

\_\_\_ otro

¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. Si el huevo se comercializara por peso a un precio de HNL 17.50 por libra. ¿Estaría interesado(a) en adquirirlo en esta presentación?

\_\_\_ Definitivamente sí

\_\_\_ Probablemente sí

\_\_\_ Probablemente no

\_\_\_ Definitivamente no

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Enumere del 1 al 4, siendo 1 la mejor puntuación y 4 la puntuación más baja. ¿Qué factor influye más en su decisión de compra? Enumere, siendo el 1 como el más preferido.

\_\_\_ Tamaño

\_\_\_ Calidad

\_\_\_ Empaque

\_\_\_ Precio

6. ¿Dónde prefiere comprar huevos?

Supermercados\_\_\_

Bodegas\_\_\_

Pulperías\_\_\_

Otros\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_

7. ¿Con que frecuencia compra usted huevos?

\_\_\_ 1 vez a la semana

\_\_\_ 2 veces a la semana

\_\_\_ 1 vez cada mes

\_\_\_ 2 veces cada mes (cada 15 días)

Otros\_\_\_

8. ¿Cuántas unidades de huevo compra?

\_\_\_ Menos de 5

\_\_\_ De 6 a 15

\_\_\_ De 16 a 30

\_\_\_ Más de 30

9. Sexo

M\_\_\_

F\_\_\_

10. Edad

\_\_\_ 16-20 años

\_\_\_ 21-30 años

\_\_\_ 31-40 años

\_\_\_ 41-50 años

\_\_\_ Más de 50 años

11. Ingresos mensuales en lempiras.

3,000-5,000 \_\_\_

6,500-10,000\_\_\_

10,500- 15,000 \_\_\_

15,500-20,000 \_\_\_

Más de 20,000\_\_\_