I I C A - C I R A

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA

CENTRO INTERAMERICANO DE REFORMA AGRARIA

ESTUDIO SOBRE PRODUCCION Y MERCADEO DE HUEVOS EN LAS COOPERATIVAS PATROCINADAS POR LA DIVISION DE CREDITO SUPERVISADO DEL INCORA EN EL VALLE DEL CAUCA

Por

Antonio Giles

En Cooperación con los Estudiantes del Primer Curso Anual de Reforma Agraria

Bogotá - 1 9 6 4

En el Primer Curso Anual de Reforma Agraria, reciben adiestramiento profesionales de diversos países de América Latina a nivel superior, en planeamiento, ejecución y evaluación de reformas agrarias, con el objeto de capacitarse para asumir responsabilidades importantes en problemas de esta naturaleza en sus países. El Curso se realiza con enfoque interdisciplinario de los conocimientos económicos, legales y administrativos; socio-culturales, tecnológicos y de recursos naturales. En el desarrollo del Programa se da énfasis a trabajos práctivos , mesas redondas y seminarios. Es como parte de estos trabajos prácticos que los estudiantes realizaron el presente estudio

INDICE

LISTA DE TABLAS

Página

Página

A N E X O

LISTA DE GRAFICOS

I. INTRODUCCION

El presente Informe es el resultado del trabajo realizado por estudiantes del Primer Curso Anual de Reforma Agraria del IICA-CIRA, como una enseñanza de campo sobre los varios problemas que se presentan en la ejecución de un Programa de Reforma Agraria. Un estudio realizado por muchas personas, como en este caso, tiene ciertas limitaciones, principalmente debidas a la falta de uniformidad de criterios y a la premura de tiempo. En el caso presente, el Informe se originó del estudio de un problema urgente que tenía la División de Crédito Supervisado del INCORA, en el Departamento del Valle del Cauca y en la necesidad de obtener la información esencial para resolverlo a corto plazo.

Esta es una situación que normalmente van a encontrar los estudiantes en sus propios países cuando trabajen en institutos de Reforma Agraria, pues se han visto los casos del Perú, Bolivia, Ecuador, Panamá, etc. en donde los problemas y sus soluciones son tan urgentes dentro de los proyectos, que es necesario actuar con la escasa información inmediata disponible. Por esta razón se diseñó el presente estudio para que los estudiantes puedan tener una metodología rápida para actuar, con mínima información, pero en la forma más eficiente en estos casos de presión.

Por lo expuesto, no se ha podido hacer un investigación estrictamente científica, siguiendo modelos estadísticos perfectos, que nos den un porcentaje de credibilidad de los datos y que ellos sean representativos de la población con un alto porcentaje de seguridad.

A. El Problema y su Perspectiva

La División de Crédito Supervisado del INCORA trabaja, entre otros lugares, en el Valle del Cauca, con la finalidad de impartir Crédito Supervisado a agricultores de la región, que deseen superarse y necesiten ayuda técnica. Al mismo tiempo, los técnicos que dirigen dicho Programa están interesados en promover el desarrollo de Cooperativas Agrícolas

múltiples entre los usuarios de dicho crédito. Con este objetivo ya están en funcionamiento las Cooperativas de Santa Elena en Cerrito y la de Rozo. Para poder empezar estas Cooperativas, los técnicos de la División de Crédito Supervisado del INCORA, organizaron Cursos de Cooperativismo, dictados muchas veces en las horas extras, por los técnicos de dicha División. Como el Programa de Crédito Supervisado incluye la planeación de muchos cultivos, con principal énfasis en las uvas y solamente como una parte adicional se planea que algunos agricultores tengan una granja avícola, las Cooperativas han tenido que ser planeadas en forma múltiple, sin especializarse en ningún cultivo, producción ganadera o avícola. Al mismo tiempo, las Cooperativas tratan de ser formadas para mercadeo de productos, consumo, compra de insumos y tal vez, en algunos casos, pueden llegar a ser Cooperativas de Producción y Crédito.

Dentro de esas Cooperativas piensan organizar el mercadeo de los huevos producidos por los agricultores a quienes el Crédito Supervisado les programa granjas avícolas.

Hay una preocupación por parte de la Dirección del Proyecto y principalmente de los asesores veterinarios: la población avícola programada subirá próximamente (en Septiembre) a unas 10.000 aves y tal vez en Diciembre a un total de 25.000 aves. La preocupación era que los agricultores pudieran sufrir un fracaso en sus explotaciones avícolas, debido a que no encontrarían mercado para un aumento tan considerable de huevos, que calculados a un 70% de las 18.000 aves, equivaldrían aproximadamente a 378.000 huevos al mes. Esto puede ser tal vez una estimación un poco elevada. Sin embargo, no se tiene conocimiento sobre el impacto que esta cantidad de huevos en el mercado de Cali, o tal vez en el de Bogotá, podría causar con una rebaja en los precios de los huevos en el mercado, creando problemas entre los avicultores o que las Cooperativas no encontraran un comprador seguro y que parte de la producción se perdiera debido a la corta duración del producto, el calor del Valle o a la falta de compradores.

Por esta razón, el IICA-CIRA, consideró que podría plantear este

problema a sus estudiantes y con ellos diseñar una metodología para atacar rápidamente este problema muy común en los Institutos de Reforma Agraria.

B. Objetivos del Estudio

Los objetivos generales del presente estudio son:

1) Que los estudiantes puedan estar expuestos a un problema práctico y que adquieran la experiencia necesaria para capacitarse en el diseño de una investigación para resolverlos a corto plazo.

2) Colaborar con las labores de la División de Crédito Supervisado del INCORA, en el mejoramiento de sus prestatarios del Valle del Cauca.

Los objetivos ~~prácticos~~ son:

1) Identificar los problemas del mercado a corto plazo que se le pueden presentar a los avicultores prestatarios del Programa de Crédito Supervisado del INCORA.

2) Identificar los problemas de mercadeo que podrían solucionarse con la formación de Cooperativas que prestan sus servicios a los avicultores en mención.

3) Estudiar las posibilidades de transporte de huevos a Bogotá, los empaques necesarios y la influencia que estos factores tienen sobre la formación de las Cooperativas en mención.

4) Identificar los costos de producción de avicultores prestatarios de Crédito Supervisado y la forma como podrían mejorar sus explotaciones.

5) Comparar las posibilidades de los avicultores prestatarios de

[illegible]

[illegible] Objetivos del estudio.

Los objetivos [illegible]

1) [illegible]

2) [illegible]

Los [illegible]

1) [illegible]

2) [illegible]

3) [illegible]

4) [illegible]

5) [illegible]

6) [illegible]

Crédito Supervisado como competidores individuales o en forma de Cooperativas de otras firmas avícolas de diversos tamaños, tanto en Cali como en Bogotá.

C. Metodología

Se siguió una metodología para la participación de los estudiantes y otra para la mejor realización del estudio, de acuerdo con los objetivos.

1. Metodología para el adiestramiento de los estudiantes

Los estudiantes diseñaron la metodología necesaria pra resolver el problema planteado. Con anticipación, recibieron los cursos teóricos para capacitarlos sobre evaluación de las relaciones entre los insumos o recursos y la producción y también las relaciones económicas de la formación de precios (oferta y demanda) en lo referente a los factores y en lo referente a los productos. Con estas bases teóricas, los estudiantes recibieron el planteamiento del problema y fueron divididos en grupos interdisciplinarios para atacar el problema en forma integral y obtener resultados positivos ~~que los resolvieron~~.

Los estudiantes por grupos estudiaron costos de producción en la Sabana, cadenas de mercadeo, fluctuación de precios; transporte, empaque y almacenaje, así como análisis de los diversos problemas de producción y mercadeo en el Valle del Cauca. Una vez constituídos estos grupos se procedió a realizar el trabajo ~~en conjunto~~.

Primero, los estudiantes buscaron toda la información de fuentes secundarias disponibles en Bogotá y sus alrededores, visitando las entidades oficiales y privadas que tenían alguna relación con el problema propuesto. Una vez recogidos todos los datos secundarios existentes, se procedió a estudiarlos y determinar qué otros era necesario obtener de fuentes primarias, por medio de encuestas en cada una de las partes del estudio. Un

resumen de los datos secundarios se incluye el anexo del presente informe.

El siguiente paso fue la definición del objetivo de cada uno de los grupos. Con esta base se determino si los datos existentes en fuentes secundarias eran suficientes o si se debían hacer ciertas encuestas para la obtención de datos. Cada grupo llegó a la conclusión de que tenía que hacer encuestas, con la variante de que se fusionaron los grupos de cadenas de mercados y fluctuación de precios para formar un grupo de mercado.

En esta etapa, los estudiantes realizaron varios ~~modelos de~~ cuestionarios para encuestas, los cuales fueron discutidos en clase hasta que se convino ~~en modelos~~ los que podrían ser usados para obtener la información requerida. A continuación se procedió a realizar el estudio piloto para determinar si los cuestionarios respondían a la realidad existente. Como resultado de este estudio hubo que hacer muchos cambios, lo cual demostró que aunque se refinen los cuestionarios en forma teórica, siempre es necesario ~~compararlos con~~ probarlos en la realidad. Sin embargo, estimamos que debido a la presión del tiempo, los cuestionarios no resultaron perfectos y podrían haberse mejorado.

Luego, bajo la dirección de dos profesores (Doctor Malcolm MacDonald y Doctor Antonio Giles), un grupo de siete estudiantes se dirigió al Valle del Cauca para obtener los datos necesarios, tanto entre los avicultores prestatarios de Crédito Supervisado como en otras granjas avícolas de la región.

Una vez obtenidos los datos, cada grupo se encargó de tabularlos. El coordinador de cada uno ~~de ellos~~ los discutió en clase en sesiones plenarias, para que todos los estudiantes pudieran obtener ventajas de las experiencias de cada grupo.

Este informe es pues, el resultado del proceso metodológico explicado anteriormente.

2. Metodología del estudio

Los objetivos, como hemos visto anteriormente, son sumamente prácticos y están dirigidos hacia la ayuda a los avicultores prestatarios de Crédito Supervisado. Este lineamiento general llevó a estudiar en el caso del mercadeo, las épocas de mayor y menor venta de huevos, tanto en Cali como en Bogotá, para ver si en alguna época era necesario llevar los huevos hacia el primero de los mercados y en otro hacia el segundo.

Se enfocó la investigación hacia los posibles compradores. La tabla 35 incluye una lista de las firmas interesadas en comprar a la Cooperativa.

En el caso de transporte y empaque, también se dirigió el estudio hacia la obtención de datos sobre el empaque y el transporte que podrían utilizar los avicultores prestatarios de Crédito Supervisado, en caso de que transportaran huevos hacia Bogotá, por intermedio de las Cooperativas. El grupo de costos de producción, analizó varios tamaños de granjas avícolas para obtener una indicación del tamaño más económico. Se compararon los costos de producción de los avicultores prestatarios con otros avicultores del Valle y de Bogotá.

Como en ningún caso teníamos a nuestra disposición el total de población a estudiarse, fue difícil formarnos un criterio sobre si los datos son representativos de la población total o nó. Esta limitación del estudio es grande y es necesario tenerla muy en cuenta para la interpretación de los resultados.

Los datos obtenidos por los diferentes grupos fueron evaluados al final en forma conjunta, para darle unidad al estudio y obtener conclusiones y resultados que pudieran llevarnos a ciertas recomendaciones, tanto de los estudios que pueden realizar los expertos de la División de Crédito Supervisado del INCORA, como sobre algunas acciones que puedan ejecutar a corto plazo los avicultores prestatarios del Programa de Crédito Supervisado o las Cooperativas que se estén formando. Una metodología más detallada se presenta en cada una de las secciones de este estudio, redactada por los estudiantes que intervinieron.

D. Plan de este Informe

El presente informe se compone de la Introducción, un segundo capítulo que está dedicado al estudio del mercadeo, con énfasis en las firmas que pudieran ser posibles compradores de los avicultores prestatarios de crédito Supervisado; un tercer capítulo se refiere al transporte y empaque y un cuarto capítulo, a la evaluación de las empresas avícolas.

Además de los capítulos anteriores, se incluye uno de consideraciones generales y recomendaciones preliminares. El Informe termina con ciertas Tablas en el Anexo, que pudieran ser de utilidad para los interesados en el presente trabajo.

II. MERCADEO DE HUEVOS EN BOGOTA Y CALI

Coordinación y Redacción: Tulio Barbosa

Grupo de Trabajo: Carlos Vernon Wynter
Mercedes Valverde Kopper
Ramón Dávalos García
Alberto Abrao Barth
José Cleto Siles Illanes
Isaac Landaeta Mérida
Gilberto Beltrán Santofimio
Roger St. Fort

aparte.

A. Objetivos

Los objetivos de este trabajo fueron:

1) Determinar los meses de mayor y menor demanda de huevos en Bogotá y Cali.

2) Estudiar las fluctuaciones de precios y de cantidades producidas.

3) Estudiar las variaciones en la demanda, de acuerdo al tamaño y al color de los huevos.

4) Determinar las principales fuentes de suministro de huevos a los mercados de Bogotá y Cali y su ubicación.

5) Determinar de manera general las características de los transportes y empaques utilizados para el mercadeo.

6) ~~Determinar~~ obtener información de las ~~las firmas~~ firmas que están dispuestas a comprar a las Cooperativas avícolas, especificando cantidad y condiciones.
- tendencias elasticidad.

B. Metodología

En base a los objetivos planteados, procedimos a la selección de los

suministradores de datos. Inicialmente determinamos que las encuestas deberían hacerse entre aquellas firmas que comercialicen huevos en mayores cantidades. Para esto obtuvimos una relación compuesta por: 1. Mayoristas 2. Restaurantes; 3. Hoteles; 4. Fábricas; 5. Hospitales y 6. Cuarteles.

Los mayoristas fueron considerados como firmas de compra y venta de huevos, mientras que los otros cinco fueron considerados como "grandes consumidores".

Teniendo en cuenta el objetivo de suministrar una orientación a las Cooperativas avícolas que se están formando bajo la iniciativa del INCORA, nos pareció prudente trabajar solamente con las firmas que podrían convertirse en compradores de estas Cooperativas, dejando de estudiar los minoristas y los consumidores directos. Por este motivo, no nos basamos en procedimientos estadísticos rigurosos en la determinación del número de encuestas.

Las encuestas se realizaron en 61 firmas (Tabla 1), de las cuales 33 se encuentran en Bogotá y 28 en Cali.

Tabla 1. Distribución de los cuestionarios entre las diversas firmas de comercialización[a]

Firmas	Bogotá	Cali	Total
Mayoristas	8	5	13
Hoteles	9	8	17
Restaurantes	10	9	19
Fábricas	4	5	9
Cuarteles	1	0	1
Hospitales	1	1	2
TOTAL	23	28	61

[a]Datos tabulados de las encuestas de mercadeo.

El número de cuarteles y hospitales encuestados fue muy pequeño porque ofrecieron muchas dificultades para la obtención de datos y por no permitir comparaciones no fueron aprovechados en las tabulaciones. 1/ Por esto, el trabajo se basa en los mayoristas, hoteles, restaurantes y fábricas.

Por presión del tiempo, no se tuvo conocimiento cabal de la población a que se refiere el estudio. Por esto, las muestras, en lo que se refiere a significación de número, fueron escogidas sin procedimiento estadístico. Escogimos las firmas que según nuestro criterio comercializaban grandes cantidades de huevos. Hicimos también una estratificación de los hoteles y restaurantes en grandes, medianos y pequeños.

Seleccionadas las muestras, procedimos a la toma de datos y luego a la tabulación. Tabulamos cada cuestionario aisladamente para Bogotá y Cali y luego realizamos las comparaciones entre las firmas y entre las ciudades.

En la tabulación adoptamos dos procedimientos: El primero, consideró la determinación de la demanda en los diversos meses del año (meses de mayor compra), ubicación de las fuentes de abastecimiento, tipo de empaque y disposición de comprar huevos a la Cooperativa y el segundo, la determinación de las fuentes de abastecimiento y preferencia según el color. En el primero nos basamos en las frecuencias y en el segundo en las cantidades comercializadas.

C. Resultados Analíticos

1. Meses de mayor y menor compra de huevos

Un primer análisis nos demostró que: muchas firmas compran regularmente huevos durante todos los meses del año y desde luego, no presentan variaciones significativas en las cantidades compradas; y otras firmas acusan variaciones, según los meses del año, en las cantidades de huevos compradas.

1/ Adelante presentamos una discusión sobre los cuestionarios de hospitales y cuarteles y su significación como posibles compradores de huevos (Pág. 32)

Tabla 2. Situación de las firmas según presenten o no variaciones en las cantidades compradas durante los meses del año[a]

Firmas	Consumo regular		Con variaciones		Sin datos	
	Bogotá	Cali	Bogotá	Cali	Bogotá	Cali
Mayoristas	0.0	40.0	62.5	60.0	37.5	0.0
Restaurantes	70.0	33.3	20.0	66.7	10.0	0.0
Hoteles	55.6	37.5	44.4	62.5	0.0	0.0
Fábricas	25.0	40.0	75.0	60.0	0.0	0.0

[a]Datos tabulados de las encuestas directas de mercadeo.

Entre los mayoristas en Bogotá, el 0.0% tienen compra regular; el 62.5% presentan variaciones en las compras y 37.5% no suministraron datos al respecto. En Cali el 40.0% tienen compra regular, el 60.0% presentan variaciones en los volúmenes de compra. El 70.0% de los restaurantes entrevistados en Bogotá compran los huevos en forma regular a través de todo el año, el 20.0% tienen variaciones de acuerdo con los meses y el 10.0% no suministraron datos. En Cali en cambio el 33.3% los compran en forma regular a través del año y el 66.7% presentan variaciones en los volúmenes de compra. El 55.6% de los hoteles entrevistados en Bogotá compran regularmente y el 44.4%presentan variaciones. En Cali, el 40.0% tienen compras regulares y el 60.0% presentan variaciones en los volúmenes de compra de huevos.

Los meses de mayor compra de huevos los hemos determinado estudiando las frecuencias presentadas por las firmas que dijeron que hay variaciones en volúmenes de compra de huevos (Tabla 3).

El mes de Enero fue anotado sólo por un hotel como mes de compra mayor que la normal. En Cali, fue anotado por tres hoteles. Con el mismo razonamiento se observa que Diciembre fue anotado siete veces, con la siguiente distribución: 4 veces por los mayoristas, una por los hoteles y 2 por las

fábricas. En Cali fue apuntado 10 veces, siendo 3 por los mayoristas, 5 por los hoteles y 2 por las fábricas. Con datos como este confeccionamos un gráfico para comprender mejor las variaciones habidas durante los meses del año (Gráfico 1).

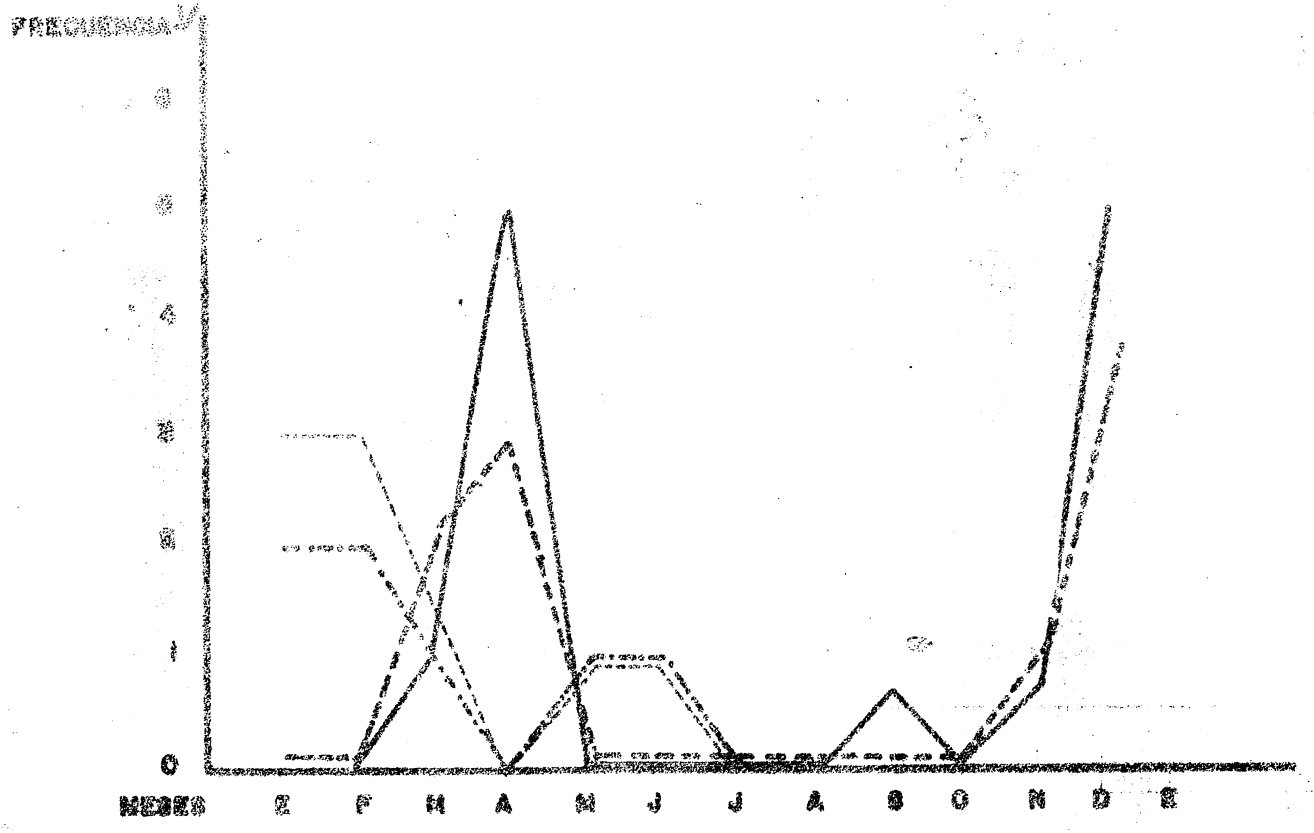
Tabla 3. Meses de mayor compra de huevos para mayoristas, hoteles, restaurantes y fábricas en Bogotá y Cali[a]

Meses	Bogotá					Cali				
	May.	Rest.	Hot.	Fáb.	Total	May.	Rest.	Hot.	Fáb.	Total
	FRECUENCIAS									
Enero	0	0	1	0	1	0	0	3	0	3
Febrero	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0
Marzo	2	1	2	0	5	1	1	0	1	3
Abril	3	1	2	3	9	2	2	1	0	5
Mayo	0	1	3	1	5	0	0	1	0	1
Junio	0	2	3	2	7	0	0	1	0	1
Julio	0	2	3	1	6	0	0	1	0	1
Agosto	0	2	3	0	5	0	0	2	0	2
Septiembre	0	1	3	0	4	0	0	1	0	1
Octubre	0	1	2	0	3	0	0	1	0	1
Noviembre	1	0	2	0	3	0	0	3	0	3
Diciembre	4	0	1	2	7	3	0	5	2	10

[a]Datos tabulados de las encuestas directas de mercadeo. Los números expresados en esta Tabla, a la que llamamos frecuencia, indican cuántas veces los diferentes meses del año fueron apuntados como los de mayor compra de huevos por los mayoristas, restaurantes, hoteles y fábricas, en Bogotá y en Cali,

a. Meses de mayor compra en Bogotá Para los mayoristas del mercado de Bogotá, como se puede observar, los meses de mayor compra y venta de huevos son los de ~~Febrero~~ Enero hasta ~~Mayo~~ Abril y de ~~Octubre~~ Diciembre hasta Diciembre. En los meses intermedios el volumen de compra permanece constante. Tomando solamente los datos correspondientes a los meses de mayor compra y estudiando la interacción entre mayoristas, hoteles, restaurantes y fábricas (Gráfico 2), se llega a la conclusión de que los mayoristas y fábricas presentan curvas con la misma tendencia que los hoteles y restaurantes. Los hoteles y restau-

GRAFICO Nº1 MAYORISTAS, MESES DE MAYOR Y MENOR COMPRA Y VENTA
BOGOTA 1984.

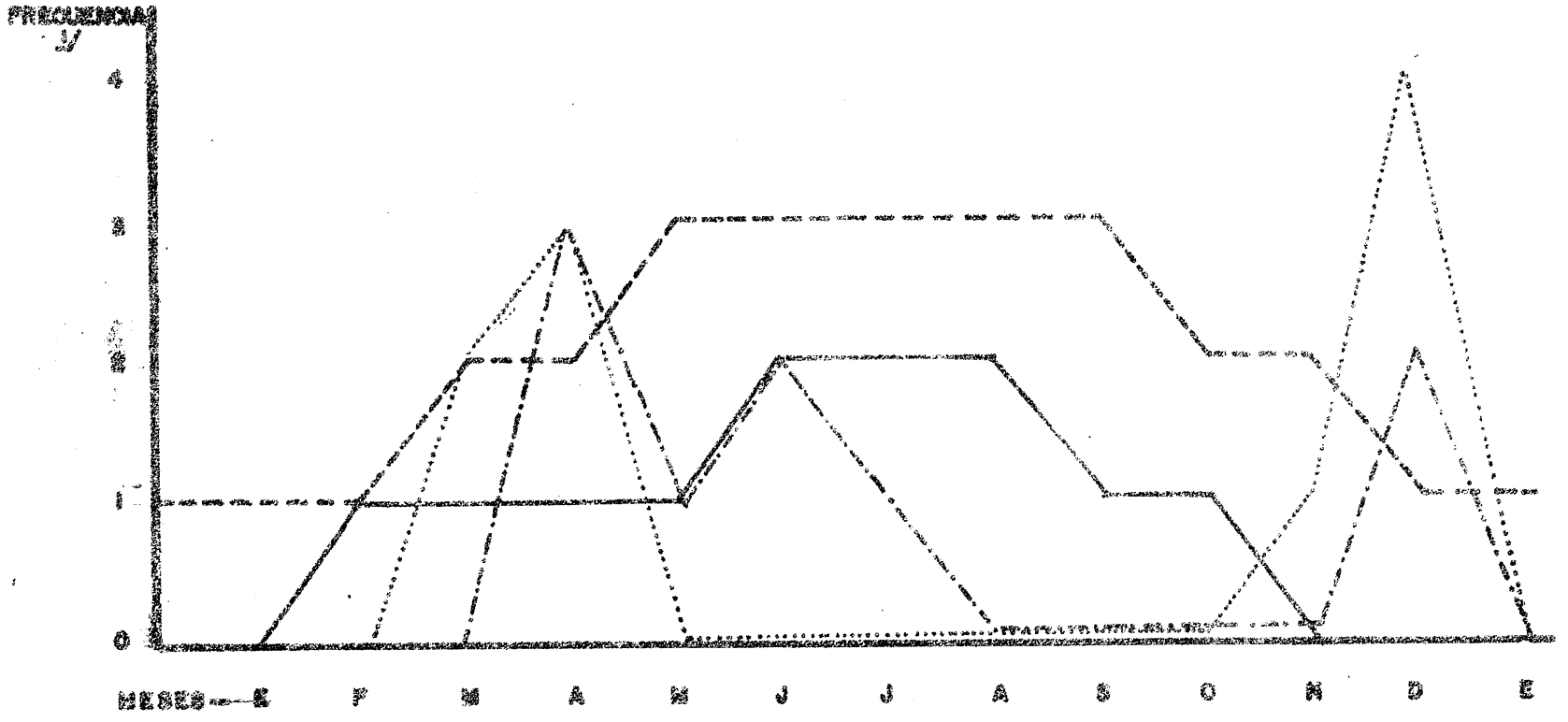


1/ Frecuencia se refiere al número de respuestas mostrado que el mes indicado en el eje horizontal era de mayor compra o venta

MESES DE MAYOR COMPRA
MESES DE MENOR COMPRA
MESES DE MAYOR VENTA
MESES DE MENOR VENTA

GRAFICO Nº 2

MESES DE MAYORES COMPRAS DE MAYORISTAS, RESTAURANTES, HOTELES Y FABRICAS.
BOGOTA - 1964



1/ Frecuencia se refiere al numero de respuestas sostenido que el mes indicado en el eje horizontal era de mayor compra o venta

HOTELES
RESTAURANTES
MAYORISTAS
FABRICAS

rantes también compran mayores cantidades al iniciar el año, bajando sus compras en los últimos meses, teniendo alto consumo de huevos en los meses intermedios.

Basados en la identidad de tendencia de las curvas, se observa que los meses de Febrero - Mayo, son los de mayor compra para todas las firmas; los de Octubre - Diciembre para mayoristas y fábricas y finalmente, los meses intermedios (de Mayo hasta Octubre) son de mayores compras por parte de los hoteles y restaurantes (Gráfico 3).

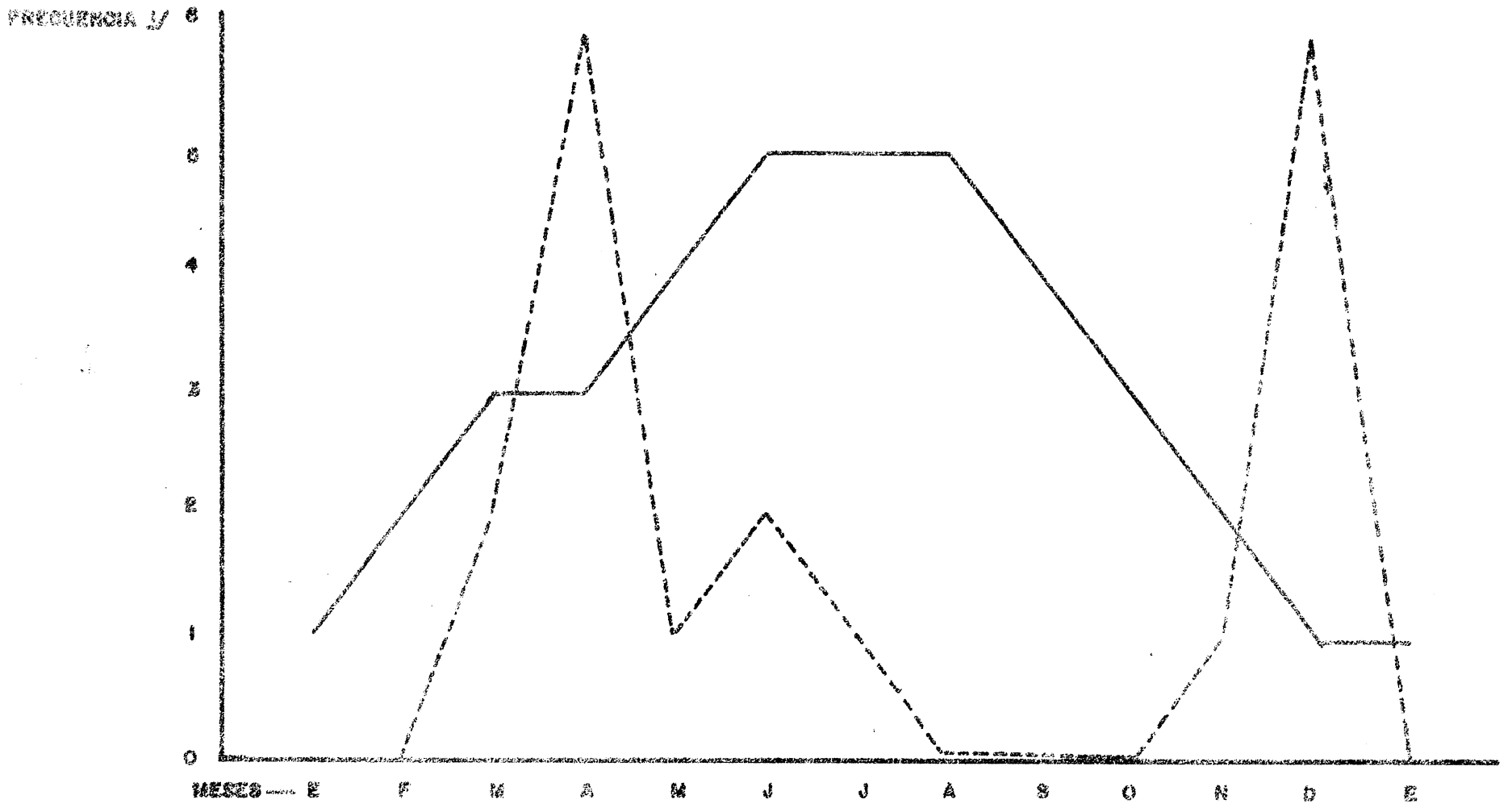
Las causas de esta distribución de compra en los meses del año podrían explicarse a través de las siguientes hipótesis para Bogotá: 1. Los meses comprendidos entre Febrero y Mayo entre Octubre y Diciembre, corresponden a las fiestas de Semana Santa, Navidad y Año Nuevo, respectivamente. 2. El alto consumo en los meses intermedios, por parte de los hoteles y restaurantes, se debe a la afluencia de gente que asiste a diversos congresos y al turismo. 3. La competencia en el mercado por parte de los mayoristas y fábricas, contra los hoteles y restaurantes. Los primeros llevan los huevos a las casas, mientras que los segundos hacen que las personas consuman los huevos fuera de casa.

b. Meses de mayor compra en Cali La situación de Cali es similar a la de Bogotá, aunque presenta algunas variaciones (Gráfico 4). Los mayoristas, restaurantes y fábricas presentan curvas con la misma tendencia. Los meses de Febrero a Mayo y Octubre a Diciembre son los de mayor compra, bajando ésta en los meses intermedios. Los hoteles aunque presenten la misma tendencia en estos meses, presentan consumo muy elevado durante los meses intermedios.

Como hipótesis explicativas de esta situación podremos apuntar: 1. las fiestas regionales realizadas en aquellos meses; 2. el turismo como elemento de alza en el consumo en los meses comprendidos de Abril hasta Diciembre.

GRAFICO Nº8

MESES DE MAYOR COMPRA DE HUEVOS - BOGOTA 1.964

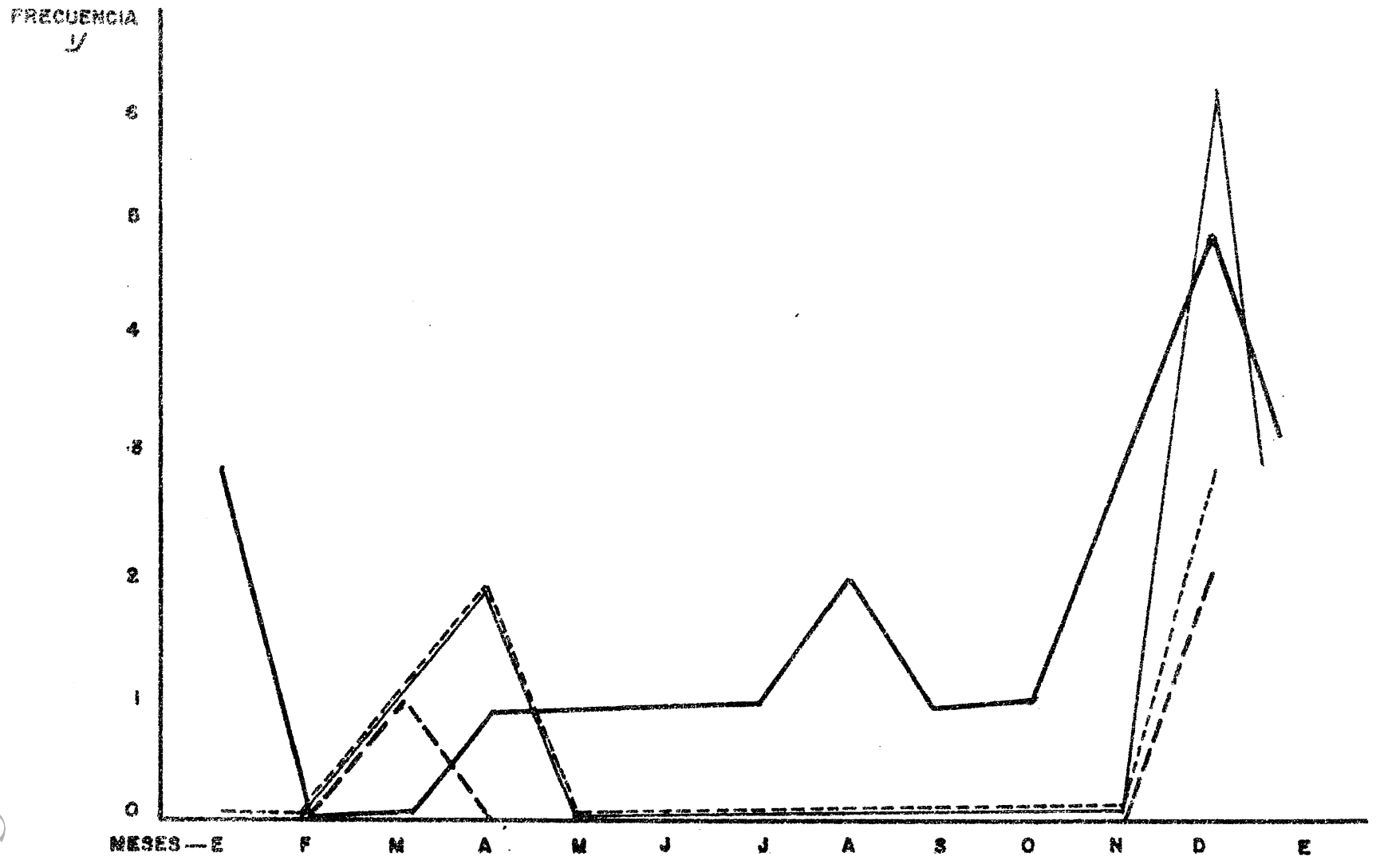


1/ Frecuencia se refiere al numero de respuestas anotando que el mes indicado en el eje horizontal era de mayor compra o venta

MAYORISTAS MAS FABRICAS
RESTAURANTES MAS HOTELES

GRAFICO Nº 4

MESES DE MAYOR COMPRA DE HUEVOS - CALI 1.964



1/ Frecuencia se refiere al numero de respuestas anotando que el mes indicado en el eje horizontal era de mayor compra o venta

HOTELES
MAYORISTAS
RESTAURANTES
FABRICAS

2. Fluctuación de precios en el mercado de Bogotá

Establecimos el porcentaje de la variación de precios en los doce meses de cada año durante un período de nueve años (1954-1962) y con estos datos obtuvimos un promedio movible mensual de los porcentajes obtenidos en los años considerados (Tabla 4). Este es el método llamado Link-relative (1). Con estos datos hicimos la representación gráfica de las fluctuaciones entre los doce meses (Gráfico 5).

El mes de mayores precios es Julio y otras fechas importantes son Marzo y los dos últimos meses del año. Estos datos corroboran los datos presentados anteriormente y en cierta forma las hipótesis explicativas de las razones por las cuales hay mayor venta en ciertos meses del año. En Marzo y Diciembre, los precios deben subir por las fiestas de Semana Santa y Navidad, en cambio, en Julio, el aumento de precios puede ser causado por una baja en la producción.

3. Fuentes de abastecimiento

Estudiamos las fuentes de abastecimiento en los mercados de Bogotá y Cali. Fuentes de abastecimiento son los lugares donde compran los mayoristas y grandes consumidores de ambas ciudades.

a. Mercado de Bogotá Consideramos en nuestro estudio tres categorías de fuentes de abastecimiento de huevos para los mercados de Bogotá y Cali. Estas son: las granjas, las plazas de mercado y los campesinos. Consideramos en la categoría de granjas a las firmas organizadas en la producción de huevos. Las plazas de mercado son lugares de comercialización y fuentes de abastecimiento de muchos consumidores y mayoristas, pero es difícil conocer el origen de los huevos que se venden en ellas y no pudimos establecer este dato. Consideramos campesinos a aquellos que no tienen producción especializada y no poseen sitio determinado de comercialización de los huevos.

En base en las cantidades compradas por semana, pudimos determinar la situación en Bogotá (Tabla 5). Estos resultados nos indican que las granjas

GRAFICO Nº 8

PROMEDIO DE FLUCTUACION DE PRECIOS EN BOGOTA. AÑOS 1.934 A 1.952

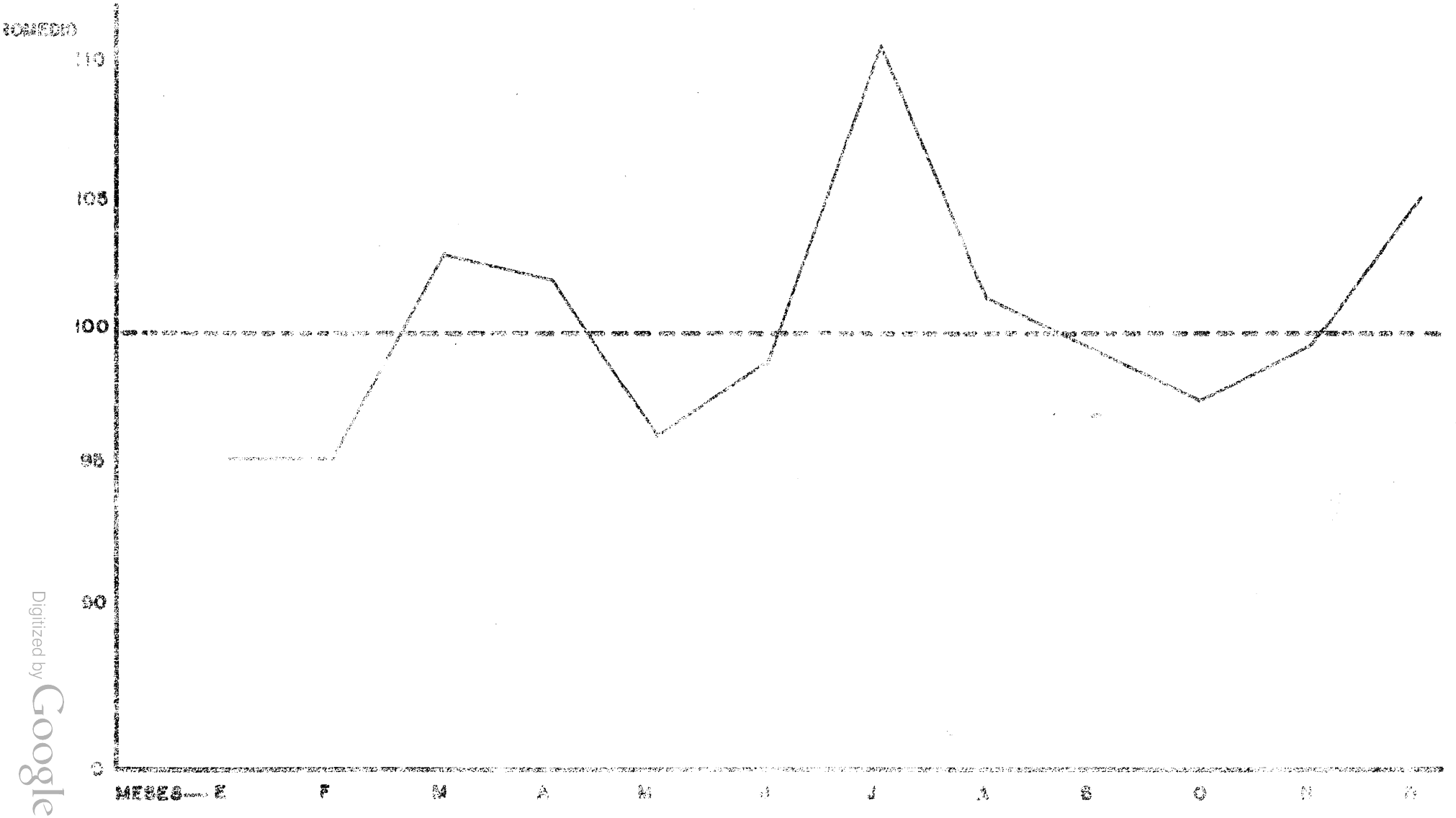


Tabla 4. Fluctuaciones de los precios en el mercado de Bogotá, años: 1954 a 1962[a]

Año	Enero %	Febr. %	Marzo %	Abril %	Mayo %	Junio %	Julio %	Agosto %	Sept. %	Oct. %	Nov. %	Dic. %
1954	98.00	93.87	102.17	104.25	97.95	100.00	116.66	85.71	97.91	91.48	106.97	121.73
55	85.71	95.83	110.86	98.01	96.00	100.00	108.33	101.92	101.88	98.14	100.00	103.77
56	94.54	97.07	98.03	102.00	98.03	100.00	118.00	101.69	100.00	100.00	101.66	103.27
57	93.84	96.72	101.69	100.00	101.66	100.00	114.75	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
58	100.00	100.00	100.00	101.42	98.59	100.00	102.05	105.55	101.31	97.40	100.00	106.66
59	98.75	97.46	103.87	103.75	92.77	101.29	114.10	102.24	98.90	100.00	100.00	103.33
60	95.69	94.38	104.76	102.27	91.11	98.78	108.64	108.81	98.93	98.92	100.00	102.17
61	96.80	98.90	103.33	100.00	94.62	100.00	110.22	105.15	99.02	99.00	100.00	108.00
62	102.12	94.79	103.29	108.51	98.03	94.00	107.44	106.93	100.00	99.07	95.32	102.94
Promedio	96.11	96.55	103.11	102.24	96.52	99.34	111.22	102.00	99.77	98.22	100.43	105.65

[a]Datos tabulados y calculados de los suministrados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Tratar de explicar en gráfico precios absolutos.
recomentirlos a medida standard mes por mes

suministran el 89.3% de los huevos comercializados, mientras las plazas de mercado solamente el 8.8% y los campesinos el 1.9%. Los mayoristas obtienne el 94.4% de sus huevos de las granjas, el 0.0% de las plazas y el 5.6% de los campesinos. Para los restaurantes, las granjas suministran solamente el 9.6%, las plazas el 66.5% y los campesinos el 23.9%. Para los hoteles, las granjas suministran el 66.8% y los campesinos solamente 4.4%. Para las fábricas, las granjas suministran 84.2% y las plazas 15.8%.

Tabla 5. Fuentes de abastecimiento de huevos para el mercado de Bogotá según las cantidades compradas por semana. 1964[a]

Fuentes	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Granjas	350.500	94.4	1.052	9.6	10.650	66.8	272.500	84.2	634.702	89.3
Plazas	-------	----	7.215	66.5	4.600	28.8	51.100	15.8	62.915	8.8
Campes.	10.000	5.6	2.600	23.9	700	4.4	-------	----	13.300	1.9
TOTAL	360.500	100.0	10.867	100.0	15.950	100.0	323.600	100.0	710.917	100.0

[a]Datos tabulados de las encuestas directas de mercadeo.

b. Mercado de Cali Consideramos también las mismas categorías de fuentes de suministro que en Bogotá. Los resultados obtenidos indican una situación similar al mercado de Bogotá (Tabla 6).

Tabla 6. Fuentes de abastecimiento de huevos para el mercado de Cali según las cantidades compradas por semana. 1964[a]

Fuentes	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Granjas	9.050	96.8	3.350	57.5	8.650	56.9	20.450	98.6	41.500	81.2
Plazas	-----	----	1.980	34.0	6.400	42.1	300	1.4	8.680	17.0
Campesinos	300	3.2	500	8.5	150	1.0	------	----	950	1.8
TOTAL	9.350	100.0	5.830	100.0	15.200	100.0	20.750	100.0	51.130	100.0

[a]Datos tabulados de las encuestas directas de mercadeo.

Estos datos nos indican que las granjas suministran el 81.2% de los huevos comercializados en Cali, mientras las plazas de mercado el 17.0% y los campesinos solamente el 1.8%. Tenemos también expresados los porcentajes correspondientes a cada una de las firmas consideradas. Así, para los mayoristas, las granjas suministran el 96.8% y los campesinos solamente el 3.2%. Para los restaurantes, las granjas suministran el 57.5%, las plazas el 34.0% y los campesinos el 8.5%. Para los hoteles, las granjas suministran el 56.9%, las plazas el 42.1% y los campesinos solamente el 1.0% Para las fábricas, las granjas suministran el 98.6% y las plazas solamente el 1.4%.

c. Resumen para Bogotá y Cali Con los datos presentados en las tablas anteriores (Tablas 5 y 6) y tomando solamente los datos que se refieren a los mercados generales, podremos comparar mejor y establecer la similitud entre las dos situaciones (Tabla 7).

Tabla 7. Resumen de las fuentes de abastecimiento de huevos para los mercados de Bogotá y Cali. 1964[a]

Fuentes	Bogotá %	Cali %
Granjas	89.3	81.2
Plazas	8.8	17.0
Campesinos	1.9	1.8
TOTAL	100.0	100.0

[a]Datos tomados de la encuesta de mercadeo.

Un alto porcentaje (81.89%) de los huevos que se venden en los mercados de Bogotá y Cali son suministrados por granjas.

Se puede decir que hubo un cambio profundo en lo que se refiere a las fuentes de abastecimiento, en los últimos años. Un Estudio sobre el consumo de huevos en Bogotá en 1963 (2) concluye que las granjas suministran

solamente el 13.33% de los huevos que compran los mayoristas, mientras los campesinos suministran el 86.67%; en el caso de hoteles y restaurantes, concluye que las plazas de mercado suministran el 25.0%, los almacenes especializados el 15.0% y los que llevan a los hoteles o restaurantes 1/ el 60.0% Todos estos datos se refieren a la ciudad de Bogotá.

4. Ubicación de las fuentes de abastecimiento

A continuación presentamos la ubicación de las granjas productoras que abastecen de huevos a los mercados de Bogotá y Cali.

a. Mercado de Bogotá Para los mercados de Bogotá, las encuestas indicaron cierta diversidad de ubicación de las fuentes de abastecimiento. Para efectos de clasificación hemos dividido la ubicación de las fuentes de abastecimiento en Sabana, Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Tolima y no declaradas. Tomamos la Sabana como toda la extensión plana de los alrededores de Bogotá, excluyendo la ciudad. Bogotá es considerado solamente como el perímetro urbano. El departamento de Cundinamarca figura con todos los municipios, excluyendo la Sabana y la ciudad de Bogotá. Además, se tomaron los departamentos de Boyacá, Caldas y Tolima (Tabla 8).

Tabla 8. Ubicación de las fuentes de abastecimiento para el mercado de Bogotá según frecuencias. 1964[a]

	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Sabana	5	50.0	3	30.0	1	9.2	1	11.1	10	25.0
Bogotá	-	----	4	40.0	7	63.6	4	44.4	15	37.5
Cundi.	2	20.0	1	10.0	2	18.0	1	11.1	6	15.0
Boyacá	-	----	1	10.0	-	----	-	----	1	2.5
Caldas	-	----	-	----	1	9.2	2	22.3	3	7.5
Tolima	-	----	-	----	-	----	1	11.1	1	2.5
No declar.	3	30.0	1	10.0	-	----	-	----	4	10.0
TOTAL	10	100.0	10	100.0	11	100.0	9	100.0	40	100.0

[a]Datos tomados de las encuestas de mercadeo. Las frecuencias se refieren al número de firmas que dijeron que compran huevos de fuentes de abastecimientos.

1/ En nuestro estudio "los que llevan a los hoteles o restaurantes" los consideramos campesinos.

Los datos presentados en la Tabla 8 no nos indican si las diversas fuentes de abastecimiento eran granjas, plazas o campesinos. Pero se puede afirmar que la Sabana es la sede de gran parte de las granjas. La ciudad de Bogotá, para efecto del estudio, se consideró la sede de las plazas de mercado, lo que justifica el alto porcentaje alcanzado (37.5%). El 15.0% obtenido por el Departamento de Cundinamarca, indica que los productores son granjas o campesinos. Boyacá, Caldas y Tolima denota especialmente que los productores son campesinos.

b. Mercado de Cali Para este mercado figuran solamente Cali y Palmira como sede de las fuentes de abastecimiento, según nos indicaron las encuestas. Consideramos a Cali como el perímetro urbano y otras localidades cercanas del mismo municipio. Palmira fue considerada aisladamente como un municipio (Tabla 9).

Tabla 9. Ubicación de las fuentes de abastecimiento para el mercado de Cali según frecuencias. 1964[a]

Sitios	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Cali	2	40.0	6	66.6	8	80.0	3	60.0	19	65.5
Palmira	3	60.0	2	22.2	2	20.0	2	40.0	9	31.0
Sin Decl.	-	----	1	11.2	-	----	-	----	1	3.5
TOTAL	5	100.0	9	100.0	10	100.0	5	100.0	29	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo. Las frecuencias se refieren al número de firmas que dijeron que compran huevos de fuentes de abastecimientos.

Los datos de la Tabla 9, como en la anterior (Tabla 8) no nos indican relación según la natrualeza de las fuentes (granjas, plazas o campesinos). La ciudad de Cali fue tomada como sede de las plazas de mercado, existiendo pequeño número de granjas. En Palmira, están concentrados en mayores cantidades las granjas y los campesinos.

definir (por compra)

5. Preferencia según el tamaño y color de los huevos

El tipo de huevos preferido por los compradores los estudiaremos de acuerdo al tamaño y al color.

a. Según el tamaño A continuación se anotan algunos resultados que reflejan cambios ocurridos en la comercialización de los huevos, principalmente en Bogotá, según la preferencia de los consumidores. Pero hay que hacer notar que el criterio con que se midieron las preferencias es el de la frecuencia con que los compradores pedían un cierto tamaño de huevos y no las cantidades compradas de cada tamaño por imposibilidad de hacerse relación con las cantidades.

1) Mercado de Bogotá Para poder analizar las preferencias por tamaño de los huevos fueron calsificados en grandes, medianos y pequeños. Sin embargo, no existe rigor en esta clasificación porque no están estandarizados los tamaños y cada firma puede tener un concepto ligeramente diferente de tamaños. Nos basamos exclusivamente en las informaciones suministradas por las firmas encuestadas (Tabla 10).

Tabla 10. Preferencia de los compradores de huevos según el tamaño de estos, en el mercado de Bogotá[a]

Tamaño	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Grandes	4	30.8	8	80.0	5	50.0	1	20.0	18	47.4
Medianos	5	38.5	2	20.0	2	20.0	1	20.0	10	26.3
Pequeños	1	7.6	-	----	2	20.0	-	----	3	7.9
Sin discriminar	2	15.5	-	----	1	10.0	3	60.0	6	15.7
Sin datos	1	7.6	-	----	-	----	-	----	1	2.7
TOTAL	13	100.0	10	100.0	10	100.0	5	100.0	38	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo.

Los compradores prefieren los huevos de tamaño grande, constituyendo este tamaño el 47.4% de sus preferencias; los medianos representan el 26.3% y los pequeños 7.9%. Hay algunos compradores que no hacen discriminación, es decir, que compran huevos de los tres tamaños, lo que se expresa por un índice de 15.7%.

Analizando aisladamente los tipos de compradores, 30.8% de los mayoristas compran huevos grandes; 38.5% los prefieren medianos; 7.6% los prefieren pequeños y 15.5% compran sin hacer discriminación.

Entre los restaurantes, el 80.0% los prefieren grandes y 20.0% medianos. Entre los hoteles, el 50.0% los prefieren grandes, el 20.0% medianos, el 20.0% pequeños y el 10.0% compran sin hacer discriminación. Entre las fábricas, el 20.0% los prefieren grandes, el 20.0% medianos y el 60.0% compran sin hacer discriminación.

2) Mercado de Cali En Cali, los datos que se obtuvieron, se analizaron en la misma forma que en el mercado de Bogotá (Tabla II).

Tabla II. Preferencia de los compradores de huevos según el tamaño de éstos en el mercado de Cali. 1964[a]

Tamaño	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Grandes	2	33.3	4	44.4	6	66.6	4	100.0	16	57.0
Medianos	2	33.3	1	11.2	2	22.2	--	------	5	17.8
Pequeños	1	16.7	-	----	-	----	-	------	1	3.6
Sin discriminar	1	16.7	4	44.4	1	11.2	-	------	6	21.6
TOTAL	6	100.0	9	100.0	9	100.0	4	100.0	28	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo.

Los compradores tienen preferencia por los huevos de tamaño grande como sucedió en Bogotá, constituyendo este tamaño el 57.0% de sus preferencias, los medianos el 17.8%, los pequeños el 3.6% y el 21.6% compran sin hacer discriminación.

Analizando aisladamente cada tipo de comprador, el 33.3% de los mayoristas compran huevos grandes, el 33.3% los prefieren medianos, el 16.7% pequeños y el 16.7% compran sin hacer discriminación. Entre los restaurantes, el 44.4% los prefieren grandes, el 11.2% medianos y el 44.4% no hacen discriminación. Entre los hoteles, el 66.6% los prefieren grandes, el 22.2% medianos y el 11.2% no hacen discriminación. Entre las fábricas, el 100.0% los prefieren grandes.

3) Resumen para Bogotá y Cali Tomando los datos totales de las tablas anteriores (Tablas 10 y 11) podremos comparar mejor entre Bogotá y Cali y establecer diferencias.

En los mercados de Bogotá y Cali, los compradores prefieren los huevos de tamaño grande (47.4% y 57.0% respectivamente). En Cali, se aprecia más la demanda por los huevos grandes.

Tabla 12. Resumen de las preferencias de huevos según el tamaño, en los mercados de Bogotá y Cali. 1964[a]

Tamaño	Bogotá %	Cali %
Grandes	47.4	57.0
Medianos	26.3	17.8
Pequeños	7.9	3.6
Sin discriminar	15.7	21.6
Sin datos	2.7	----
TOTAL	100.0	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo. Los porcentajes se refieren al número de firmas que expresan sus preferencias según el tamaño.

b. Según el color Como fue dicho en la metodología, el procedimiento adoptado para el análisis de las preferencias por color fueron las cantidades compradas y no el número de firmas que prefieren cada color. Consideramos los dos colores básicos naturales, blanco y rosado como los dos posibles tipos de huevos por su color, pero usamos la denominación "blanco y rosado" para expresar la falta de discriminación de colores en las compras.

1) Mercado de Bogotá Entre las firmas encuestadas en Bogotá, se comercializa un total semanal de 710.917 huevos, con los colores considerados (Tabla 13).

Tabla 13. Preferencia de los compradores de huevos según el color, en el mercado de Bogotá. 1964[a]

	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Blancos	305.000	84.6	858	7.9	2.150	13.5	-------	-----	308.008	43.3
Rosados	8.500	2.4	2.684	24.7	-----	----	-------	-----	11.184	1.6
Blancos y rosados	47.000	13.0	7.325	67.4	13.800	86.5	323.600	100.0	391.725	55.1
TOTAL	360.500	100.0	10.867	100.0	15.950	100.0	323.600	100.0	710.917	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo. Las cantidades se refieren al número de huevos.

El 55.1% de los huevos comprados pertenecen a la categoría de "Blancos y rosados". Por otro lado, el 43.3% de la cantidad total comprada por semana es de color blanco. El color rosado no tiene muchas preferencias, lo que se expresa por un porcentjae bajo (1.6%).

Al analizar aisladamente por firmas, 84.6% de los huevos comprados por los mayoristas son de color blanco. Del resto, 2.4% son rosados y 13.0% blancos y rosados.

Los restaurantes presentan situación contraria. El 7.9% de los huevos comprados son blancos, el 24.7% son rosados y el 67.4% son "blancos y rosados". Los hoteles presentan la misma situación. El 13.5% de los huevos comprados son blancos y el 86.5% son "blancos y rosados". Las fábricas en su totalidad no hacen discriminación según el color, el 100.0% de los huevos que compran son "blancos y rosados".

La marcada diferencia entre los mayoristas y las demás firmas (hoteles, restaurantes y Fábricas) en lo que respecta al color, se puede explicar por la preferencia de los consumidores directos que compran a los mayoristas.

2) Mercado de Cali El análisis de las preferencias de acuerdo al color en la ciudad de Cali, se presenta a continuación (Tabla 14).

Tabla 14. Preferencia de los compradores de huevos según el color, en el mercado de Cali. 1964[a]

Color	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Blancos	550	5.9	830	14.2	14.600	96.0	20.300	97.8	36.280	71.0
Rosados	---	----	2.700	46.3	------	----	450	2.2	3.150	6.2
Blancos y rosados	8.800	94.1	2.300	39.5	600	4.0	------	----	11.700	22.8
TOTAL	9.350	100.0	5.830	100.0	15.200	100.0	20.750	100.0	51.130	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo. Las cantidades se refieren al número de huevos.

La preferencia está más definida en favor de los huevos de color blanco. Es así que el 71.0% de los huevos comprados están en esta categoría. Solamente el 6.2% son de color rosado y el 22.8% son "blancos y rosados".

Al analizar aisladamente los varios tipos de compradores, los mayoristas casi en su totalidad compran huevos "blancos y rosados" (el 94.1% de los

huevos) mientras que sólo el 12.5% de los huevos comprados son blancos.

Los restaurantes son los únicos que presentan un índice elevado de compra de huevos rosados, i. e., 46.3%. El 14.2% son blancos y el 39.5% sin hacer discriminación. El 96.0% de los huevos comprados por los hoteles encuestados son blancos y solamente el 4.0% son "blancos y rosados". Las fábricas están en la misma situacion con el 97.8% de huevos blancos y solamente el 2.2% rosados.

3) Resumen para Bogotá y Cali Con los datos presentados en las Tablas anteriores (Tablas 12 y 13), tomando los totales, podremos establecer mejor comparaciones entre las situaciones de Bogotá y Cali (Tabla 15).

Tabla 15. Resumen de las preferencias de huevos según el color en los mercados de Bogotá y Cali. 1964[a]

Color	Bogotá %	Cali %
Blancos	43.3	71.0
Rosados	1.6	6.2
Blancos y rosados	55.1	22.8
TOTAL	100.0	100.0

[a]Datos de la encuesta de mercadeo. Los porcentajes se refieren al número de huevos comprados de cada color.

Para ver parte del consumo.

En Cali se tiene más en cuenta el color de los huevos. El 71.0% de los huevos comercializados son blancos, contra el 43.3% en Bogotá. Los huevos rosados constituyen un pequeño porcentaje de las preferencias de los compradores, i. e., 6.2% en Cali y 1.6% en Bogotá. Por otro lado, cerca de 55.1% de los huevos comprados en Bogotá son "blancos y rosados" y en Cali un 22.8% solamente.

6. Tipo de empaque

Los tipos corrientes de empaque utilizados en la comercialización de los huevos en Bogotá y Cali, según informaciones suministradas por los entrevistados son: cartón, madera, latón (zinc) y "sin empaque". 1/

No vamos a hacer consideraciones con relación a las características de los diversos tipos de empaque, solamente mediremos la intensidad de utilización de cada uno en los mercados de Bogotá y Cali, relacionando con las cantidades comercializadas por las firmas encuestadas.

a. Mercado de Bogotá En este mercado encontramos los siguientes tipos de empaque: cartón, madera, latón y "sin empaque" (Tabla 16).

Tabla 16. Tipos de empaque utilizados en el mercadeo de Bogotá. 1964[a]

Tipo	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Cartón	333.000	92.4	5.952	54.8	950	6.0	43,600	13.4	383.502	53.9
Madera	-------	----	1.875	17.2	---	---	250.000	76.6	251.875	35.4
Latón	27.500	7.6	-----	----	---	---	-------	----	27.500	3.8
"Sin empaque"	--------	----	3.040	28.0	15.000	94.0	30.000	10.0	48.040	6.9
TOTAL	360.500	100.0	10.867	100.0	15.950	100.0	323.600	100.0	710.917	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo. Las cantidades se refieren al número de huevos.

El empaque de cartón presenta mayor preferencia por parte de los compradores, ~~con un índice de 53.9%.~~ Le sigue el empaque de madera con 35.4%, latón solamente 3.8%. Cerca de 6.9% de los huevos comprados son sin empaque. Por otro lado, si analizamos aisladamente cada firma compradora, vamos a encontrar los siguientes resultados:

1/ La expresión "sin empaque", se refiere a los huevos transportados sin mayores acondicionamientos, por ejemplo en canastas, muy corriente en la comercialización en las plazas de mercado y campesinos.

Casi en su totalidad (92.4%) de los huevos comprados por los mayoristas están acondicionados en empaques de cartón y el 7.6% en latón. El 54.8% de los huevos comprados por los restaurantes están acondicionados en cartón y el 17.2% en madera y el 28.0% sin empaque. El 94.0% de los huevos comprados por los hoteles están sin acondicionamiento y el 6.0% en empaques de carton, mientras que el 76.6% de los huevos comprados por las fábricas, tienen empaque de madera, el 13.4% en cartón y el 10.0% no tienen empaque.

b. Para el mercado de Cali En este mercado encontramos solamente los empaques de cartón, madera y "sin empaque" (Tabla 17).

Tabla 17. Tipos de empaque utilizados en el mercado de Cali. 1964[a]

Tipo	Mayoristas		Restaurantes		Hoteles		Fábricas		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Cartón	4.600	49.2	4.350	74.6	4.200	27.6	13.800	66.5	26.950	52.7
Madera	4.750	50.8	1.300	22.3	11.000	72.4	6.650	32.0	23.700	46.4
"Sin empaque"	-----	----	180	3.1	------	----	300	1.5	480	0.9
TOTAL	9.350	100.0	5.830	100.0	15.200	100.0	20.750	100.0	51.130	100.0

[a]Datos tomados en la encuesta de mercadeo.

Cali presenta una situación similar al mercado de Bogotá, presentando preferencia por el empaque de cartón con un 52.7%. Un 46.4% de la cantidad comercializada está empacada en madera y solamente un 0.9% de los quevos se comercializan sin empaque.

De la misma forma, analizando aisladamente cada tipo de firma de comercialización, encontramos que los mayoristas comercializan el 50.8% de los huevos en empaques de madera y el 49.2% en empaques de cartón. Los restaurantes presentan 74.6% de los huevos empacados en cartón, 22.3% en madera y solamente 3.1% sin empaque. Los hoteles por otro lado, compran el 72.4% de

los huevos empacados en madera y el 27.6% en cartón. Las fábricas compran el 66.5% de los huevos en empaques de cartón, el 32.0% en madera y solamente el 1.5% sin empaque.

b) Resumen para Bogotá y Cali Tomando solamente los datos totales de las tablas anteriores (Tablas 16 y 17), podremos establecer diferencias entre Bogotá y Cali (Tabla 18).

Tabla 18. Resumen de los tipos de empaque utilizados en los mercados de Bogotá y Cali. 1964[a]

Tipo	Bogotá %	Cali %
Cartón	53.9	52.7
Madera	35.4	46.4
Latón	3.8	----
Sin empaque	6.9	0.9
TOTAL	100.0	100.0

[a]Datos tomados en las encuestas de mercadeo. Los porcentajes se refieren a cantidades comercializadas.

Para los dos mercados, el empaque de cartón fue indicado como el más utilizado, con 53.9% en Bogotá y 52.7% 3n Cali, El empaque de madera es muy utilizado en los dos mercados, con índices de 35.4% y 46.4% respectivamente. Se puede observar que los huevos comercializados sin acondicionamiento son un porcentaje bajo (6.9% y 0.9%) para Bogotá y Cali, respectivamente.

7. Hospitales y cuarteles

Según está dicho en otra parte de este trabajo, no se tabularon los datos de los hospitales y cuarteles, aunque estuviesen incluídos entre los "grandes consumidores", debido al pequeño número de entrevistas, lo que no permitió comparaciones. Por dificultades y falta de tiempo, no se pudo en

trevistar un número adecuado de firmas de estos sectores, pero esto no llega a eliminar la importancia de estos centros como efectivos consumidores de huevos. En trabajos futuros se aconseja tomarlos en cuenta.

A fin de dar una idea al respecto, damos a continuación algunos datos correspondientes al Hospital Militar y al Batallón de Guardia Presidencial, únicos encuestados en Bogotá.

a. Hospital Militar No presenta fluctuaciones de volumen de compra durante el año. Compra una cantidad semanal de 5.000 huevos, sin hacer discriminación según el color, pero los prefiere medianos. Tiene como suministrador una granja. Está dispuesto a comprar a la Cooperativa a precio corriente o más barato. Con su suministrador actual tiene contrato verbal, que dura un mes y el pago es a crédito.

b. Batallón de la Guardia Presidencial No presenta fluctuaciones de volumen de compra durante el año. Compra una cantidad semanal de 2.600 huevos, haciendo discriminación en cuanto al color y al tamaño (rosados y medianos). Tiene como suministrador las plazas de mercado y están dispuestos a comprar a la Cooperativa una cantidad de 2.600 huevos, según el precio que le ofrezcan.

8. Disposición de compra a las Cooperativas

Incluímos esta parte para tener idea de la disposición de las firmas en comprar huevos a las Cooperativas. ~~Obtuvimos resultados satisfactorios que son presentados a continuación.~~

Muchas observaciones hechas por los entrevistados que manifestaron experiencia en comercialización con Cooperativas Avícolas, señalan que estas Cooperativas muchas veces no cumplieron sus compromisos en la entrega de las cuotas correspondientes, por razones como la elevación de precios en el mercado.

Aunque muchos se declararon dispuestos a comprar huevos a las Cooperativas, hicieron reservas debido a experiencias anteriores.

a. Mercado de Bogotá Fueron satisfactorios los resultados constatados. Cerca de 77.4% de los entrevistados manifestaron estar dispuestos a comprar de las Cooperativas (Tabla 19).

Tabla 19. Firmas dispuestas a comprar huevos a las Cooperativas en Bogotá. 1964[a]

Firmas	Número	Dispuestas a comprar de las Cooperativas	% Sobre el número de firmas	Cantidad promedia semanal de compra
Mayoristas	8	6	75.0	16.800
Restaurantes	10	8	80.0	470
Hoteles	9	6	66.7	537
Fábricas	4	4	100.0	92.500
TOTAL	31	24	77.4	27.576

[a]Datos tomados en las encuestas de mercadeo.

~~Cerca del 75.0%~~ El 75% de los mayoristas manifestaron disposición para comprar a las Cooperativas en una cantidad promedia semanal de 16.800 huevos; el 80.0% de los restaurantes una cantidad promedia de 470 huevos; un 66.7% de los hoteles una cantidad de 537 huevos. Entre las fábricas entrevistadas, todas están dispuestas a comprar en una cantidad promedia de 92.500 huevos semanales.

En la Tabla 36 presentamos la relación completa de las firmas dispuestas a comprar, con las respectivas direcciones, cantidades, condiciones de compra y contrato.

b. Mercado de Cali Un 74.0% de las firmas bajo encuesta, se manifestaron dispuestas a comprar a la Cooperativa (Tabla 20). De los mayoristas, un 60.0% declararon estar dispuestos a comprar un promedio de 333 huevos semanales; un 55.6% de los restaurantes están dispuestos, pero no indicaron cantidad alguna; un 87.5% de los hoteles están dispuestos a comprar,

pero tampoco expresaron cantidades; todas las fábricas entrevistadas manifestaron estar dispuestas a comprar en una cantidad promedia semanal de 10.000 huevos.

Tabla 20. Firmas dispuestas a comprar huevos a las Cooperativas en Cali. 1964[a]

Firmas	Número	Dispuestas a comprar	% Sobre el número de firmas	Cantidad promedia semanal
Mayoristas	5	3	60.0	333
Restaurantes	9	5	55.6	No declarada
Hoteles	8	7	87.5	No declarada
Fábricas	5	5	100.0	10.000
TOTAL	27	20	74.0	------

[a]Datos tomados en las encuestas de mercadeo.

Como en el caso de Bogotá, presentamos en la Tabla 36 la relación completa de las firmas dispuestas a comprar, con las respectivas direcciones, cantidades y condiciones de compra y contrato.

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

III. TRANSPORTE Y EMPAQUE DE HUEVOS

Coordinación y Redacción: Carlos Vallejo López

Grupo de Trabajo: Gerardo Cortés Moreno
Jorge Tweddle Osterling
César Herrera Rebollo
Antonio Barrera Carbonell
Mercedes Valverde Kopper
Lionel Hernández Fonseca

A. Objetivos

Los principales objetivos de este trabajo fueron:

1) Determinar la calidad y los precios de las distintas clases de empaques para huevos, existentes en el mercado nacional.

2) Seleccionar según estas características, los empaques más convenientes.

3) Determinar las características y los costos de los distintos tipos de transporte entre Cali y Bogotá.

4) Relacionar los empaques seleccionados con cada tipo de transporte que presente las mejores condiciones, para determinar el menor costo de transporte por huevo.

5) Obtener el costo combinado de empaque y transporte; seleccionar el más conveniente, tanto en costo como en calidad y presentación.

B. Metodología

Previamente elaboramos cuestionarios para obtener datos tanto de empa

ques como de transporte, en los que se daba mayor importancia a los precios, a la capacidad y al volumen de los empaques; a los precios, a la capacidad disponible y al tiempo a emplear para el transporte de huevos entre el Valle del Cauca y Bogotá.

Estos formularios fueron utilizados tanto en Bogotá, como en Cali, realizando encuestas a la mayor parte de los productores grandes de empaques y a las principales empresas de transporte.

Se entrevistaron 11 fábricas de empaques en Bogotá y 3 en Cali. Con relación a los transportes entre Cali y Bogotá, se entrevistaron 14 empresas terrestres, los ferrocarriles nacionales y 4 empresas de aviación.

C. Resultados Analíticos

En primer lugar estudiamos las características de los empaques para determinar las ventajas que ofrecen las distintas clases. Luego estudiamos los transportes, para lo cual se necesita conocer previamente los empaques que más ventajas ofrecen.

1. Empaques

Las características y conveniencia de la utilización de varios de los empaques que se fabrican en el país se analizan a continuación para obtener una mejor presentación del producto y para dar una mayor seguridad al manejo y transporte de los huevos. 1/ Seguidamente se relaciona lo anterior con los costos y el volumen de los empaques para determinar los más convenientes.

a. Características de varios tipos de empaques Los empaques pueden clasificarse en dos tipos de acuerdo al sistema de empaque y como

---

1/ La Tabla 37 es una lista de las empresas productoras de empaques que fueron encuestadas tanto en Bogotá como en Cali.

consecuencia de esto, a la facilidad que ofrecen para la venta de los huevos a distintos consumidores.

1) Tipo 1 La característica esencial de este empaque es tener divisiones de cartón individuales para cada huevo, formando capas horizontales de 40 huevos cada una separadas en forma horizontal por una lámina de cartón sobre la cual se coloca la siguiente capa. Las cajas llevan cinco capas, dando un total de 200 huevos por caja. Este sistema de empaque se puede utilizar en el caso en que los consumidores son fábricas, hoteles, cuarteles y otras firmas que por sus características no exigen empaque por docenas para mejor presentación, sino solamente cajas grandes que brinden comodidad y seguridad para el producto.

2) Tipo 2 Cajas pequeñas para una docena de huevos, las cuales se pueden fabricar con el nombre de los productores y algún grabado adicional. Estas cajas, normalmente pueden ser utilizadas en el caso de entregar los huevos a los supermercados, o venderlos para consumo directo, donde la presentación es importante para su comercialización y mayor aceptación en este tipo de mercado. Estas cajas deben ser transportadas en otras más grandes, con capacidad para 30 ó 34 de las anteriores, dando así una mayor seguridad contra rupturas debidas al manejo o transporte. 1/

Realizados los cálculos respectivos con cada uno de los empaques, para determinar en especial, el número de huevos por metro cúbico, el peso por metro cúbico (Tabla 38) y el costo de los empaques por huevo (Tabla 39), se seleccionaron tres clases de empaques: dos corresponden al Tipo 1 y uno al Tipo 2. De los dos empaques de Tipo 1, el primero identificado con el No. 12 en la Tabla 37, pertenece a la fábrica Cartón de Colombia S. A., cu

---

1/ También hay cajas de madera que son convenientes por su duración, pero en el caso de transportes largos, se eleva el costo del empaque por huevo, debido a su peso y el retorno de estas cajas de Bogotá a Cali, tiene un costo igual al del transporte de los huevos Cali-Bogotá. En consecuencia, se descarta la utilización de estos empaques. Otros tipos de empaques no se estudiaron, pero puede haber posibilidad de producirlos en el país o importarlos.

ya dirección en Cali es: Edificio del Banco Cafetero, Oficina 702, Teléfono 6 01 61. El segundo, identificado con el No. 11 en la Tabla 37, pertenece a la fábrica Empaques del Pacífico Ltda., cuya dirección en Cali es: Carrera 1a. no. 23-59, Teléfono 8 70 56. El empaque de Tipo 2 es identificado con los números 13 y 14 en la Tabla 37, pertenece a la fábrica Cartón de Colombia S. A., con la dirección antes anotada.

Estos empaques tienen los menores costos, buena calidad y sobre todo, la ventaja de que las fábricas están ubicadas en Cali, lo cual facilita su adquisición por parte de las Cooperativas.

b. Costo y volumen de los empaques El costo de los empaques por huevo y por 100 huevos, lo mismo que las principales características (costo total y volumen) de los empaques seleccionados se presentan a continuación (Tabla 21) para luego estudiar los empaques por separado y hacer comparaciones entre ellos.

1) Empaque No. 12 Este empaque es producido por Cartón de Colombia S. A. y pertenece al Tipo 1. Cada caja tiene una capacidad para 200 huevos. Treinta y cuatro cajas pueden empacar 6.800 huevos, ocupando el espacio de un metro cúbico, con costo de $3.28 por 100 huevos. El tiempo que demora la Empresa productora para entregarlos a la granja es de 30 días después del pedido, sin límite en la cantidad de cajas a venderse.

2) Empaque No. 11 Este empaque es producido por Empaques del Pacífico Ltda. y pertenece al Tipo 1. Caja caja tiene una capacidad de 200 huevos, pero por sus dimensiones, un poco mayores que las del tiempo anterior, solamente pueden almacenarse 30 cajas en un metro cúbico, con un total de 6.000 huevos. Esto da un costo de $3.17 por 100 huevos. Esta empresa demora 30 diás en la entrega después del pedido y puede abastecer cualquier cantidad.

3) Empaque No. 13-14 Para esta clase de empaque tenemos la combinación de la caja grande, en la que caben 30 cajas pequeñas y cada

Tabla 21. Características de los empaques que ofrecen mayores ventajas para el transporte de huevos y menor costo[a]

No. de identificación de los empaques[b]	Empresas Productoras	Clase de empaque	Volumen aproximado a un m^3 [c]	Huevos contenidos en un m^3	Peso total de los empaques y huevos en un m^3	Costo por Caja[d]	No. de empaques por m^3	Costo de los empaques por m^3	Costo de los empaques por huevo	Costo de los empaques por 100 huevos
			m^3	Número	Kgs.	Pesos	Número	Pesos	Pesos	Pesos
11	EMPAQUES PACIFICO	Tipo 1	1.014	6.000	339.00	6.35	30	190.50	0.0317	3.17
12	CARTON DE COLOMBIA	Tipo 1	0.986	6.800	412.42	6.56	34	222.84	0.0328	3.28
13-14	CARTON DE COLOMBIA	Tipo 2	1.035	6.480	403.20	12.23	18	220.14	0.0339	3.39

[a]Datos tabulados de información obtenida directamente de las fábircas. Fecha de obtención de datos: Cartón de Colombia S. A., 4 de Agosto de 1.964. Empaques del Pacífico Ltda., 17 de Julio de 1964.

[b]El número de identificación de los empaques corresponde al número que tienen en la tabulación de los datos en los Anexos.

[c]Como las cajas, por sus dimensiones, no pueden almcacenarse exactamente en un metro cúbico, se ha calculado el volumen aproximado que ocupan. Toda la información contenida en esta Tabla se aproxima a estos volúmenes y no exactamente al metro cúbico.

[d]Todos los costos en pesos colombianos.

una de éstas lleva 12 huevos, dando un total de 360 huevos por caja. Este empaque es producido por la empresa Cartón de Colombia S. A. y pertenece al Tipo 2. Para obtener el metro cúbico, se necesitan 18 cajas que dan un total de 6.480 huevos y un costo de $3.39 por 100 huevos. Para la entrega de estas cajas, la empresa demora 45 días después del primer pedido, debido a la impresión del grabado que llevan las cajas y para los siguientes pedidos demora 30 días.

4) Comparaciones El costo por 100 huevos es $0.11 mayor para el empaque No. 12 que para el No. 11. Sin embargo, veremos más adelante que debido a la diferencia en el número de huevos por metro cúbico, el precio del transporte es menor con el empaque No. 12. Además, se llega a esta misma conclusión al comparar el peso por metro cúbico de los empaques. El empaque No. 11 tiene 73.42 kilos menos por metro cúbico que el No. 12, pero el peso no afecta el costo de transporte pues como se verá posteriormente, éste se realiza por volumen y no por peso. En esta forma, el empaque No. 11, por el menor número de huevos por metro cúbico tiene un mayor costo.

El empaque No. 12 de Tipo 1, es $0.11 más caro que el No. 13-14 de Tipo 2, por cada 100 huevos. Tomando en cuenta la importancia de la presentación y considerando el mayor costo como publicidad e identificación de los productores, no se ha descartado este empaque. Hemos creído conveniente determinar los costos de transporte y los costos totales, empaque-transporte.

De los análisis y comparaciones, se ve claramente la necesidad de estudiar el transporte con estos tres tipos de empaques seleccionados para poder determinar mejor la conveniencia de cada uno de ellos.

2. Transporte entre el Valle del Cauca y Bogotá

A continuación se analiza la conveniencia de emplear empresas de transporte que puedan llevar los huevos del Valle del Cauca a Bogotá en camión, avión o ferrocarril.

a. Transporte en camión Los camiones pueden ser el medio más barato de transportar ~~en forma segura~~ los huevos. Por esto, se hace un análisis exhaustivo de este medio de transporte examinando las características y tarifas de las empresas, las características de varios tipos de camiones y el costo de transporte por 100 huevos.

1) Características y tarifas de las empresas Las 14 empresas entrevistadas realizan viajes diarios entre Cali y Bogotá, empleando un tiempo de 24 horas. Todas las empresas expresaron que pueden entregar la carga a los 2 días de recogerla, recibiéndola del mismo sitio de producción o de almacenamiento y entregándola en el sitio de venta del producto. Por esto, cualquiera de las empresas puede ser utilizada en el trasnporte. 1/

Existe una tarifa fija oficial señalada por la Superintendencia Nacional de Transportes, equivalente a $140,00 la tonelada de carga transportada entre Cali y Bogotá. Esta tarifa rige cuando la carga con un peso igual al tonelaje del camión, ocupa parte o todo el espacio disponible en el cajón del camión. En caso contrario, o sea cuando el volumen de carga es grande en relación a su peso, como sucede con los huevos, las empresas cobran $140,00 por cada tonelada de capacidad del camión. Si el camión es de 5 toneladas el costo del transporte de huevos es de $700,00 aunque el peso de la carga sea menor que 5 toneladas.

2) Características de los camiones Para poder calcular el número de cajas que se pueden transportar y por ende el número de huevos de acuerdo a los empaques, es necesario determinar el tamaño del cajón de los camiones. Con estos datos podremos calcular el costo de transporte por huevo.

Seleccionamos tres tipos de camiones de acuerdo con su tonelaje: de 5, 6 y 8 toneladas. Luego, se tomaron camiones tipos de cada uno de los

---

1/ En la Tabla 40 se incluye una lista de las empresas de camiones encuestadas y sus direcciones, para posibles usos posteriores.

tres tonelajes indicados anteriormente (Tabla 22). El camión de 5 toneladas puede llevar un volumen de carga de 9.57 metros cúbicos, el de 6 toneladas de 14.40 metros cúbicos y el de 8 toneladas de 19.44 metros cúbicos.

Tabla 22. Características del cajón de carga de los camiones Tipos[a]

Capacidad del camión	Dimensiones del camión de carga			Capacidad del cajón de carga
	Largo	Ancho	Alto	
Ton.	m.	m.	m.	m^3
5	3.8	2.1	1.2	9.57
6	4.0	2.4	1.5	14.40
8	4.8	2.7	1.5	19.44

[a]Datos obtenidos al realizar las encuestas.

Se hace notar que las dimensiones de los camiones y la capacidad de los mismos varía en muchos casos, pues no son uniformes para los camiones del mismo tonelaje; por esta razón, los cálculos que presentamos a continuación pueden tener variaciones y el costo por huevo puede disminuir si un camión de un tonelaje determinado, tiene dimensiones mayores que las especificadas anteriormente para los camiones tipo.

3) Costo de transporte por 100 huevos Calculamos el costo de transporte con los tres tipos de camiones, usando cada uno de los tres tipos de empaques (Tabla 23). 1/

a) Camiones de cinco toneladas Este camión con una capacidad de cajón de 9.54 metros cúbicos, puede transportar 65.076 huevos a un costo de $1.07 por 100 huevos con el empaque No. 12; 65.420 huevos con un costo de $1.20 por 100 huevos con el empaque No. 11 (estos

1/ En la Tabla 38 que se refiere a transporte terrestre, se encuentran las relaciones completas que son el origen de los resultados presentados en esta sección.

Tabla 23. Costo de transporte por 100 huevos en camiones de 5, 6 y 8 toneladas, usando los tres tipos de empaques[a]

Capacidad del camión	Capacidad del cajón de carga	Precio total del transporte	Tipo de empaque	Empaque	Cantidad de huevos que transporta	Costo de transporte por huevo	Costo de transporte por 100 h.
Ton.	m^3	Pesos			Número	Pesos	Pesos
5	9.57	700	1	12	65.076	0.0107	1.07
6	14.40	840	1	12	97.920	0.0086	0.86
8	19.44	1.120	1	12	132.192	0.0085	0.85
5	9.57	700	1	11	57.420	0.0120	1.20
6	14.40	840	1	11	86.400	0.0097	0.97
8	19.44	1.120	1	11	116.640	0.0096	0.96
5	9.57	700	2	13-14	62.000	0.0113	1.13
6	14.40	840	2	13-14	93.312	0.0090	0.90
8	19.44	1.120	2	13-14	125.970	0.0089	0.89

[a]Datos tomados directamente de las encuestas realizadas el 17 y 18 de Julio de 1964 calculados y tabulados en el Anexo No. 2. Los datos de los empaques tomadosde la Tabla 21.

dos empaques pertenecen al Tipo 1) y con el empaque No. 13-14 del Tipo 2, puede transportar 62.000 huevos con un costo de $1.13 para 100 huevos.

b) Camiones de seis toneladas Con una capacidad de 14.40 metros cúbicos, puede transportar 97.920 huevos a un costo de $0.86 por 100 huevos con el empaque No. 12; 86.400 huevos con un costo de $0.97 por 100 huevos con el empaque No. 11; y con el empaque No. 13-14 puede transportar 93.312 huevos a un costo de $0.90 por 100 huevos.

c) Camiones de ocho toneladas Con una capacidad de 19.44 metros cúbicos, puede transportar 132.192 huevos con un costo de $0.85 por 100 huevos con el empaque No. 12; 116.640 huevos con costo de $0.96 por 100 huevos con el empaque No. 11; y con el empaque No. 13-14 puede transportar 125.970 huevos con un costo de $0.89 por 100 huevos.

d) Comparaciones Observamos en primer lugar la diferencia que existe con cada uno de los empaques en los distintos camiones. Con el empaque No. 12, el camión de 6 toneladas transporta 32.844 huevos más que el de 5 y tiene además un costo menor de $0.21 por cada 100 huevos. El camión de 8 toneladas transporta 34.272 huevos más que el de 6, pero el costo del empaque es igual en cualquiera de los dos camiones. Con el empaque No. 11 el camión de 6 toneladas transporta 28.980 huevos más que el de 5 y con un costo menor de $0.23 por 100 huevos; en cambio, el camión de 8 toneladas transporta 30.240 huevos más que el de 6 toneladas, siendo el costo igual en cualquiera de los dos. Con el empaque No. 13-14 el camión de 6 toneladas transporta 31.312 huevos más que el de 5 toneladas a un costo menor de $0.23 por 100 huevos; el de 8 toneladas transporta 32.658 huevos más que el de 6 toneladas y el costo es igual con cualquiera de los dos camiones.

Al comparar los empaques 11 y 12 se ve que el No. 11 cuesta más ser transportado en los diferentes tipos de camiones. Así con el camión de 5 toneladas (Tabla 24) el transporte de 100 huevos con el empaque No. 11

cuesta $0.13 más que el 12; con el camión de 6 toneladas esta diferencia es de $0.11; y con el de 8 toneladas, también es de $0.11.

Tabla 24. Diferencias en el costo de transporte por 100 huevos en las tres clases de camiones, con los tres tipos de empaques[a]

Capacidad del camión	Tipo 1		Tipo 2	Promedio por camiones
	Empaque No. 12	Empaque No. 11	Empaque No. 13-14	
Ton				
5	1.07	1.20	1.13	1.13
6	0.86	0.97	0.90	0.92 .91
8	0.85	0.96	0.89	0.90
Promedio por empaques	0.92	1.04	0.97	

[a]Datos tabulados de la Tabla 23.

En lo que se refiere al empaque No. 13-14 de Tipo 2 no es necesario hacer comparaciones pues las características de su tipo, la selección de este empaque debe hacerse según el comprador o compradores del producto. Si consideramos los promedios (Tabla 24), observamos que el empaque que menor costo ofrece es el número 12 con $0.92 en promedio de los tres camiones, luego el No. 13-14 con $0.97 y por último el No. 11 con $1.04 (Estos costos se refieren al transporte de 100 huevos). En relación con los tres tipos de camiones, el que menor costo de transporte ofrece es el de 8 toneladas con $0.90, luego el de 6 toneladas con $0.92 y por último el de 5 toneladas con $1.13 de costo por 100 huevos. Si solamente tomamos en cuenta la cantidad de huevos transportada y el costo por 100 huevos con cualquiera de los empaques, el camión más aconsejado es el de 8 toneladas.

Es de primordial importancia tomar en cuenta la cantidad de postura diaria necesaria para realizar el transporte con un número de días de

intervalo entre viajes para asegurar así la buena conservación de los huevos (Tabla 25).

Si observamos los niveles de postura diaria necesaria para los distintos intervalos de transporte, vemos que con el camión de 5 toneladas podemos transportar cada 9 días, con postura diaria de 7.230 huevos; cada 6 días con postura de 10.800 huevos y cada 3 días con postura diaria de 21.692 huevos. En el camión de 6 toneladas, se puede transportar cada 9 días, con postura diaria de 10.800 huevos; cada 6 días con postura diaria de 16.320 huevos y cada 3 días con postura diaria de 32.640 huevos. En el camión de 8 toneladas se pueden transportar cada 9 días, con postura de 14.688 huevos; cada 6 días con postura diaria de 22.032 y cada 3 días con postura de 44.064 huevos.

Tabla 25. Postura diaria necesaria para transportar con 3, 6 ó 9 días de intervalo, en los tres tipos de camiones[a]

Capacidad del camión	Cantidad de huevos que transporta	Intervalo de viajes	Postura diaria necesaria
Ton.	Número	Días	Número
5	65.076	9	7.230
6	97.920	9	10.880
8	132.192	9	14.688
5	65.076	6	10.846
6	97.920	6	16.320
8	132.192	6	22.032
5	65.076	3	21.692
6	97.920	3	32.640
8	132.192	3	44.064

[a]Calculado en la Tabla 42. Se calcula con el empaque No. 12 pues con éste se transporta el mayor número de huevos.

4) Comparaciones Podemos transportar una postura diaria de 10.850 huevos cada 6 días en el camión de 5 toneladas y cada 9 días

en el de 6 toneladas; con una postura diaria de 21.700 huevos se puede transportar cada 3 días en el de 5 toneladas y cada 6 días en el de 8 toneladas; con postura diaria de 16.320 huevos, se puede transportar cada 3 días en el de 6 toneladas y cada 9 días en el de 8 toneladas. Si la postura diaria es de 7.230 huevos, se puede transportar cada 9 días en el de 5 toneladas, con 14 días en el de 6 toneladas y cada 18 días en el de 8 toneladas.

Para asegurar que los huevos lleguen frescos al mercado y una mejor conservación, el camión más aconsejable es el de 5 toneladas, hasta cuando la postura diaria sea de 21.700 huevos, para realizar el transporte cada 3 días a pesar de tener un costo mayor en $0.20 por 100 huevos que los de 6 u 8 toneladas. Luego, si la postura aumenta en forma considerable sobre esta cantidad, se podrá cambiar de camión al de 6 u 8 toneladas.

Por esta razón, para los cálculos totales de costo, transporte-empaque, hemos tomado los datos del camión de 5 toneladas, relacionándole con los tres tipos de empaque.

b. Transporte aéreo Las cuatro empresas entrevistadas demoran el mismo tiempo en el transporte y aceptan abrir una cuenta corriente para el pago. Avianca y Taxader recogen por su cuenta la carga del sitio de producción y tienen mayor número de viajes diarios, por lo que disponen de mayor capacidad de carga. Por lo anterior, se seleccionaron Avianca y Taxader como posibles empresas de transporte (Tabla 26).

1) Empresa Avianca Esta empresa cobra $0.48 por kilogramo de transporte. Con cada uno de los empaques los costos por 100 huevos son: para el No. 12 un costo de $2.91; para el No. 11, un costo de $2.71 y para el No. 13-14, un costo de $2.98.

2) Empresa Taxader Esta empresa cobra $0.40 por kilogramo de carga. Para cada uno de los empaques los costos por 100 huevos son: para el No. 12, un costo de $2.42; con el No. 11 un costo de $2.26 y con

No. 13-14 un costo de $2.48.

Tabla 26. Costo del transporte aéreo por 100 huevos con los tres tipos de empaque[a]

Nombre de la empresa	Tipo de empaque	Número de empaque	Peso de 100 huevos	Precio de transporte por Kg.	Costo de transporte por huevo	Costo de transporte por 100 huevos
			Kgs.	Pesos	Pesos	Pesos
Avianca	1	12	6.065	0.48	0.0291	2.91
Avianca	1	11	5.650	0.48	0.0271	2.71
Avianca	2	13-14	6.222	0.48	0.0298	2.98
Taxader	1	12	6.065	0.40	0.0242	2.42
Taxader	1	11	5.650	0.40	0.0226	2.26
Taxader	2	13-14	6.222	0.40	0.0248	2.48

[a]Datos tabulados de las encuestas realizadas del 13 al 18 de Julio de 1964. Las Tablas 38 y 44 presentan los mismos datos con más detalle.

3) Comparaciones Siendo el costo por kg. en la empresa Taxader menor que el de Avianca en $0.08, los costos de transporte por 100 huevos con cualquiera de los tres empaques resultan menores en la empresa Taxader. En esta empresa, al comparar los costos entre los dos empaques de Tipo 1, observamos que el No. 11 es menor que el No. 12 en $0.16 por 100 huevos y el que mayor costo tiene es el No. 13-14 con un costo de $2.48 por 100 huevos, pero como se indica anteriormente, este tipo de empaque no se debe seleccionar por el costo de transporte, sino por las características de los compradores.

Por esta razón, los cálculos de transporte aéreo para los tres empaques fueron realizados con los datos de la empresa Taxader.

c. Transporte por Ferrocarril Se descarta la posibilidad de empleo de ferrocarril, pues la empresa demora 6 días en el transporte entre el Valle del Cauca y Bogotá. Además, la empresa no se responsabiliza

por la entrega en ese plazo, dando así una inseguridad para los convenios de venta y ocasionando un problema para la conservación del producto. Por otra parte, existe un transbordo en el trayecto que puede originar un mayor riesgo de ruptura de huevos.

3. Relación entre empaques y transportes

Los tres empaques más convenientes los hemos relacionando al transporte en camiones de 5 toneladas y al transporte aéreo, pues estas comunicaciones ofrecen mayores posibilidades (Tabla 27).

Tabla 27. Costo total del transporte y empaque para 100 huevos con los tres tipos de empaque y en las dos clases de transporte[a]

Tipo de empaque	Número de empaque	Costo del empaque y transporte por camión 100 huevos	Costo del transporte y empaque aéreo por 100 huevos
		Pesos	Pesos
1	12	4.35	5.70
1	11	4.37	5.43
2	13-14	4.52	5.87

[a]Resultados de ~~los cálculos de las Tablas anteriores y la~~ obtenidos de la Tabla 45.

De estas combinaciones entre los tres tipos de empaques con las dos empresas de transporte seleccionadas, hemos sacado los siguientes costos totales de transporte y empaque por 100 huevos ~~(Tabla 27)~~: el costo de transporte con el empaque No. 12 del Tipo 1 y en camión de 5 toneladas es de $4.35, en cambio el costo del transporte aéreo es de $5.70; con el empaque No. 11 del tipo 1, el costo de transporte en el camión de 5 toneladas es de $4.37 y en la empresa aérea es de $5.43; con empaque No. 13-14 del Tipo 2 el costo de transporte en el camión de 5 toneladas es de $4.52 y en transporte aéreo es de $5.43.

a. Comparaciones Observamos en primer lugar que en el transporte en camión de 5 toneladas el empaque que menor costo ofrece es el No. 12, comparado con el No. 11 cuya diferencia es insignificante; en cambio con el empaque No. 13-14 esta diferencia es de $0.17.

En segundo lugar, en transporte aéreo, el empaque para 100 huevos que menos costo representa es el No. 11 que al compararlo con el No. 12 tiene una diferencia a su favor de $0.27 y con el No. 13-14 la diferencia es de $0.44.

En tercer lugar, con el empaque No. 12 la diferencia que existe entre el transporte aéreo y terrestre es de $1.35 por 100 huevos; con el empaque No. 11 la diferencia es de $1.06 y con el empaque No. 13-14 la diferencia es de $1.35, siendo en todos los casos más caro el transporte aéreo.

Esta diferencia entre el transporte terrestre y aéreo da un aumento de costo por huevo de $0.01 solamente; por esta razón, vale la pena tomar en cuenta las ventajas que ofrece el transporte aéreo y que pueden resumirse de la siguiente manera: transporta la carga por peso, recoge la Carga en el sitio de producción y sobre todo, se puede transportar diariamente cualquier cantidad, por lo que el producto llega más fresco al consumidor. Además, tiene menos peligro de pérdida por ruptura, lo cual ~~es~~ pa en realidad un riesgo en el transporte por camiones.

IV. EVALUACION DE LAS EMPRESAS AVICOLAS EXISTENTES

Coordinación y Tabulación: Carlos Paredes Barros
Jorge Tweddle Osterling
Esteban Medina Santacruz
Juan Cáceres Paredes

Participantes: Isabella Soler de Flórez
Alfonso Navarro Sotelo
Luis Alonso Briceño
Carlos A. Cañas García
Gilberto Beltrán Santofimio
Luis Alejandro Arévalo González
José Augusto Fernández

Se hizo una evaluación de empresas agrícolas del Valle del Cauca y de la Sabana de Bogotá, con el objeto de comparar sus producciones con las empresas de los prestatarios del Crédito Supervisado en el Valle del Cauca. En esta sección presentamos los objetivos de esta evaluación, la metodología seguida y los resultados analíticos.

A. Objetivos

1) Determinar el costo de producción de los varios planteles avícolas y principalmente comparar los planteles de los prestatarios del Crédito Supervisado en el Valle del Cauca y en la Sabana de Bogotá.

2) Comparar los costos de planteles avícolas de varios tamaños tanto en el Valle del Cauca como en la Sabana de Bogotá.

3) Estudiar si los futuros productores prestatarios del Crédito Supervisado en el Valle del Cauca pueden competir con los de Bogotá y vender los huevos sin pérdidas.

4) Estudiar qué insumos ocasionan los mayores costos en la producción de huevos.

5) Determinar si hay diferencias en costos de producción entre granjas avícolas que producen huevos blancos y granajas que producen huevos rosados.

6) Estudiar si la producción actual tiende a la producción de huevos rosados o blancos.

7) Estudiar los posibles compradores de ~~las~~ huevos ~~[illegible]~~ avicultores prestatarios del Crédito Supervisado del INCORA, en el Valle del Cauca y los lugares donde venden las explotaciones avícolas actuales.

B. Metodología

Un grupo de estudiantes realizó un viaje de una semana de duración al Valle del Cauca, dirigidos por dos profesores. Al mismo tiempo, otro grupo realizó los mismos estudios en granjas de la Sabana de Bogotá. Estos dos grupos, lo mismo que el resto de los estudiantes, elaboraron formularios de encuesta para la realización de estudios de evaluación de las empresas Avícolas. De esta manera, se obtuvo la colaboración de todos los estudiantes. En reuniones plenarias se discutió el trabajo de cada uno de ellos para que los estudiantes pudieran asimilar las experiencias de los demás y formular un cuestionario acorde con la teoría que ya habían estudiado y con las mejores prácticas avícolas. Luego, el grupo de estudiantes asignados a esta parte del trabajo realizó las tabulaciones necesarias para la presentación del presente Informe.

C. Resultados Analíticos

El número de granjas tabuladas es de 20, las cuales se distribuyen en la siguiente forma: 4 de menos de 200 aves (promedio 175 aves por granja); 6 de 201 a 600 aves (promedio 405 aves por granja); 5 de 601 a 1.400 aves (promedio 953 aves por granja); 4 de 1.401 a 3.000 aves (promedio 2.075 aves por granja); 1 de más de 3.000 ~~a 6.200 aves (promedio 3.750 aves~~ (Tabla 28).

~~El total de aves de las~~ granjas estudiadas es de 147.160. La mayoría de las granjas tomadas para este estudio tienen entre 201 y 1.400 aves, lo cual se ~~determinó exprofesamente~~ por considerarse que el promedio de las granjas tiene un tamaño aproximadamente de 500 a 600 aves, según fuentes secundarias de información.

1. Costos de producción por tamaños de las granjas

Para poder considerar el tamaño de las granjas, se tomó únicamente el número de aves que actualmente poseen y por motivos de comparación entre varios tamaños de granjas, se obtuvo los costos por 100 aves (Tabla 28). Como regla general, se nota que el costo total por 100 aves va disminuyendo, conforme aumenta el tamaño de las granjas. Así, las granjas de 201 a 600 aves tienen un costo equivalente a $5.578.63 por 100 aves, en un período de 6 meses. En cambio, la granja de 3.750 aves tiene un costo de $3.470.07 o sea, una diferencia de $2.108.56 que es el 60% del costo de la granja de 3.750. Sin embargo, las cuatro granjas de 0 a 200 aves, que en su mayoría pertenecen a los prestatarios de Crédito Supervisado, tienen un costo más barato. Esto puede deberse principalmente a que su trabajo es más barato, a que los equipos usados han sido hechos de material económico y al poco tiempo de operación.

La tendencia general de disminuir los costos conforme aumenta el tamaño de la granja se analiza dividiéndolos en costos de operación y costos fijos. Los costos de operación son principalmente: alimentación, mano de obra y otros costos misceláneos, los que no sufren casi ningún cambio en porcentaje del costo total, a pesar de que hay una tendencia a que bajen conforme aumenta el tamaño de la empresa. Donde se nota una diferencia grande entre los diversos tamaños de granja es en el costo fijo o sea edificios, instalaciones, galpones, etc.; hay una baja desde $1.426.55 por 100 aves a solamente $251.72 por 100 aves. Esto indica que conforme aumenta el tamaño de la granja, los costos fijos disminuyen en proporción con el total de costos.

El costo promedio de producción por 100 aves es de $4.071.35 con un

Tabla 28. Costos de producción por tamaños de las Granjas[a]

Tamaño de granja	Distribución de las granjas		Número de aves por granja	Costo de operación por 100 aves	Porcentaje sobre el costo total	Costo de operación por 100 aves	Porcentaje sobre el costo total	Costo total por 100 aves
	Número	%	Número	Pesos	%	Pesos	%	Pesos
0 a 200	4	20	175	2.935.18	67.29	1.426.55	32.71	4.361.73
201 a 600	6	30	405	4.608.42	82.61	970.21	17.39	5.578.63
601 a 1.400	5	25	953	3.123.68	80.11	775.39	19.89	3.899.07
1.401 a 3.000	4	20	2.075	2.950.69	77.21	870.92	22.79	3.821.61
3.001 a 6.200	1	5	3.750	3.218.34	92.74	251.72	7.25	3.470.07
PROMEDIO	20	100	999	3.308.60	81.27	762.75	18.73	4.071.35

[a]Datos tabulados de la información obtenida en las Granjas Avícolas entrevistadas.

promedio de 997.25 aves por granja. El porcentaje de los costos de operación es de 81.27% del total de costos; como veremos más tarde, los costos de alimentación causan este alto porcentaje.

Los costos pueden estudiarse en forma más completa, relacionándolos con la producción de huevos y así tratamos de establecer el costo de producción por huevo (Tabla 29). Entre todas las granjas avícolas el promedio de costo de producción por 100 huevos es de $38.98 o sea $0.39 por huevo. Como en el caso del costo por ave, hay una tendencia a que disminuya el costo por huevo conforme aumenta el tamaño de la granja. En este caso también hay una excepción en las granjas de 0 a 200 aves. Sin embargo, esta excepción puede explicarse debido a que hemos considerado un 70% de postura como posible producción promedio de las granjas que están empezando los prestatarios del INCORA. Esta cifra fue considerada debido a que la mayoría de los prestatarios han recibido las aves hace poco tiempo y éstas empezaban la postura al tiempo de las entrevistas, por lo cual su producción no podía considerarse representativa. Sin embargo, después de hacer las tabulaciones con las otras granjas, vimos que el porcentaje de postura es de 45%, lo que indica que el 70% escogido es muy alto en relación con el promedio. Sin embargo, es de esperarse que esto suceda por la Supervisión del Crédito. Si las granjas pueden producir con este porcentaje estarían sobre le promedio en manejo y técnica. Es importante anotar que los costos de operación representan un alto porcentaje del costo total (80.78%) que como se indicó se debe en parte al alto costo del alimento, como veremos más adelante.

2. Costos de producción y su relación con la clase de granja

Para este análisis se dividieron las granjas en dos grupos: el primero de prestatarios de Crédito Supervisado del INCORA en el Valle del Cauca y el segundo, los independientes. Hay 9 granjas de prestatarios, muchos de los cuales empezaron a producir hace poco. Las 11 restantes son de avicultores independientes. Cada granja de los prestatarios tiene en promedio 317 aves, en cambio la de los independientes, tiene 1.554 aves, siendo el promedio general, como hemos dicho anteriormente de 997

Tabla 29. Costos de 100 huevos por tamaño de las granjas[a]

Tamaño de granja 3b	Distribución de las granjas		Número de aves por granja	Costos de operación por 100 huevos	Porcentaje sobre el costo total	Costos fijos por 100 huevos	Porcentaje sobre el costo total	Costo total por 100 huevos
	Número	%	Número	Pesos	%	Pesos	%	Pesos
0 a 200	4	20	175	23.29	80.9	5.50	19.1	28.70
201 a 600	6	30	405	34.55	82.62	7.27	17.88	41.82
601 a 1.400	5	25	953	31.87	80.12	7.91	19.88	39.78
1.401 a 3.000	4	20	2.075	36.09	77.21	10.65	22.79	46.74
3.001 a 6.200	1	5	3.750	25.54	92.77	1.99	7.23	27.53
TOTAL Y PROMEDIO	20	100	997	31.49	80.78	7.49	19.22	38.98

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las Granjas Avícolas encuestadas.

aves por granja (Tabla 30).

El costo total por 100 aves es inferior en las granjas de los prestatarios que en las de los independientes, en una cantidad de $764.64, debido a un menor porcentaje en los costos de operación en los prestatarios (75.84%), que en los independientes (83.79%).

3. Importancia de los costos de alimentación en los costos totales

El costo de alimentación por 100 huevos es el 69% del costo total. En las granjas de 201 hasta 6.200 aves, el porcentaje de la alimentación en el costo total es de aproximadamente el 75% (Tabla 31).

Considerando el costo por 100 aves donde no influye el porcentaje de postura, el costo de alimentación por 100 aves es de $2.814.83 y el costo total por 100 aves es de $4.071.35. Este alto costo de alimentación se debe a que los alimentos son muy caros en relación con los otros insumos. De acuerdo con información recibida a través del estudio, el 70% del concentrado está formado por maíz, el 20% por soya, el 6% por harina de pescado con variaciones de acuerdo a las marcas existentes en el mercado. En una granja avícola del Valle del Cauca, que fabrica su propio alimento, debido principalmente a que el INA le dió cupo para la imprtación de maíz y sorgo, la firma ahorra aproximadamente $300.00 por tonelada. En otra granja de Armenia donde también producen su propio alimento, ahorran aproximadamente $200.00 por tonelada. Estos agricultores, lo mismo que muchos otros entrevistados afirman que existe cierto monopolio por parte de las compañías fabricantes de alimentos que junto con las tarifas aduaneras y las limitaciones de importación de maíz, sorgo, harina de pescado, etc., contribuyen a encarecer los costos de alimentos.

4. Comparación entre costos de los prestatarios y granjas de la Sabana de Bogotá

Entre las 20 granjas encuestadas, 9 pertenecen a prestatarios y 9 son granjas de la Sabana de Bogotá. El costo total por 100 aves en la

Tabla 30. Relación de costos por 100 aves entre los avicultores prestatarios del Crédito Supervisado y otros[a]

Clase de Granja	No. de Granjas	Porcentaje	Número de aves por granja	Costo de operación por 100 ~~huevos~~ aves	Porcentaje sobre el costo total	Costos fijos por 100 ~~huevos~~ aves	Porcentaje sobre el costo total	Costo total por 100 aves
	Número	%	Número	Pesos	%	Pesos	%	Pesos
Prestatarios	9	45%	316.55	2.870.76	75.34	914.32	24.16	3.785.18
Independientes	11	55%	1.554.54	3.812.02	83.79	737.50	16.21	4.549.52
TOTAL promedio	20	100%	997.25	3.308.60	81.27	762.75	18.73	4.071.35

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las granjas avícolas bajo encuesta.

Chequear con Tabla 32

Tabla 31. Importancia de los costos de alimentación en los costos totales por tamaño de granja[a]

Tamaño de granja	Número de granjas	Porcentaje	Número de aves por granja	Costos de alimentación por 100 huevos	Porcentaje del costo total por 100 huevos
	Número	%	Número	Pesos	%
0 a 200	4	20.00	175	15.94	55.4
201 600	6	30.00	405	32.45	77.6
601 1.400	5	25.00	953	30.41	76.44
1.401 a 3.000	4	20.00	2.075	35.12	75.14
3.001 a 6.200	1	5.00	3.750	20.53	74.57
TOTAL Y PROMEDIO	20	100.00	997	26.89	68.98

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las granjas avícolas encuestadas.

Sabana, es ligeramente más alto que el de los prestatarios (Tabla 32); la diferencia es de $370.00. Esta diferencia se debe principalmente a que los costos de alimentación en la Sabana son más altos que en el Valle del Cauca y principalmente, porque en la Sabana consumen concentrados Purina, que son los que alcanzan más alto costo. Así vemos que el costo de alimentación de aves de los prestatarios es de $1.802.00; en cambio, el de la Sabana de Bogotá es de $2.960.00, con una diferencia de $1.158.00 que es considerablemente mayor que la diferencia en costos totales.

Para los prestatarios, el costo de alimentación representa el 50.2% y para los de la Sabana el 74.7%

5. Diferencia en costo de producción entre granjas avícolas que producen huevos blancos y rosados

Las granjas avícolas que producen huevos blancos tienen costos de producción más bajos que los que producen huevos rosados. En promedio, la diferencia es de $1.446.00 por 100 aves (Tabla 33).

Tabla 33. Comparación entre el costo por 100 aves que producen huevos blancos y rosados[a]

Clase de huevos	Costo por 100 aves
Blancos	3.524.90
Rosados	4.971.30
TOTAL	4.248.60

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las granjas avícolas encuestadas.

El costo por 100 aves para las granjas que producen huevos blancos es $3.525.00 y para las que producen huevos rosados es de $4.972.00. Esto significa que las granjas que producen huevos rosados tienen costos más elevados en un 41% por cada 100 aves que las que producen huevos blancos.

Tabla 32. Comparación entre costos de los prestatarios y granjas de la Sabana de Bogotá[a]

Clase de granja	Distribución de las granjas	Porcentaje	Costo de alimento (100 aves)	Porcentaje del costo total	Costo total por 100 aves
	Número	%	Pesos	%	Pesos
Prestatarios	9	50	1.802.00	50.2	3.590.60
Sabana	9	50	2.960.70	74.7	3.963.90
TOTAL Y PROMEDIO	18	100	2.381.05	62.4	3.777.50

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las granjas avícolas encuestadas.

6. Tendencia de producción de huevos blancos y rosados

El 63.8% de los huevos producidos por las granjas estudiadas fueron blancos y solamente 36.2% fueron rosados (Tabla 34).

Parece que hay una relación entre el color de huevos que producen las gallinas y la cantidad de alimento consumida por ave. Así en las granjas que dan de 80 a 100 gramos de concentrado al día, 76% fueron suministradas a gallinas que producen huevos blancos y 24% a las que producen huevos rosados. En cambio, entre las granjas que proporcionan de 101 a 120 gramos de alimento diarios, el 20% tenían gallinas que producen huevos blancos y el 80% gallinas que producen huevos rosados. Se proporcionó más de 120 gramos de alimento al 25% de las gallinas, pero entre este grupo no se encuentra la correlación descrita anteriormente pues es mayor el número de gallinas que producen huevo blanco (70%).

Por los datos obtenidos en las encuestas de costos y los que hemos visto sobre las encuestas de mercadeo, se fortalece la hipótesis de que hay una tendencia a la producción de huevos blancos. El 63.8% de las gallinas en las granjas estudiadas producen huevos blancos. Según las preferencias de los compradores, el 71% los prefieren blancos en Cali y el 43,3% en Bogotá (aunque en esta ciudad el 55% no discriminan entre blancos y rosados). Según las encuestas, también se determinó que ya no hay diferencia entre huevos blancos y rosados en muchos mercados.

7. Destino o forma de mercadeo de los huevos

Solamente el 5% de las granjas avícolas especificaron que venden sus huevos en las plazas de mercado (Tabla 35). La producción del 59% de las aves fue vendida a mayoristas y no se conoce el destino de la producción del 27% de ellos. Esto implica que una mayoría de las granjas venden sus huevos a mayoristas, es decir a compradores grandes que venden al por mayor. Encuestas entre los mayoristas indicaron que el 70% de sus ventas son a tiendas pequeñas y el 30% únicamente a las familias, es decir, que la cadena de mercado se alarga un poco y el comprador de las tiendas de esquina tiene que pagar márgenes extras para el vendedor al por menor.

Tabla 34. Relación entre alimento por ave, raza y número de aves[a]

Alimento por ave (gr diarios)	Razas por tipo de huevo	Número de granjas	Porcentaje	Número de aves	Porcentaje de razas de aves que consumen cada alimento	Porcentajes Totales
		Número	%	Número	%	
80 a 100	blanco	4	20	7,460	75.61	37.8
	rosado	4	20	2.407	24.39	12.18
101 a 120	blanco	1	5	1.000	19.86	5.06
	rosado	4	20	4.036	80.14	20.43
121 a 170	blanco	4	20	4.150	69.62	21.07
	rosado	3	15	696	30.38	3.52
TOTAL	blancos	10	50	12,610		63.8
	rosados	10	50	7,139		36.2

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las granjas avícolas entrevistadas.

explicar en texto

Tabla 35. Destino de los huevos de las granjas[a]

Destino de los huevos	Número de Granjas	Porcentaje	Número de aves	Porcentaje
Mayoristas	10	50	11.750	58.94
Consumidores grandes	2	10	2.400	12.83
Mercados	1	5	426	2.14
No especificados	7	35	5.365	26.89
TOTAL	20	100	19.949	100.00

[a]Datos tabulados de la información obtenida por las granjas avícolas entrevistadas.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

A través de todo el estudio, se hicieron muchas observaciones que si bien no pudieron ser tabuladas, sí ofrecen puntos de vista dignos de ser considerados para las conclusiones finales y recomendaciones. A continuación se resumen algunas de estas observaciones, divididas en tres rubros principales que analizan: el estado actual de la explotación avícola en general, el programa del Crédito Supervisado del INCORA -en lo que respecta a algunos detalles encontrados en la región- y algunas consideraciones generales sobre Cooperativas.

I. Estado actual de la explotación avícola

En resumen, podemos indicar la posición del INA con respecto al consumo de huevos, perspectiva de la producción avícola, situación de los alimentos y la cría de pollos.

a. Posición del INA En la búsqueda de datos de fuentes secundarias, visitamos el Instituto Nacional de Abastecimientos (INA) en Bogotá. Obtuvimos muy buenos datos de precios de los huevos.

En conversación con uno de los dirigentes, nos enteramos de que desde hace varios años, el INA no importa huevos de otros países. La razón esencial que ellos expusieron, es que los huevos no están considerados como artículo de primera necesidad para la alimentación y por tanto, no hay regulación del mercado de huevos ni de la producción de los mismos. Esta política les lleva a tomar muy pocos datos referentes a la producción y mercadeo de este producto.

b. Perspectiva de la producción avícola Por todos los datos obtenidos, parece que la producción y consumo de huevos está atravesando un período de transformación que podría ser violento y comprometer los datos proporcionados por cualquier estudio que no considere las perspectivas futuras de estas explotaciones. Este cambio se manifiesta principalmente, por el aparente cambio tanto en Cali como en Bogotá, en la producción de

huevos. Este cambio consiste en el paso de la producción de aves criollas preferentemente entre los campesinos a granjas que producen gran cantidad de huevos en forma tecnificada. Si analizamos los datos de la fuente de abastecimiento en la sección de mercadeo, vemos que esto contrasta con estudios hechos hace muy poco tiempo, por el Ministerio de Agricultura en Junio de 1.964 (Tabla 46). Según estos datos, la producción avícola aumentó de 935.325.000 huevos en 1960 a 2.098.000 huevos en 1.963.

Otra de las indicaciones de este cambio es la implicación de que hay un cambio en los gastos de las personas, sobre todo las de las clases más altas, de huevos rosados a huevos blancos. Esto también indica que las granjas se están dando cuenta que el costo de producción de huevos blancos es menor y sin una diferencia notable en precios en relación con los huevos rosados prefieren producirlos blancos.

Por otra parte, parece que también se está empezando a clasificar el huevo por tamaños y se nota cierta preferencia por los medianos y grandes, como se puede observar en las tablas de la sección de mercadeo.

c. Alimentos Los alimentos constituyen un alto porcentaje de los costos de producción de huevos. Hay una tendencia entre los avicultores entrevistados a pensar que el alto costo de los alimentos se debe a que hay un acuerdo entre las firmas productoras de alimentos para mantener los costos altos. Otro pensamiento generalizado es que las compañías productoras de alimentos disminuyen la cantidad de los mismos cuando tienen buena compra y aumentan su calidad cuando la demanda empeiza a disminuír. Todo esto indica que hay una desconfianza a las firmas productoras y tan pronto como una explotación tiene un tamaño suficientemente grande produce sus propios alimentos.

Según los avicultores, el alto costo de los alimentos se debe a que la materia prima -principalmente el maíz, el sorgo, la harina de pescado- no se producen en suficientes cantidades en el país y hay restricciones de importación. Si esto es cierto, el alto costo de esta materia prima no

solamente encarece el costo de producción de huevos, sino de la leche, carne y pollos, que en este estudio consideramos básicos para la alimentación humana.

d. Producción de pollos Otro concepto que hemos obtenido de los avicultores a través de la investigación es que hay un cierto monopolio de producción de pollos certificados. Muchos avicultores afirman que son muy pocas las firmas que tienen permiso para producción de pollos certificados sin pullorosis. Sin embargo, al averiguar esta posibilidad supimos que la obtención del permiso del Ministerio, depende de la sanidad de la granja. La licencia es otorgada por un período de más o menos 3 meses. Las granjas que tienen el permiso de producción -según uno de los productores de pollos- en el Valle del Cauca, son: Vista Hermosa, Avícola Colombiana, Incubadora Interamericana, Pollitos Ltda., Carlos Baecilla, Alfredo Ramos y Pío-Pío.

2. Crédito Supervisado del INCORA

En el curso de la investigación, conversamos con muchos miembros del personal del Crédito Supervisado del INCORA y tuvimos la impresión de que trabajan con empeño y dedicación. Debemos mencionar tres consideraciones importantes, relacionadas con la planeación de la finca, la organización de los agricultores y, en particular, con el tamaño de las explotaciones avícolas.

a. Planeación de las fincas En la investigación se nos informó que el planeamiento de las fincas de los prestatarios del Crédito Supervisado del INCORA en el Valle del Cauca se realiza llenando el plan de la finca y el hogar, en base a un formulario impreso con los sellos del INCORA y la Alianza para el Progreso. Según pudimos observar y se nos informó, este formulario fue llenado por los Supervisores de cada región, que son Técnicos Agrícolas. Si este trabajo es realizado por estos técnicos solamente, sin la supervisión de un economista especialista en administración rural, puede suceder que los planes de las fincas no sean los que proporcionan el óptimo de las ganancias debido a la falta de planea-

miento. No encontramos en el personal del Crédito Supervisado un Técnico en Administración Rural que pueda, por lo menos, supervisar el trabajo de los Supervisores. No hemos estudiado la planeación de las fincas, pero podría suceder que los agricultores están recibiendo planes que los diversifican demasiado y que no se coordinan para la interacción de los cultivos y las empresas ganaderas o avícolas. Este problema lo discutiremos más adelante, en las recomendaciones.

b. Organización de los avicultores Con un gran espíritu de trabajo, los Técnicos de la División de Crédito, se han impuesto la obligación de organizar en forma positiva las Cooperativas que se están formando entre los prestatarios. Para esto, han organizado cursos de capacitación donde los supervisores y otros técnicos dan clases de capacitación en Cooperativas, trabajando muchas veces en horas extras. Esta labor es digna de encomio y puede llevar las Cooperativas a buen éxito.

Otra consideración importante es la observación hecha, de que se formarán cuatro o tal vez cinco Cooperativas Agrícolas separadas en la sección del Valle del Cauca, donde está actuando la División del Crédito Supervisado del INCORA. Todavía no existe coordinación entre estas Cooperativas y por lo que parece, actuarán separadamente sin estrecha coordinación. En el caso de la producción de huevos, esto puede determinar que cada Cooperativa no tenga el volumen suficiente de producción como para realizar obras que abaraten los costos de producción y mercadeo y que coloquen los productos en los mejores mercados. En el transcurso de este estudio hemos visto que las explotaciones grandes son normalmente las que tienen costos más bajos, con excepción de las de los prestatarios a que nos estamos refiriendo. Esto podría indicar que si estos prestatarios aumentaran la escala de sus operaciones uniéndose, podrían estar en mejores condiciones que el resto de los avicultores. Sin embargo, si las Cooperativas están separadas, pueden existir problemas. La razón expuesta para la separación es que los agricultores son regionalistas. Esta es razón poderosa, pero el problema debe resolverse para mejorar al total de ellos.

3. Consideraciones generales sobre Cooperativas

Queremos dar tres principios generales sobre Cooperativas, obtenidos a través de la investigación. La Cooperativa se ha formado para realizar obras que no pueden hacer individualmente los agricultores, como son: compra más barata de insumos o factores de producción; venta en los mejores mercados de los productos, coordinación entre la producción de los diversos productos de las firmas y posible beneficio debido a que se produce, como en el presente caso se podría propiciar, al alimento para la producción del ganado o de aves.

La segunda consideración, se refiere a la unidad que debe existir en la Cooperativa para que alcance proporciones suficientes como para realizar eficientemente el objetivo señalado anteriormente. Si las Cooperativas están divididas y las pequeñas Cooperativas de la región no tienen un trabajo organizado, no podrán llegar a los objetivos señalados anteriormente.

La tercera consideración fue obtenida principalmente de dos productores grandes que anteriormente pertenecían a la Cooperativa de Avicultores de Armenia en su sección de avicultura. Si las Cooperativas son múltiples, puede suceder que los dirigentes no pongan atención a un renglón dentro de la Cooperativa porque no lo consideran de importancia. Esto sucedió en Armenia con los avicultores en mención y por más de que ellos colaboraron para que se hiciera un buen mercadeo, la Cooperativa no realizó las acciones necesarias para asegurar el mercado para los productores de huevos. Como nuestros avicultores en mención tenían granjas de más de 3.000 aves, tuvieron que salir de la Cooperativa para volver a sus antiguos compradores, pues la Cooperativa se dedicaba, según ellos, más a los problemas del café, olvidándose del mercadeo de los huevos.

La última consideración imprtante se refiere al punto de vista de los compradores. Muchos de los compradores de huevos, mencionaron que no tenían confianza en las Cooperativas, por lo cual no hacían contratos con ellas Indicaron que las Cooperativas sólo cumplían con su contrato en tiem

pos en que era difícil vender huevos, pero que en las épocas del año en que subía el precio y había escasez de huevos, desconocían los contratos y cada agricultor actuaba como un particular, dejando mal a la Cooperativa y a sus compradores. Este problema es de suma iportancia y parece que debería estudiarse la forma de crear una conciencia cooperativa entre los miembros.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

1. Mercadeo en Bogotá y en Cali

Anotamos a continuación las conclusiones a que llegamos con este estudio:

1) Los meses de mayor compra de huevos en los mercados de Bogotá y Cali son: de Febrero hasta Mayo y de Octubre hasta Diciembre.

2) En Bogotá, los hoteles y restaurantes presentan volumen constante de compra en los meses intermedios, pero en cantidades superiores a los mayoristas y fábricas.

3) En Cali, los hoteles presentan un alto volumen de compra en los meses intermedios.

4) Las granjas se presentan como las grandes fuentes de abastecimiento tanto para los mercados de Bogotá como de Cali, luego las plazas y por último, los campesinos.

5) Las fuentes de abastecimiento están ubicadas de preferencia en las cercanías de los centros consumidores.

6) Tanto en Bogotá, como en Cali, son preferidos los huevos de tamaño grande. En cuanto al color, son preferidos los blancos, especialmente en Cali.

7) La gran mayoría de los entrevistados se manifestaron dispuestos a comprar huevos a las Cooperativas.

2. Transporte y empaque de huevos

Como resultado del análisis del costo de transporte y empaque para

huevos, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1) Para seleccionar la clase de empaque que se debe utilizar, es necesario conocer las características del mercado al que se va a entregar el producto, pues si son fábricas, hoteles o cuarteles, el empaque recomendable es el de Tipo I y si los compradores son supermercados o consumo directo el empaque recomendable es el de Tipo 2. Esto por la presentación del producto, que influye en la mejor aceptación por parte de los consumidores.

2) Si se utiliza el empaque de Tipo I, entre las dos fábricas encuestadas que producen este tipo de empaque, puede utilizarse tanto el de Carton de Colombia S. A., como el de Empaques del Pacífico Ltda., siempre y cuando el transporte se realice en forma terrestre, pues la diferencia entre la una y la otra es de $0.02 por 100 huevos que es poco significativa. Si el transporte se realiza en forma aérea, el empaque que menos costo ofrece de los de Tipo I es el número II, que corresponde a Empaques del Pacífico Ltda., con una diferencia de $0.27 por 100 huevos, lo que en definitiva tampoco es significativo.

Si por las características del comprador debe utilizarse el empaque de Tipo 2, con cualquiera de los dos transportes, el empaque recomendable es el de Cartón de Colombia, S. A.

4) Para seleccionar las empresas de transporte que se van a utilizar debe tomarse en cuenta la producción diaria, pues si ella es menor de 7.000 huevos, lo conveniente es el transporte aéreo. Además, aunque esta producción sobrepase esta cantidad se debe seguir transportando en avión pues el costo por huevo sólo aumenta en $0.01 con diferencia del terrestre. Sin embargo, la ventaja de mejor transporte, mayor seguridad de la carga y menor tiempo de viaje le da supremacía al transporte aéreo sobre el transporte terrestre.

5) El transporte terrestre debe utilizarse cuando la producción sea

[illegible]

[illegible]

[illegible]

considerable (más de 21.000 huevos diarios) y el transporte pueda realizarse cada tres días. Cabe advertir que el mejor tipo de camión para este transporte es el de 5 toneladas, en cualquiera de las empresas que realizan la conexión Cali a Bogotá.

6) Los costos y promedios de transporte y empaque son: Cuando se transporta en forma terrestre $0.04 por huevo y por vía aérea $0.05 por huevo. Estos valores suben el costo al productor en $0.04 ó $0.05 por huevo, lo cual debe tenerse en cuenta al analizar los costos de producción y el precio de venta del producto, para determinar si es o nó conveniente el transportar los huevos a Bogotá, o venderlos en el lugar de producción, o sea en el Valle del Cauca.

3. Evaluación de las empresas avícolas

Las conclusiones a que llegamos en forma preliminar, después de la evaluación de las empresas avícolas son:

1) En general, los costos disminuyen considerablemente conforme aumenta el tamaño de las granjas. Es necesario estudiar granjas mayores de 3.200 aves, para verificar si esto continúa indefinidamente.

2) Las granjas de los prestatarios del Crédito Agrícola Supervisado del INCORA, que recién están en su etapa inicial de instalación, presentan hasta la fecha costos de producción más bajos que los otros avicultores, tanto del Valle del Cauca, como de la Sabana de Bogotá.

3) Los costos de alimentación representan el 69% de los costos totales de las granjas avícolas entrevistadas. Esto obliga a tenerlos muy presentes para el posible abaratamiento del costo del huevo.

4) Los prestatarios tienen un costo de producción mucho menor que el de los de la Sabana de Bogotá. Sin embargo, como ellos no están produciendo normalmente en la actualidad, porque se están iniciando en sus labores, no podemos saber el costo que tendrán por huevo y por lo tanto,

si es que el transporte los coloca en desventaja con los productores de Bogotá. Formulamos la hipótesis de que hasta estos momentos estarían en condiciones de competir con los Avicultores de la Sabana de Bogotá.

5) Los huevos blancos se producen a un costo mucho menor que los huevos rosados, principalmente por el alto porcentaje de postura de las aves de raza blanca y porque los costos de alimentación son menores.

6) Hay una tendencia a la producción de huevos blancos en las granjas bajo encuesta. El número de gallinas blancas fue de 12.600 y el de las de huevos rosados 7.100.

7) La mayoría de las granjas venden sus huevos a mayoristas ocupando el segundo lugar los consumidores grandes.

B. Recomendaciones Preliminares

Sugerimos las siguientes recomendaciones:

1) Tratar de experimentar la forma como se podría cambiar de producción de huevos rosados a producción de huevos blancos grandes, esta recomendación resulta del análisis de mercados y costos. Sin embargo, debido a que las condiciones de limpieza en que trabajan los prestatarios de Crédito Supervisado no son muy satisfactorias, puede suceder que las aves blancas -que son menos rústicas- pierdan un poco su nivel de postura. Por esto la recomendación que damos está supeditada a una investigación con respecto a la producción de las aves blancas en ese medio. Esto se puede hacer en los períodos en que los avicultores cambian lotes que ya están viejos. Tal vez, parte de los lotes podrían en el período de transición, ser de gallinas blancas y parte de gallinas rosadas, para comparar costos y postura.

2) Ordenar la producción de los huevos de tal manera que se dé abas-

tecimiento a los mercados en los meses de mayor venta. Según datos de la Granja Experimental de Palmira, puede aumentarse la postura en un período de dos o tres meses, teniendo a las aves con iluminación nocturna y música. Después de un período de tres meses las aves producen menos que el promedio. Habría que investigar esta posibilidad para hacer que las aves produzcan más huevos durante el período de mayor demanda, por lo tanto de mayores precios.

3) Se recomienda tratar de que las varias Cooperativas se unan o unifiquen sus criterios para que puedan desempeñar mejor las labores de mercadeo, especialmente de transporte de los huevos hasta Bogotá. En esta unificación habrá que tener cuidado de que no existan choques debidos a regionalismos.

Esto es principalmente importante si se quiere un mercado seguro en épocas de abundancia de huevos, pues por otra parte, parece que los avicultores prqueños pueden vender sus huevos a mayor precio en barrios pobres, pero con mucho más trabajo en mercadeo.

4) Unificar los planes de las fincas de los agricultores prestatarios del Crédito Supervisado, con la intervención de por lo menos un economista especialista en Administración Rural al nivel de la región, para que en caso de que se aumente la producción avícola o ganadera, programe cultivos que puedan servir como materia prima para la alimentación. En esta forma, las granjas avícolas podrían disminuír sus costos y competir satisfactoriamente con los otros agricultores.

5) Pedir al INA que considere los huevos como un alimento básico para la alimentación del pueblo colombiano.

6) En los casos en que el agricultor tenga bastante tiempo libre en sus explotaciones agrícolas y tenga familiares en capacidad de cuidar las aves, se recomienda incluír en la planeación de la finca, incrementar la cantidad de aves.

No se han hecho todavía estudios sobre el cambio que habrá en la producción avícola, pero parece que el aumento de huevos en el Valle, debido al Programa de Crédito Supervisado del INCORA, no tendrá influencia muy grande en la baja de los precios. Puede suceder que este mismo incremento en la población avícola que se planea en el Valle, esté produciéndose en otros lugares del país. En este caso, sí podría haber una baja en los precios. Por lo tanto, es necesario estudiar el aumento posible de la oferta de huevos y su demanda.

7) Cuando los prestatarios empiecen a producir rápidamente y la Cooperativa se haga cargo del mercadeo, se aconseja empacar los huevos en dos tipos de empaque: el empaque No. 1 cuando no se le envía a los mayoristas y supermercados y el empaque No. 2 para prestigiar la Cooperativa cuando se envía a las Cooperativas y al consumo directo. La Cooperativa debe tender a producir huevos de alta calidad y grandes, a identificarse como un gran productor de huevos de primera calidad. Se nota en el mercado un cambio en la preferencia por calidad y tamaño de huevos.

A N E X O S

Tabla 36. Relación de las Firmas dispuestas a comprar a una Cooperativa Avícola en Cali. 1964[a]

Nombre	Dirección	Cantidad	Condiciones
		Unidades	
A. En Bogotá			
a. Mayoristas			
1. Aretama	Av. Caracas	40.000	No declaradas
2. El Gallineral	K 14 No. 63-19	7.000	" "
3. Pollos Mil	Calle 58 No. 15-96	2.000	" "
4. Casa del Avicultor	K. 14 No, 49-07	no declar.	" "
5, Almacenes Ley	K. 31 No. 13A-34	30.000	" "
6. Avícola Bogotá	Calle 41	5.000	De acuerdo con el precio. No hace exigencia en relación con el color.
b. Restaurantes			
1. As de Copas	K. 13 No. 59-24	no declar.	No declaradas
2. La Pampa	K. 13 No. 58-63	164	Precio $ 0.50
3. Yanuba	K. 7a. No. 17-01	250	Precio $ 0.50
4. Pizzería Capri	K. 7a. No. 24-89	90	Precio más bajo mercado
5. Gran Vatel	Calle 24 No. 5-97	350	Precio más bajo mercado
6. La Mazorca	Calle 15 No. 9-51	no declar.	Precio más bajo mercado
7. El Cisne		no declar.	No declaradas
8. Residencias Carlos V	Calle 35 No. 6-29	1.500	Que le cumplan las entregas al precio convenido en el Contrato.

Tabla 36 (Continuación).

Nombre	Dirección	Cantidad	Condiciones
		Unidades	
c. Hoteles			
1. San Francisco	Avenida Jiménez	no declar.	Garantía de entrega
2. California	K 5a. No. 17-47	650	No declaradas
3. Cordillera	K 8a. No. 16-85	400	Al precio de plaza de mercado
4. Savoy	Calle 11 No. 5-31	600	Dependerá del precio
5. Nueva York	Calle 13 No. 17-66	no declar.	" " "
6. Regina	K 5a. No. 15-16	500	" " "
d. Fábricas			
1. Ponqué Ramo	K 34 No. 7-56	125.000	3 Meses de duración del Contrato. Pagos semanales. Garantía de entrega de las cuotas fijadas en el Contrato. Tienen experiencia desagradable con las Cooperativas Avícolas.
2. Comapán	K 42 No. 13-57	60.000	No declaradas
3. Pastas Doria	Calle 16 No. 41-43	no declar.	" "
4. El Cisne	K 7a. No. 24-85	no declar.	" "
B. En Cali			
a. Mayoristas			
1. Coop. Agrícola Colombiana	Calle 28 No. 26-51 Pal.	550	No declaradas

Tabla 36 (continuación).

Nombre	Dirección	Cantidad	Condiciones
		Unidades	
2. Coop. San José	K 30 No. 27-76	150	No declaradas
3. La media Cuadra	K 24 No. 32-115	300	" "
b. Restaurantes			
1. Calima	K 3a. No. 12-14 Cali	no declar.	No declaradas
2. El Universo	K 15B No. 11-54	no declar.	" "
3. San Carlos	Av. Colombia 7-54	1.000	A menor precio
4. El Dorado	K 3a. No. 12-65	no declar.	Dependerá del precio
5. Salón Shangai	K 29 No. 30-40	no declar.	A menor precio
c. Hoteles			
1. Miami	K 6a. No. 13-55	No declar.	Garantía de entrega
2. Aristi	K 9a. No. 10-04	" "	Garantía de calidad, cumplimiento y precio
3. Menéndez	Av. Colombia 9-80	" "	A menor precio
4. El Dorado	K 29 No. 28-69	" "	A menor precio
5. Europa	Calle 12 No. 4-63	" "	No declaradas
6. Bremen	K 6a. No. 12-61	" "	A menor precio
7. Los Angeles	K 6a. No. 13-109	" "	A menor precio
d. Fábricas			
1. Panadería Caldas	Calle 34 No. 22-16	No declar.	Según el precio

Tabla 36 (continuación).

Nombre	Dirección	Cantidad	Condiciones
		Unidades	
2. Antioquia	K 23 No. 34-41	No declar.	No declaradas
3. América	K 31 No. 34-39	" "	A menor precio
4. Ponqué Alex	Calle 17 No. 18-28	5.000	No declaradas
5. Comapán		15.000	No declaradas

[a]Datos tomados el día 10 de Agosto de 1964.

Tabla 37. Empresas productoras de empaques que fueron entrevistadas tanto en Bogotá como en Cali y número de identificación para el trabajo.

Empresa	Lugar de Encuesta	Número de identificación de los empaques	Material de los Empaques
Cartón de Colombia S. A.	Bogotá	1	Cartón
Cartón de Colombia S. A.	Bogotá	2	Cartón
Cartón de Colombia S. A.	Bogotá	3	Cartón
Cajartón Ltda.	Bogotá	4	Cartón
Impacar	Bogotá	5	Cartón
Impacar	Bogotá	6	Cartón
Fábrica de Empaques	Bogotá	7	Madera
Fábrica de Empaques	Bogotá	8	Madera
Shellmar de Colombia	Bogotá	9	Cartón
U. Carvajal	Cali	10	Cartón
Empaques del Pacífico Ltda.	Cali	11	Cartón
Cartón de Colombia S. A.	Cali	12	Cartón
Cartón de Colombia S. A.	Cali	13	Cartón
Cartón de Colombia S. A.	Cali	14	Cartón

bla 38. Cálculo del número de huevos por metro cúbico (m^3) y peso por huevo con cada uno de los empaques[a]

úmero identificación de s emp.[b]	Volumen de cada empaque	Número de empaques por m^3	Volumen aproximado un m^3[a][d]	No. de huevos contenidos en un m^3	peso de cada caja pequeña	Cajas pequeñas en un m^3	Peso total de las cajas pequeñas en un m^3	Peso de cada caja grande	Cajas grandes en un m^3	Peso total de las cajas grandes en un m^3	Peso promedio por huevo	Peso total de los huevos en un m^3	Peso total de los emp. y huevos en un m^3	Peso por huevo con empaque
	m^3	Número	m^3	Número	Kgs.	Número	Kgs.	Kgs.	Número	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.
1	0.029	34	0.986	6.800	-----	---	-----	1.33	34	45.22	0.054	367.20	412.42	0.0606
10	0.033	30	1.014	6.000	-----	---	-----	0.5	30	15	0.054	324	339.00	0.0564
11	0.0338	30	1.014	6.000	-----	---	-----	0.5	30	15	0.054	324	339.00	0.0565
2-3	0.0575	18	1.035	6.480	0.070	540	37.80	0.86	18	15.48	0.054	349.92	403.20	0.0622
4-5	0.0662	15	0.993	5.400	0.070	450	31.50	1.00	15	15	0.054	291.60	338.10	0.0626
4-6	0.0336	30	1.008	5.400	0.070	450	31.50	0.5	30	15	0.054	291.60	338.10	0.0626
7-9	0.0662	15	0.993	5.400	0.070	450	31.50	5	15	75	0.054	291.60	398.10	0.0737
8-9	0.0336	30	1.008	5.400	0.070	450	31.50	4	30	120	0.054	291.60	443.10	0.0820
12	0.029	34	0.986	6.800	-----	---	-----	1.33	34	45.22	0.054	367.20	412.42	0.0606
3-14	0.0575	18	1.035	6.480	0.070	540	37.80	0.86	18	15.48	0.054	349.92	403.20	0.0622

[a]Se calcula el número de huevos por metro cúbico (m^3) y el peso por huevo con cada empaque para poder determinar el costo r huevo de cada empaque y luego el costo del transporte por huevo, pues el transporte se realiza tanto por peso como por volume

[b]Se refiere al número con el que se identifica cada empaque con la empresa productora. Los números combinados se deben a qu utilizan cajas de varios tamaños, unas pequeñas y otras grandes, que en el trabajo son identificados como pertenecientes al po 2.

[c]Se refiere al número de cajas necesarias que ocupan aproximadamente un metro cúbico (m^3).

[d]Como las cajas, por sus dimensiones, no pueden almacenarse exactamente en un metro cúbico (m^3), se ha calculado el volume roximado que ocupan. Toda la información contenida en esta Tabla se aproxima a estos volúmenes y no exactamente al metro cúbic

Tabla 39. Precios de distintas clases de empaques[a]

Número de identificación de los empaq.	Capacidad de los empaques	Precio por caja pequeña	Número de cajas pequeñas en un empaque	Precio de las cajas pequeñas en un empaque	Precio de las cajas grandes	Precio total por empaque	Precio del empaque por huevo
1	200	-----	--	------	6.75	6.75	0.0337
10	200	-----	--	------	11.50	11.50	0.0575
11	200	-----	--	------	6.35	6.35	0.0317
2-3	360	0.33	30	9.90	3.35	13.25	0.0368
4-5	360	0.335	30	10.05	4.30	14.35	0.0398
4-6	180	0.335	15	5.025	3.10	8.125	0.0451
7-9	360	0.35	30	10.50	6.00	16.50	0.0458
8-9	180	0.35	15	5.25	4.80	10.05	0.0559
12	200	-----	--	------	6.56	6.56	0.0328
13-14	360	0.30	30	9.00	3.33	12.23	0.0339

[a]El cálculo de los precios de las distintas clases de empaques se realizó en base a los datos obtenidos en las encuestas y son utilizados para determinar los empaques que menor costo ofrecen por huevo.

Tabla 40. Direcciones de las empresas de transporte terrestre y aéreo que hacen viajes entre Cali y Bogotá.

Nombre de la Empresa	Lugar	Dirección	Teléfono
1. Trans-Balboa	Bogotá	K 7a. No. 17-01	418722
2. Rápido Antioquia	Bogotá	Cll 15 No. 17-53	416155
3. Flota Magdalena	Bogotá	Cll 9a. No. 16-31	433695
4. Fusagasugueña de Transp.	Bogotá	Cll 9a. No. 15-08	421998
5. Cía. Transportes Norte	Bogotá	K 19 No. 8-66	477289
6. Coop. Nariñense de Transp.	Bogotá	K 29 No. 13A-01	
7. Rápido Tolima	Bogotá	K 19A No. 12-40	
8. Herrera & Cía.	Bogotá	Cll 12 No. 20-81	
9. Trans-Guavio	Bogotá	K 9a. No. 15A-18	137024
10. Expreso Caldas	Bogotá	K 20 No. 12-00	471804
11. Trans Lacar	Palmira	K 28 No. 27-42	5544
12. T. González Moreno	Cali	K 3a. No. 24M-116	81987
13. Levantina de Transportes	Cali	K 3a. No. 24-34	76538
14. Conaltra	Cali	K 2a. No. 23-24	
15. Ferrocarril	Bogotá	K 13 No. 18-24	
16. Avianca	Bogotá	K 7a. No. 16-53 2o. Piso	
17. Aerocóndor	Cali	K 1a. No. 12-56	770609
18. Sam	Cali	Cll 12 No. 1-6	84500
19. Taxader	Cali	K 2a.	

Tabla 41. Costo del transporte terrestre en camiones[a]

Capacidad del camión	Dimensiones[b]	Capacidad	Empaque	Número de huevos por m^3	Peso de los huevos con empaque por m^3	Peso total de la carga por camión	Precio por tonelada de capacidad	Costo total por camión	Número de huevos que se transportan por camión	Costo de transporte por huevo
Ton.	m.	m^3			Kgs.	Kgs.	Pesos	Pesos		Pesos
5	3.8 x 2.1 x 1.2	9.57	12	6.800	412.42	3.946	140	700	65.076	0.0107
6	4.0 x 2.4 x 1.5	14.40	12	6.800	412.42	5.938	140	840	97.920	0.0086
8	4.8 x 2.7 x 1.5	19.44	12	6.800	412.42	8.017	140	1.120	132.192	0.0085
5	3.8 x 2.1 x 1.2	9.57	13-14	6.480	403.20	3.858	140	700	62.000	0.0113
6	4.0 x 2.4 x 1.5	14.40	13-14	6.480	403.20	5.806	140	840	93.312	0.0090
8	4.8 x 2.7 x 1.5	19.44	13-14	6.480	403.20	7.838	140	1.120	125.970	0.0089
5	3.8 x 2.1 x 1.2	9.57	11	6.000	339.00	3.244	140	700	57.420	0.0120
6	4.0 x 2.4 x 1.5	14.40	11	6.000	339.00	4.881	140	840	86.400	0.0097
8	4.8 x 2.7 x 1.5	19.44	11	6.000	339.00	6.590	140	1.120	116.640	0.0096

[a]Datos obtenidos de las encuestas a las compañías de transporte.

[b]Las dimensiones de los camiones son variables, pero según las encuestas las que presentamos aquí son las más comunes.

Tabla 42. Postura diaria necesaria para transporte en camión de 5 toneladas de acuerdo a los tres empaques seleccionados.

Empaque	Capacidad de transporte de huevos	Intervalo de viajes[b]	Postura diaria necesaria[c]	Empaque	Capacidad de transporte de huevos	Intervalo de viajes[b]	Postura diaria necesaria[c]	Empaque	Capacidad de transporte de huevos	Intervalo de viajes[b]	Postura diaria necesaria[c]
	Número	Días	Número		Número	Días	Número		Número	Días	Número
12	65.000	3	21.670	13-14	62.000	3	20.666	11	57.420	3	19.140
12	65.000	4	16.250	13-14	62.000	4	15.500	11	57.420	4	14.355
12	65.000	5	13.000	13-14	62.000	5	12.400	11	57.420	5	11.484
12	65.000	6	10.835	13-14	62.000	6	10.333	11	57.420	6	9.570
12	65.000	7	9.285	13-14	62.000	7	8.857	11	57.420	7	8.203
12	65.000	8	8.125	13-14	62.000	8	7.750	11	57.420	8	7.178
12	65.000	9	7.222	13-14	62.000	9	6.888	11	57.420	9	6.380
12	65.000	10	6.500	13-14	62.000	10	6.200	11	57.420	10	5.742

[a]Datos calculados en base a cifras de la Tabla 41.

[b]Se determinaron posibles intervalos de viajes de los camiones de Cali a Bogotá para relacionarlos con la postura necesaria.

[c]La postura necesaria para el transporte de Cali a Bogotá en ciertos intervalos de días se relaciona con el porcentaje de postura y esto determina cuál es la frecuencia de viajes necesaria, de acuerdo con el número de aves y el tonelaje de los camiones.

Tabla 43. Postura diaria necesaria para transporte para transporte en camiones de 6 y 8 toneladas en un intervalo de 9 días y de acuerdo con los tres empaques seleccionados[a]

-Camión de 6 toneladas-				-Camión de 8 toneladas-			
Intervalo de viajes[b]	Empaque	Capacidad de transporte de huevos	Postura diaria necesaria[c]	Intervalo de viajes[b]	Empaque	Capacidad de transporte de huevos	Postura diaria necesaria[c]
días		Número	Número	días		Número	Número
9	12	97.920	10.880	9	12	132.192	14.688
9	13-14	93.312	10.360	9	13-14	125.970	13.996
9	11	86.400	9.600	9	11	116.640	12.960

[a]Datos calculados en base a cifras de la Tabla 41.

[b]Se determinaron posibles intervalos de viajes de los camiones de Cali a Bogotá para relacionarlos con la postura necesaria.

[c]La postura necesaria para el transporte de Cali a Bogotá en ciertos intervalos de días se relaciona con el porcentaje de postura y ésta determina cuál es la frecuencia de viajes necesaria, de acuerdo con el número de aves y el tonelaje de los camiones.

Tabla 44. Costo del transporte aéreo[a]

Empresa Aérea	Empaque	No. de huevos por m^3	Peso de los huevos con empaque por m^3	Precio de transporte por Kg.	Costo de transporte de los huevos contenidos en un m^3	Costo de transporte por huevo
			Kgs.	Pesos	Pesos	Pesos
Avianca	12	6.800	412.42	0.48	198.00	0.0291
Avianca	13-14	6.480	403.20	0.48	193.50	0.0298
Avianca	11	6.000	339.00	0.48	162.70	0.0271
Taxader	12	6,800	412.42	0.40	165.00	0.0242
Taxader	13-14	6.480	403.20	0.40	161.00	0.0248
Taxader	11	6.000	339.00	0.40	135.00	0.0226

[a]Datos obtenidos de las encuestas a las compañías aéreas.

FECHA DE VENCIMIENTO

CIRA 7541
636.5
G 45e Giles, Antonio

Estudio sobre producción y ...

FECHA	PRESTADO A

CIRA 7541
636.5
G 45e Giles, Antonio

Estudio sobre producción y mercadeo de huevos en las cooperativas...

Tabla 45. Costo total de transporte y empaque por huevo[a]

Empaque	Costo del empaque por huevo	Tipo de transporte[b]	Costo de transporte por huevo	Costo total de un empaque y transporte por huevo
	Pesos		Pesos	Pesos
12	0.0328	Terrestre	0.0107	0.0435
13-14	0.0339	Terrestre	0.0113	0.0452
11	0.0317	Terrestre	0.0120	0.0437
12	0.0328	Aéreo	0.0242	0.0570
13-14	0.0339	Aéreo	0.0248	0.0587
11	0.0317	Aéreo	0.0225	0.0543

[a]Datos calculados de las Tablas 39, 41 y 44.

[b]El transporte terrestre se refiere a camiones de 5 toneladas y el transporte aéreo a la compañía Taxader. En la misma forma se puede calcular para otros tipos de camiones y otras compañías.