

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

APARTADO POSTAL 406

Expediente 47-073

Número 56 21

R. DR. OCTAVIO RIVERA MARTINEZ  
P R E S E N T E .

De acuerdo con el Reglamento respectivo, esta  
rección a mi cargo, ha tenido a bien nombrarlo a --  
usted SINODAL PRESIDENTE en el Examen Profesional que  
sustentará el Pasante JOSE LEOPOLDO RODRIGUEZ AVALÓS;  
cual tendrá verificativo el día 28 del actual a las  
12:00 P.M. en el Aula LIC. BENITO JUAREZ de esta Escue-  
la de MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

Adjunto me permito enviar a usted la Tesis co-  
respondiente para su estudio.

Suplico a usted de la manera más atenta, su --  
atual asistencia.

A T E N T A M E N T E

" AÑO DE JUAREZ "

" PIENSA Y TRABAJA "

Guadalajara, Jal., Junio 20 de 1972.

EL DIRECTOR



DR. RAMON FERNANDEZ DE CASTILLOS.

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

## "Evaluación de Conversiones en Pollo de Engorda"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**Médico Veterinario Zootecnista**

PRESENTA

**J. LEOPOLDO RODRIGUEZ AVALOS**

**Con cariño, respeto y eterno agradecimiento...  
A mis Padres: Eligio Rodríguez de la Torre y  
Carmen Avalos de Rodríguez, a cuyo esfuerzo  
obedece el logro de mi formación Universitaria.**

**A mis hermanos fraternalmente:  
Gustavo, Guillermina, Víctor, Susana,  
Marta Elena Q.E.P.D., Marta Graciela,  
Luz, Silvia y Blanca.**

**A mi Sra. Esposa Lupita por  
su apoyo y comprensión.**

**A Bebé y Nené, cuya pre-  
sencia será el mayor estímulo  
que me oriente hacia la  
superación profesional y hu-  
mana.**

**Con respeto y admiración...**  
**Al Dr. Ramón Fernández de Cevallos,**  
**Director y Fundador de esta Escuela.**

**A mis Maestros, cuyo ejemplo y  
conocimientos contribuyeron a mi  
formación Universitaria.**

**A mi Asesor:**  
**Dr. Carlos B. Figueroa Durán, a cuya  
orientación debo la culminación del  
presente trabajo.**

## INDICE

INTRODUCCION	1
MATERIAL	3
METODOS	5
RESULTADOS	11
DISCUSION	33
CONCLUSIONES	39
SUMARIO	41
BIBLIOGRAFIA	44

## INTRODUCCION

Dentro de la industria avícola y en particular de la explotación del pollo de engorda en nuestro Estado, es notorio el considerable retraso en que se desarrollan las crianzas, debido principalmente a la vigencia de prácticas obsoletas y a la desorientación técnica que priva, lo que aunado a la presencia de enfermedades complican gravemente las ya de por sí desfavorables condiciones de cría.

No es de extrañarse pues, que con tales agravantes el desarrollo de esta rama de la avicultura observe esas limitantes. No obstante, la industria avícola es una de las actividades zootécnicas que necesita imperiosamente lograr su máximo desarrollo.

Teniendo en mente la importancia que para la profesión Médico Veterinaria representa su evolución plena, el tesista decidió realizar un trabajo experimental consistente en una "Evaluación de conversiones en pollo de engorda" con diversos alimentos comerciales. Dicho trabajo modestamente pretende contribuir al logro de una mejor orientación para los criadores de pollo, no por los resultados logrados que pudieran tener algún valor, sino por la consideración que se hace de resultados obtenidos por reconocidas autoridades en la materia.

El tesista tuvo oportunidad de comprobar, que existe poca información de los valores promedio de conversión y ganancia en peso semanales en nuestro medio y solamente se puede, en la mayoría de los casos obtener información de especialistas en el extranjero.

Es probable, que al desarrollar una parvada, el criador pudiera tener cierta orientación de las condiciones en que se encuentra su crianza al comparar sus resultados con los de nuestra prueba y con los obtenidos en el extranjero.

Se considera en este trabajo el aspecto económico en relación con las conversiones, enfoque que podría tener importancia, ya que indudablemente nuestro Estado debe reunir dentro de poco tiempo las condiciones de productor de pollo, porque así lo exige la demanda cada vez más creciente de proteína de

origen animal.

Según datos recabados en el censo (1) efectuado en 1971, en los municipios productores más importantes, se encontró la siguiente población de pollo de engorda:

Guad., Zapopan, San Pedro, Tlajomulco.	1,200.00
Cocula, Santa María, Cofradía.	200,000
Encarnación de Díaz, Lagos de Moreno, Bajío de San José.	120,000
Unión de San Antonio.	100,000
Cd. Guzmán, Sayula.	100,000
Arandas, Tepatitlán.	100,000
Teocaltiche, Yahualica.	80,000
<b>T o t a l</b>	<b>1'900,000</b>

La evaluación de dicho censo sugiere, que en los próximos años, la población de pollos aumentará dada la creciente explosión demográfica que obligará a una mayor producción en las actividades zootécnicas.

Así pues, dada la imperiosa necesidad de una mayor producción de proteína de origen animal, es necesario que los criadores en este caso, de pollo de engorda, cuenten con la mayor asesoría e información posibles y una de las formas más adecuadas de llevar a cabo una crianza por el camino de una superior productividad, es la de conocer en detalle datos de tanta importancia como son la conversión y la ganancia en peso. Dichos valores al evaluarse semanalmente evidencian las condiciones de cría de esa etapa, ya sean favorables o desfavorables, de tal suerte que puede obrarse en consecuencia.

Debe tenerse en cuenta, que en la mayoría de los casos, tenemos a nuestro alcance únicamente la evaluación final, y para un avicultor conciente de su tarea de producir invariablemente en condiciones óptimas, es probable que el acceso a una información en períodos menores de tiempo pudieran propiciar mejores condiciones de cría.

**M A T E R I A L**



- a) Una batería eléctrica de 1.90 mts. de altura por 1.20 de frente y 2 mts. de fondo.  
La batería consta de 5 departamentos, de una altura de 25 cms. por departamento con bebederos y comederos horizontales, así como charolas colectoras de excremento.
- b) 5 jaulas de desarrollo, de 1.70 mts. de alto por 1.22 de fondo y 64 mts. de fondo.  
Cada jaula consta de 6 nidos y cada nido presenta las siguientes dimensiones: 38 cms. de altura, 61 cms. de frente y 64 cms. de fondo. Cada jaula está equipada con bebederos y comederos horizontales de longitud correspondiente a la de la jaula. Además cada jaula está provista de charolas colectoras de excremento entre el nido superior y el inferior.
- c) Una balanza Berkel con capacidad de 5 kg. con división mínima de 2 grms. utilizada durante el manejo de comprobación del peso corporal.
- d) Una báscula para el pesado del alimento de 8 kg. de capacidad, con división mínima de 10 gr.
- e) Un reloj interruptor eléctrico utilizado para el programa de luz.
- f) Pollos de Pollitos el Rey, Vantress, hembras Cobb's, machos Peterson). 480 fue el número de pollos utilizados.
- g) Diversos tipos de alimentos comerciales.
- h) Anillos de plástico numerados para la identificación individual.
- i) 5 focos de 60 W.
- j) Detergente.
- k) Cepillos.
- l) Un aspersor para la desinfección del equipo.
- ll) Sales cuaternarias de amonio.
- m) Vacuna contra la enfermedad de Newcastle.
- n) Vacuna contra la viruela.
- ñ) Termómetros.

} MATERIA }  
}} }  
c?

**M E T O D O S**

El trabajo de experimentación consta de 4 pruebas, con una duración de 8 semanas cada prueba.

Cada prueba consistió en el desarrollo de 5 réplicas de 24 pollos cada una. Así pues, cada réplica ocupó una jaula con 6 nidos.

Como ya se ha señalado, cada una de las pruebas tendrá una duración de 8 semanas. Las primeras 4 se desarrollan en la batería y las restantes en las jaulas.

Al finalizar cada semana, se evaluarán los valores correspondientes a conversión y ganancia en peso. Todos los valores obtenidos se presentan como datos promedio.

Las pruebas se realizaron en un local de las dimensiones que a continuación se describen: 10 mts. de longitud, 3.70 mts. de ancho y 2.80 mts. de alto.

Los costados poniente y sur están ampliamente ventilados y protegidos con tela de alambre. En este local se desarrollaron las pruebas durante las 8 semanas de que consta la vida económica de las parvadas de engorda.

Para tratar de ordenar la metodología de las pruebas se han dividido en dos etapas: El número de pollos que se criaron en cada piso de la batería fue de 26, es decir, 2 más de los ya señalados que quedaron como reserva.

La primera etapa, corresponde a la iniciación en la batería y tiene una duración de 4 semanas.

La segunda etapa se desarrolla en las jaulas y la duración comprende también 4 semanas.

a) Etapa primera. 12 hs. antes de la recepción del pollo, se ajustó la temperatura de la batería regulada por un termostato a 95° F., durante la primera semana. En la siguiente semana se redujo a 5° F. menos que en la primera.

En las dos siguientes semanas, no se proporcionó temperatura artificial.

El pollo se compró de un día de edad, siendo mixto el grupo. Inmediatamente se procedió al pesado para conocer el peso corporal inicial.

Todos los días se proporcionó el alimento rigurosamente pesado, anotándose en su registro correspondiente.

Se sirvió un tipo de alimento para cada réplica, llenando los 3 primeros días la totalidad del comedero, con la finalidad de facilitar a los pollitos el consumo.

El agua se sirvió diariamente, instalándose para los días iniciales, bebederos de cristal de un tamaño adecuado al tamaño de los pollitos. Los bebederos se lavaron diariamente.

De cada una de las réplicas por prueba, se evaluaron semanalmente los valores correspondientes a conversión y ganancia en peso. Obtenidos obviamente de la comprobación semanal del peso corporal y del consumo.

Durante esta etapa en la batería, las pesadas realizadas fueron colectivas, colocándose los pollos en cajas adecuadas para el pesaje.

### **Crianza en jaulas.**

Durante esta fase de la cría, se procedió al inicio de la misma, al anillado de los pollos, identificándose de esta manera individualmente. La finalidad de este proceder, obedece a la idea de obtener resultados más exactos y además, con la finalidad de observar la canal y su pigmentación después del sacrificio de la parvada.

Durante esta fase, en el momento de realizar las pesadas individuales, se colocó la balanza sobre una mesa móvil con la finalidad de llevar a cabo el manejo en la forma menos molesta para la parvada y evitar en lo posible situaciones de stress.

La temperatura ambiente durante la crianza en jaulas osciló entre los 12 y 30° C.

La limpieza de la charola para los excrementos se realizó cada 8 días.

### Programa de luz durante las pruebas.

Estudios realizados en 1969 en el State College, Mississippi, demostraron que la temperatura dentro de ciertos límites y la luz ejercen cierto efecto promotor del desarrollo en el pollo de engorda (3). Buscando comprobar dicho efecto, en las 2 primeras pruebas se instauró un programa de luz, a partir de la quinta semana, completando 16 horas diarias, ajustándola según la estación del año.

En las 2 últimas pruebas, el programa con 16 horas diarias de luz fue instaurado desde el principio de la prueba.

### Programa de vacunaciones.

Para la primera prueba efectuada del primero de Julio al 25 de Agosto se realizaron las siguientes vacunaciones:

	Edad
Vacuna contra la Enf. de Newcastle Cepa B. <sub>1</sub> ocular	8 días.
Vacuna contra la Viruela-Pichón	8 días.
Vacuna contra la Enf. de Newcastle Cepa B. <sub>1</sub> ocular	37 días.

*2 Semanas?*

En la segunda prueba realizada del 10 de Septiembre al 4 de Noviembre de 1971, se aplicó el programa siguiente:

	Edad
Vacuna contra la Enf. de Newcastle Cepa B. <sub>1</sub> ocular	8 días.
Vacuna contra la Viruela-Pichón	8 días.
Vacuna contra la Enf. de Newcastle Cepa B. <sub>1</sub> Ocular	37 días.

*ID Em*

En la tercera prueba se vacunó contra la enfermedad de

POR Q?

Newcastle con la cepa B: Ocular a los 8 y 35 días, suprimiéndose la vacunación contra la viruela. La cuarta prueba fue sometida al mismo proceder, no siendo aplicada la vacuna contra la viruela, dado que el vector de la misma ya no se hace presente y atendiendo a la consideración de Charles H. Cunningham (5), quien estima que la viruela aviar no es frecuente en polluelos.

Si?

Para facilitar el manejo y evitar posibles errores, desde el inicio de cada prueba se asignó un color determinado en el equipo de cría para cada alimento, de tal suerte que el anillo de identificación individual siempre correspondía en color con el de la jaula respectiva, proceder que se observó igualmente con la batería, asignando un color a cada piso de la misma.

Terminada cada prueba de 8 semanas de duración se daba un lapso de 8 días o más para iniciar la prueba siguiente. Durante ese intervalo se procedía a la desinfección de los locales y equipo.

### **CRONOLOGIA DE LAS PRUEBAS Y PLAN DE ALIMENTACION**

En igualdad de condiciones de manejo se proporcionaron alimentos de diversas casas comerciales. En general, los alimentos utilizados observaron el plan de Iniciación y Finalización que priva entre los engordadores de pollo.

En la sección correspondiente a discusión, se inserta una tabla con el análisis bromatológico de garantía que ofrecen las diversas casas comerciales.

Los alimentos de los cuales se evalúa la conversión, se denominaron en el presente trabajo como A, B, C, D y E.

Como fueron realizadas 4 pruebas, se añadió a cada sigla

el guarismo que correspondía a cada prueba, de tal suerte que, por ejemplo: en la primera prueba los alimentos aparecen denominados como A-1, B-1, C-1, D-1 y E-1.

Los alimentos probados, reúnen obviamente los requisitos exigidos por las necesidades alimenticias de los pollos y los porcentajes proteicos corresponden a los establecidos como requerimientos necesarios para el pollo de engorda señalados por

el FEED STUFFS (4).

Las fechas en que se desarrollaron nuestras pruebas, se señalan a continuación:

<b>PRUEBA No.</b>	<b>INICIADA</b>	<b>FINALIZADA</b>
1	Julio 1 de 1971	Agosto 25 de 1971
2	Sept. 10 de 1971	Nov. 4 de 1971
3	Nov. 25 de 1971	Enero 19 de 1972
4	Feb. 14 de 1972	Abril 10 de 1972

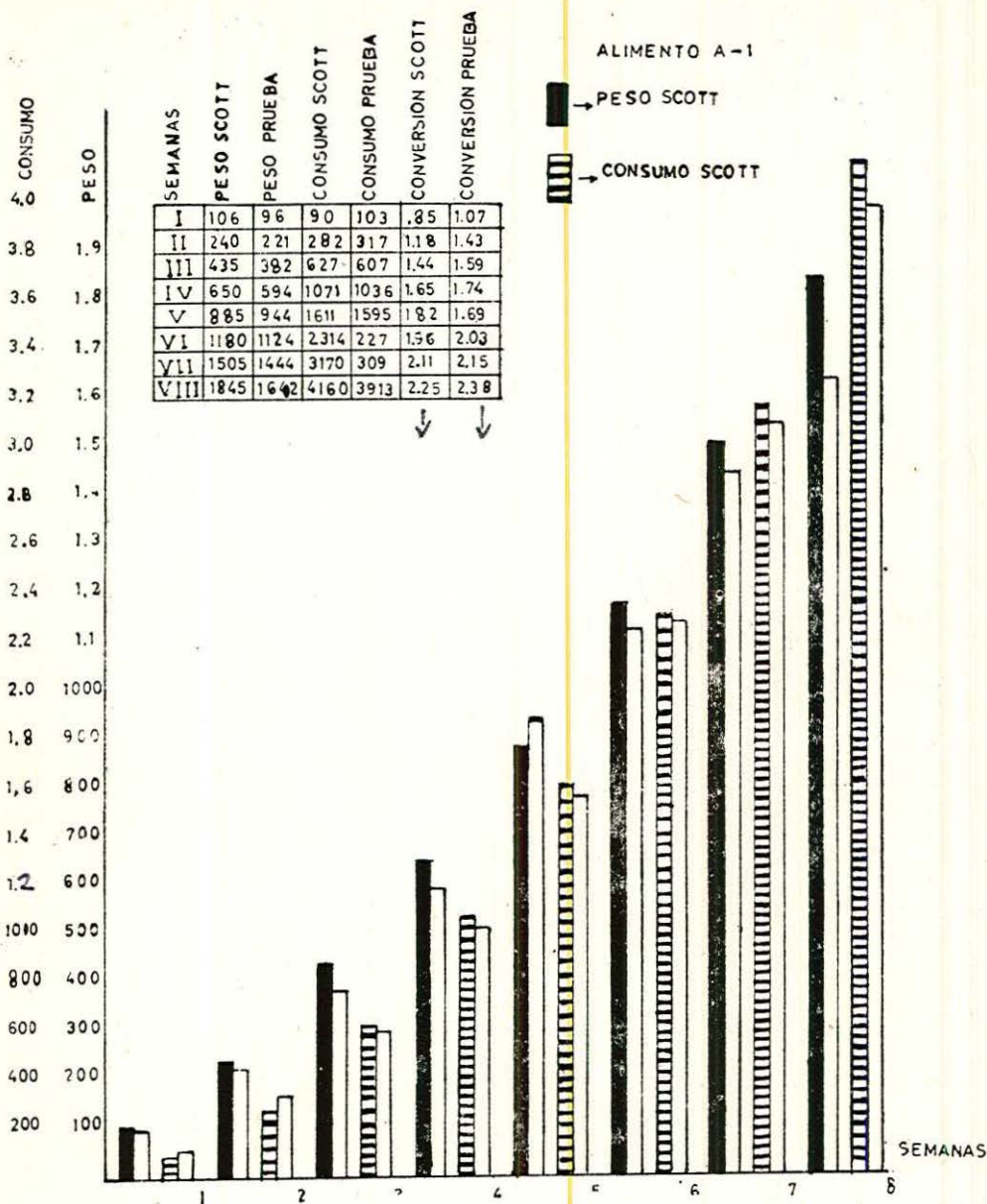
## RESULTADOS

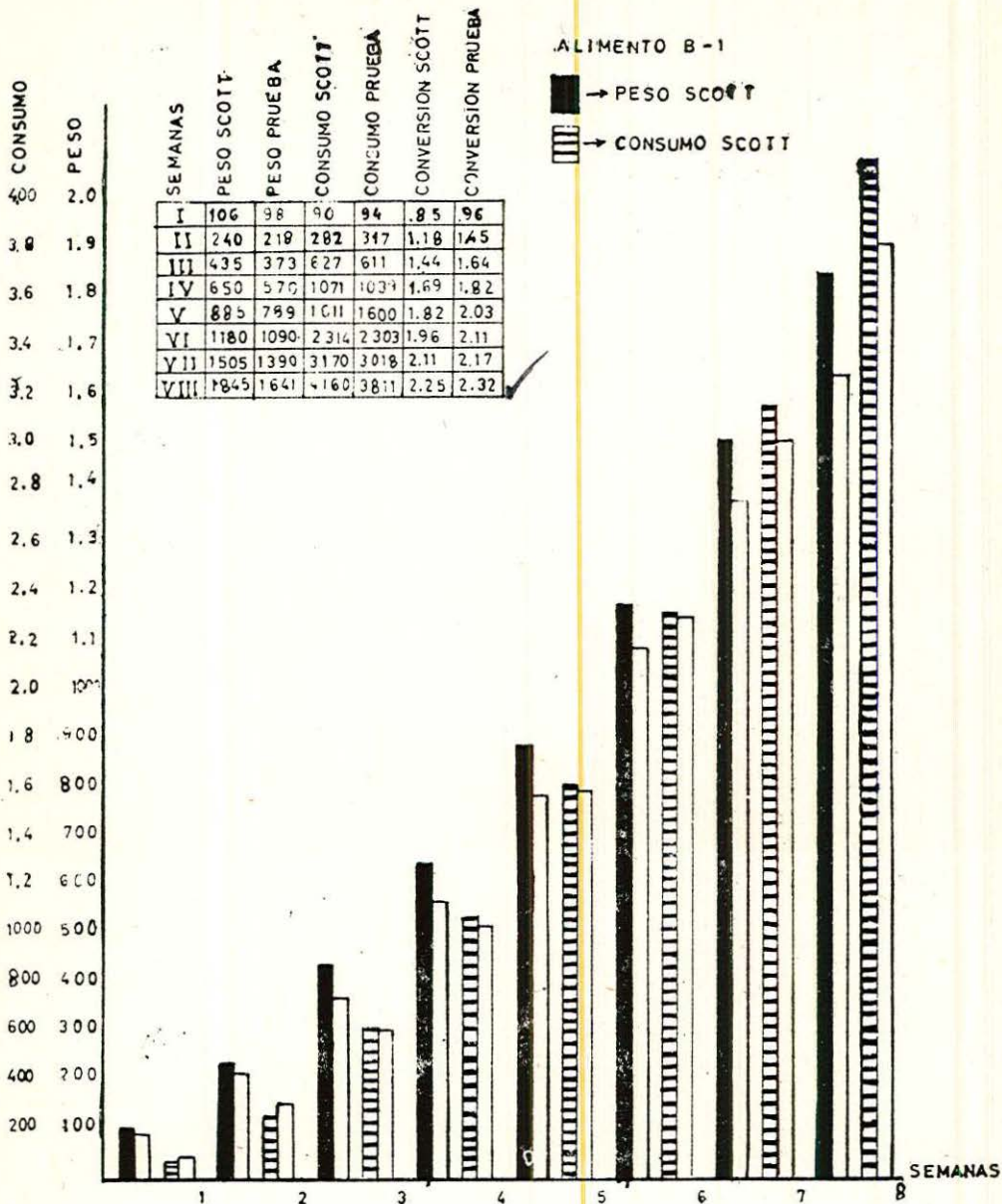


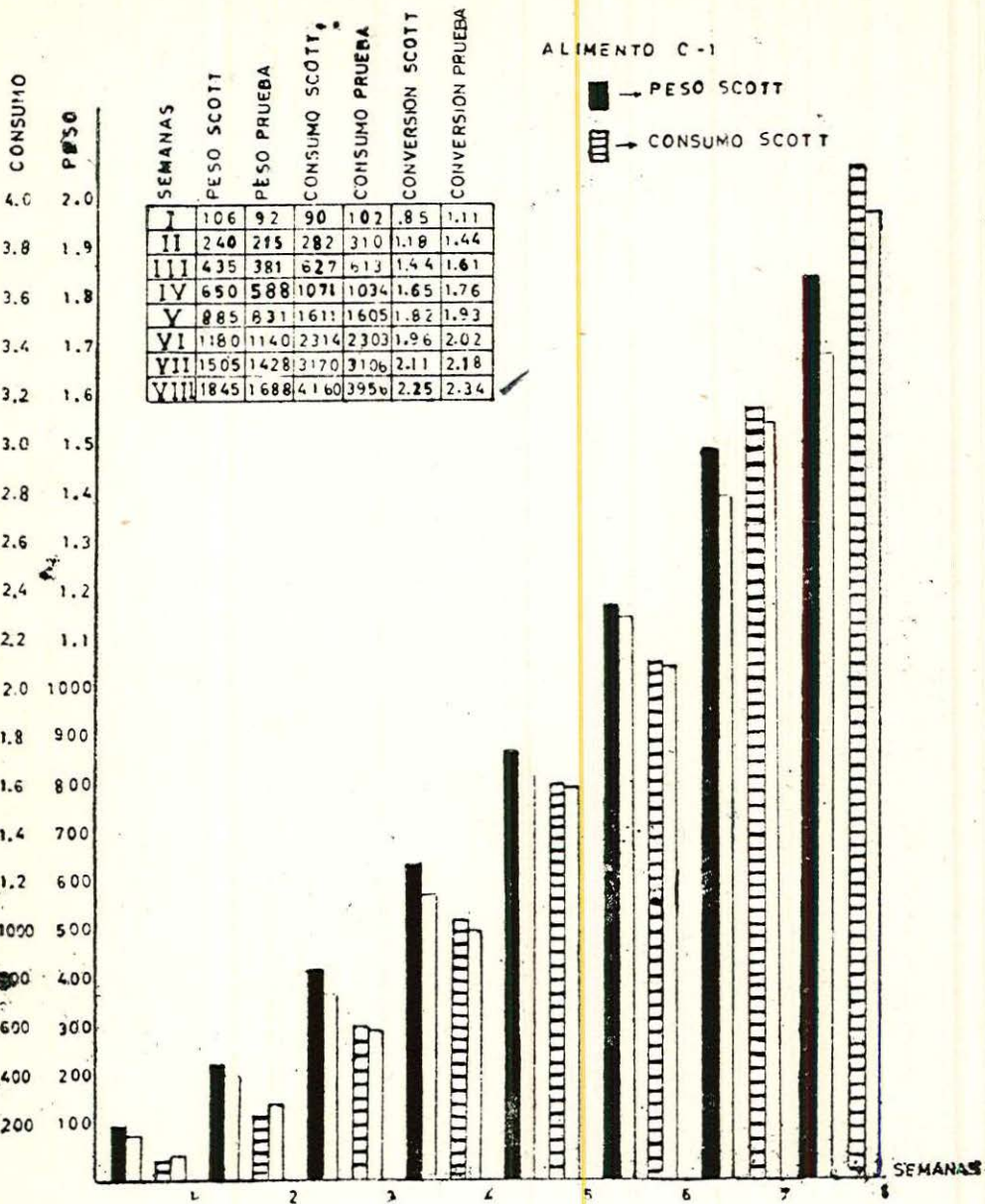
Los resultados obtenidos son presentados en las páginas siguientes como datos promedio y en forma de gráficas, en donde son considerados los valores semanales en comparación con los resultados obtenidos por los autores (2) de una de las publicaciones más leídas por los interesados en el campo de la nutrición avícola.

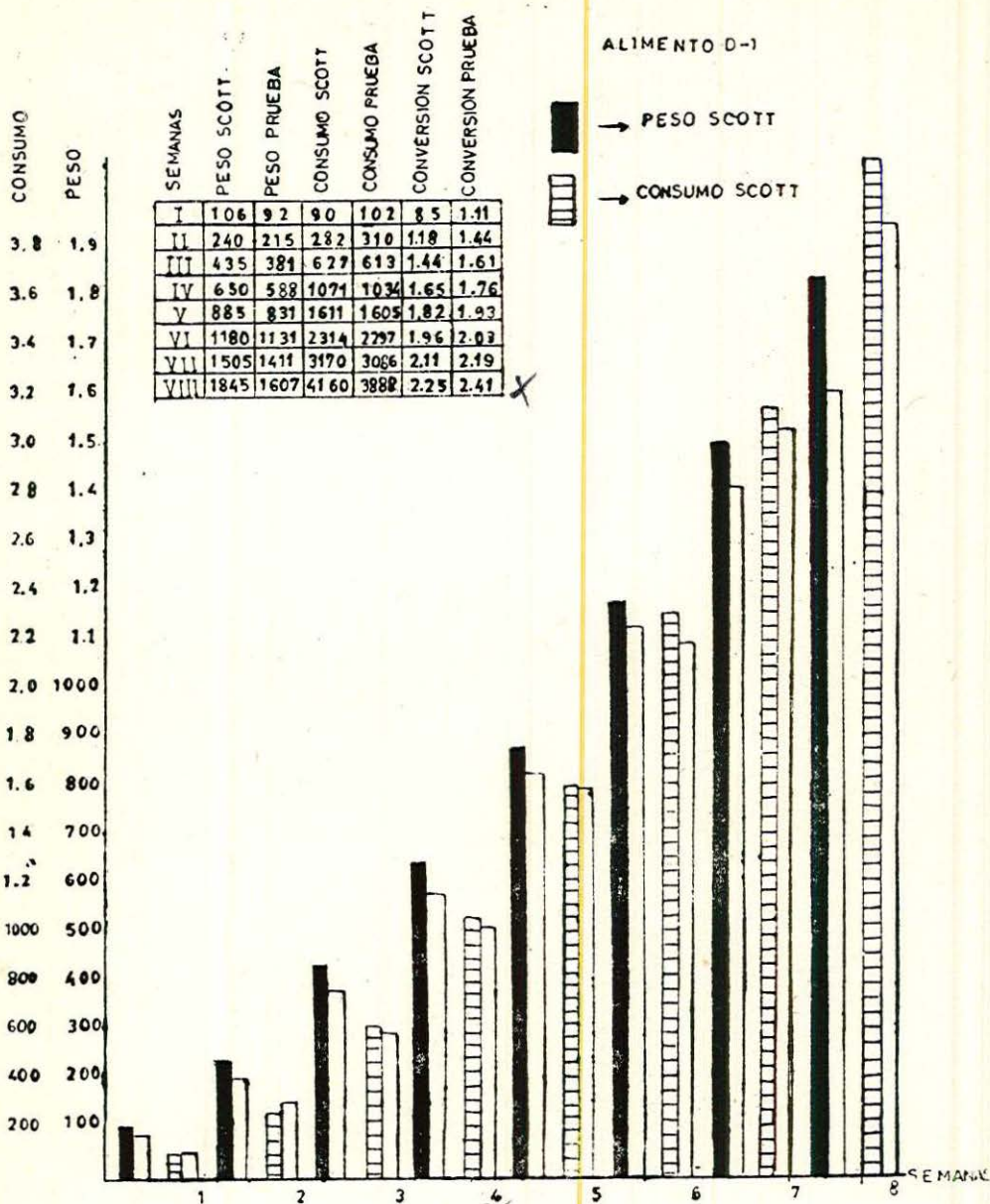
Así pues, los resultados observados en nuestras pruebas se confrontan en las gráficas de las páginas siguientes con los datos observados por el Dr. M. L. Scott y colaboradores (2).

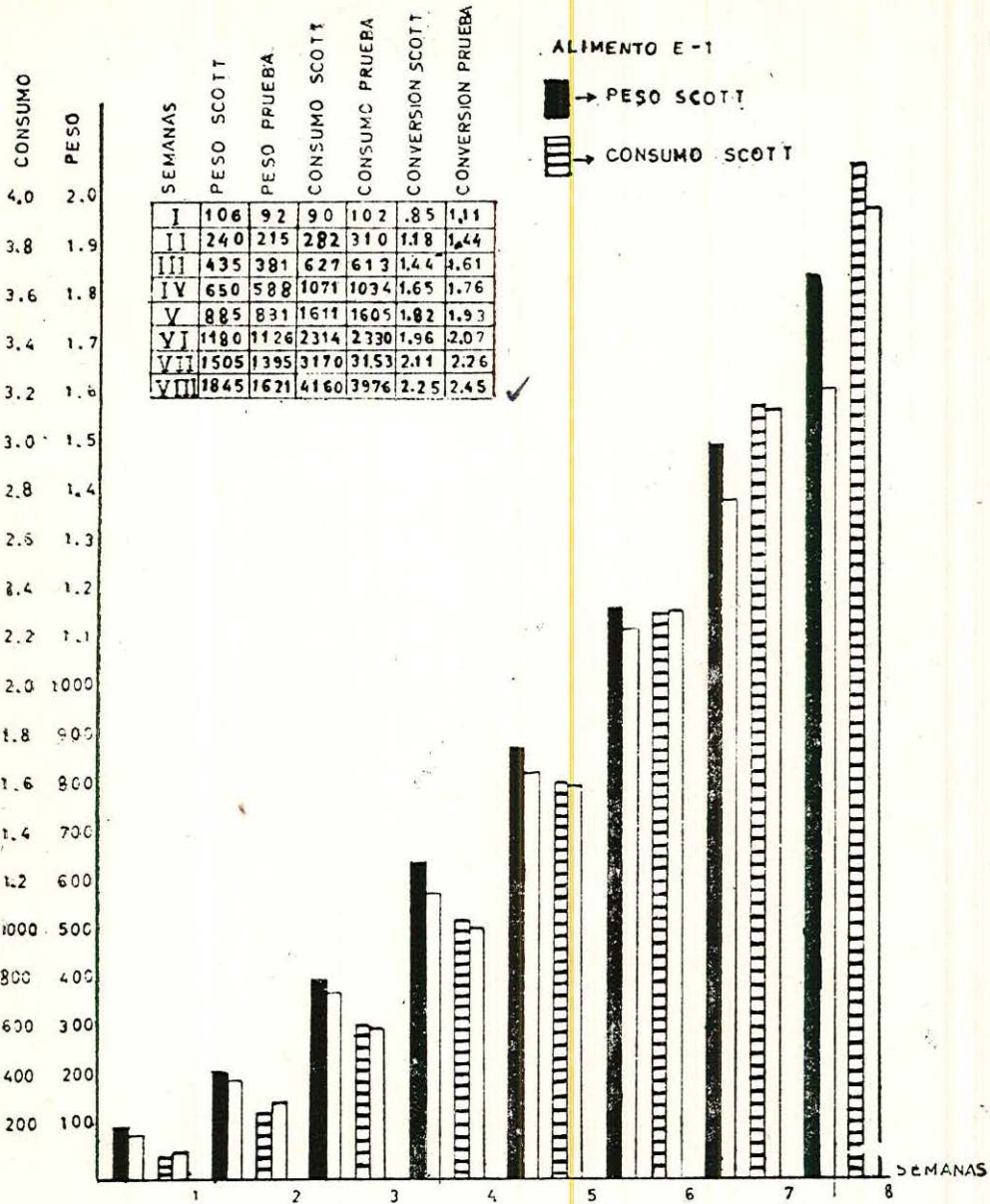
Las 20 réplicas trabajadas son presentadas a continuación:

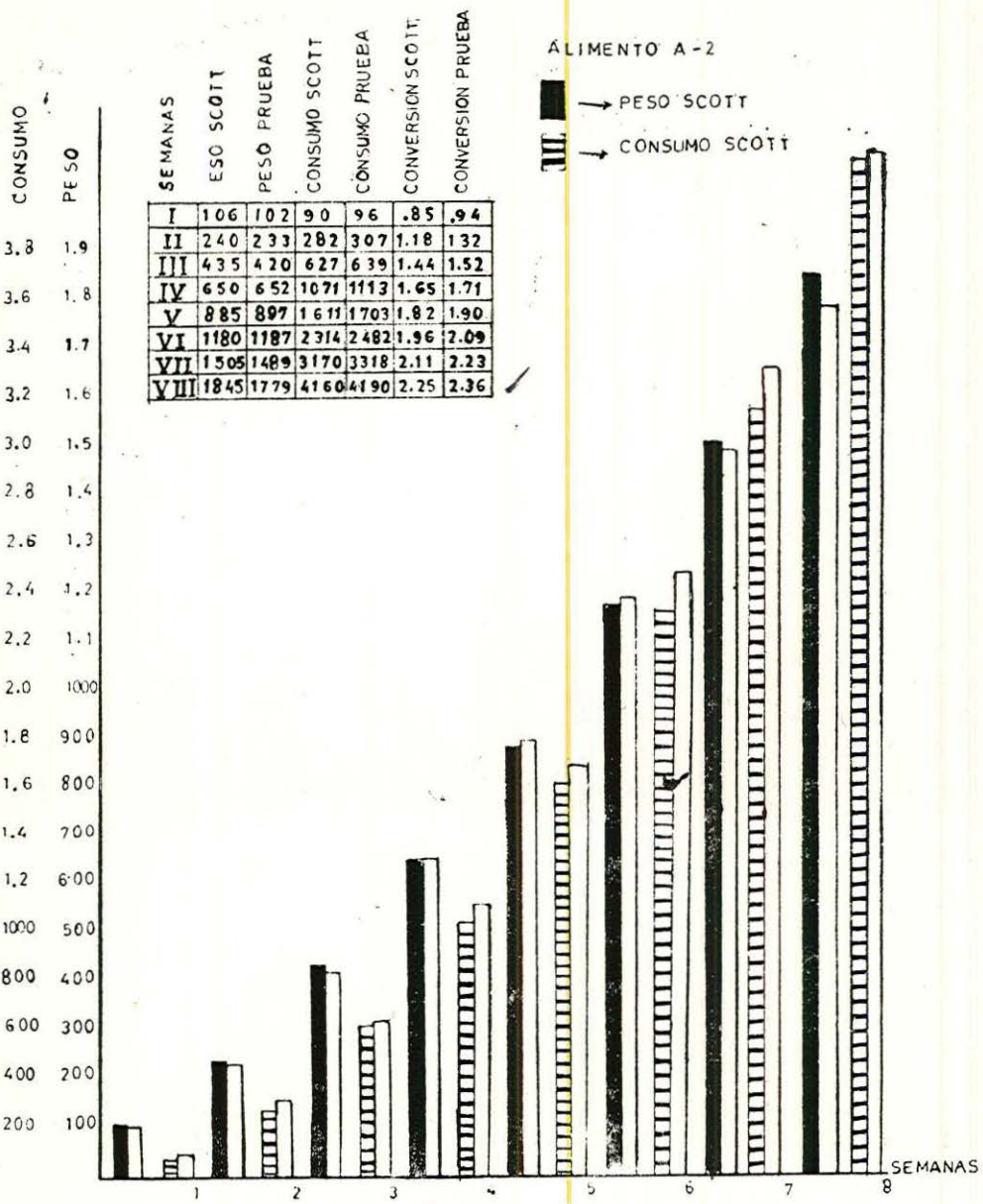




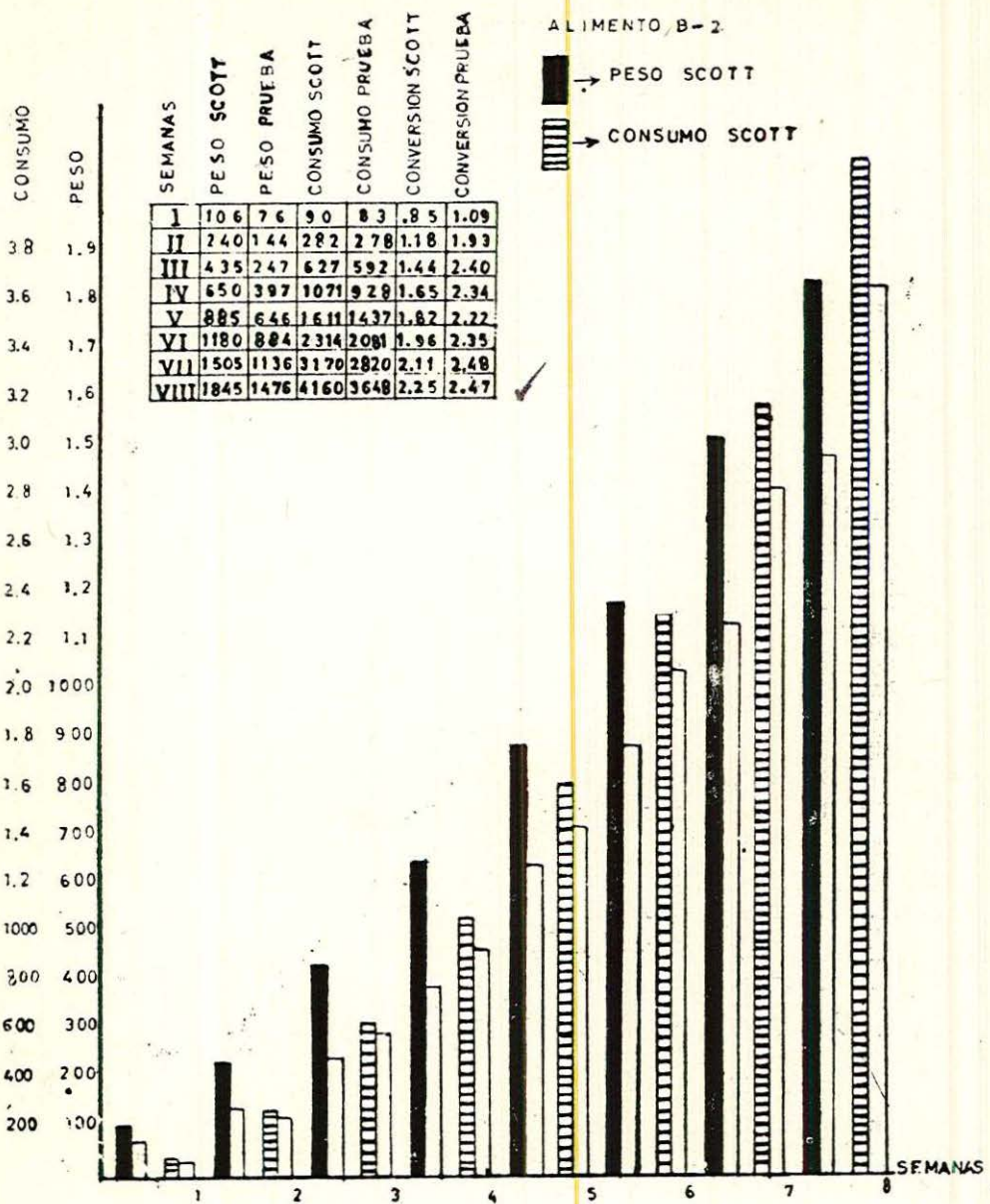




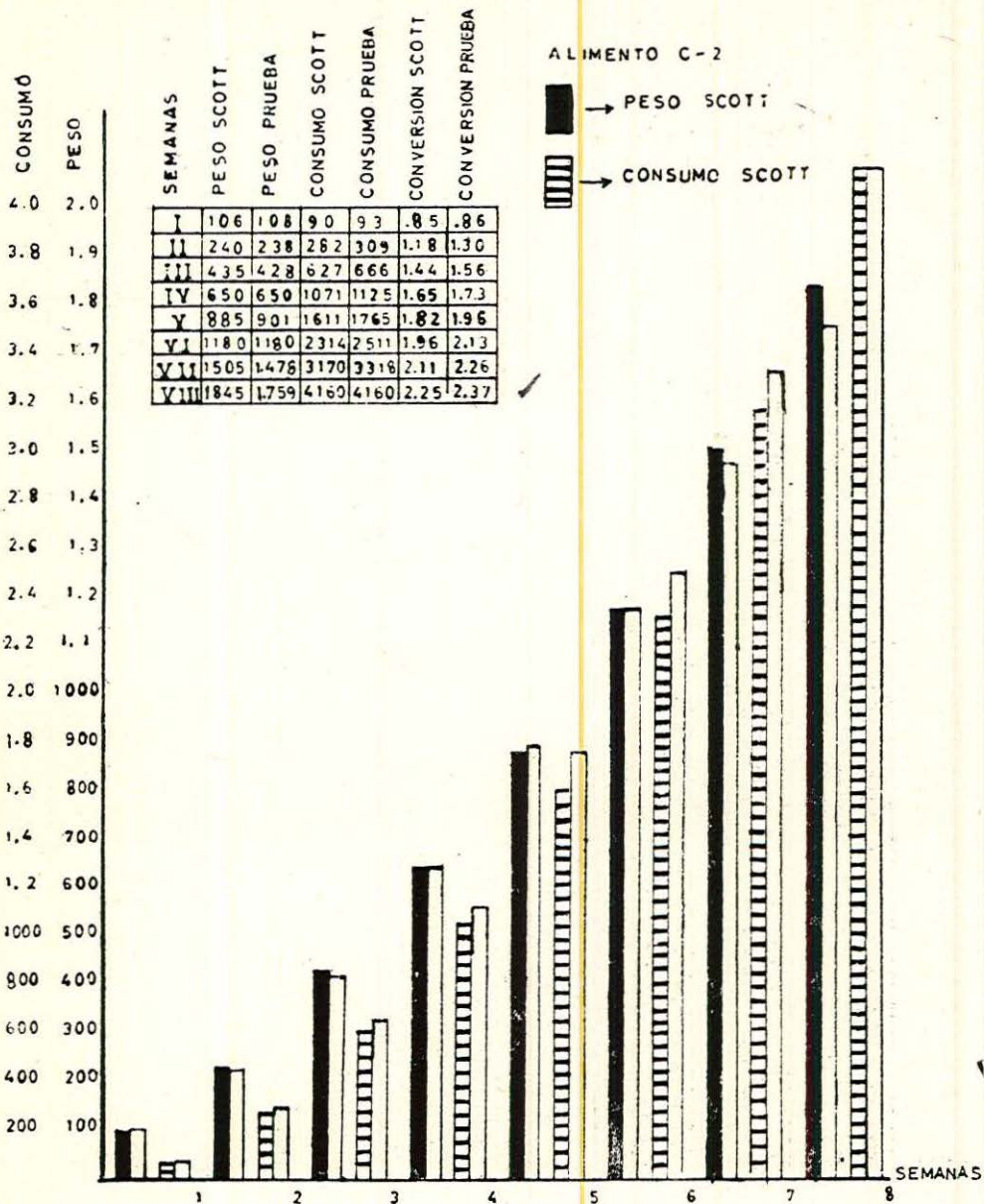


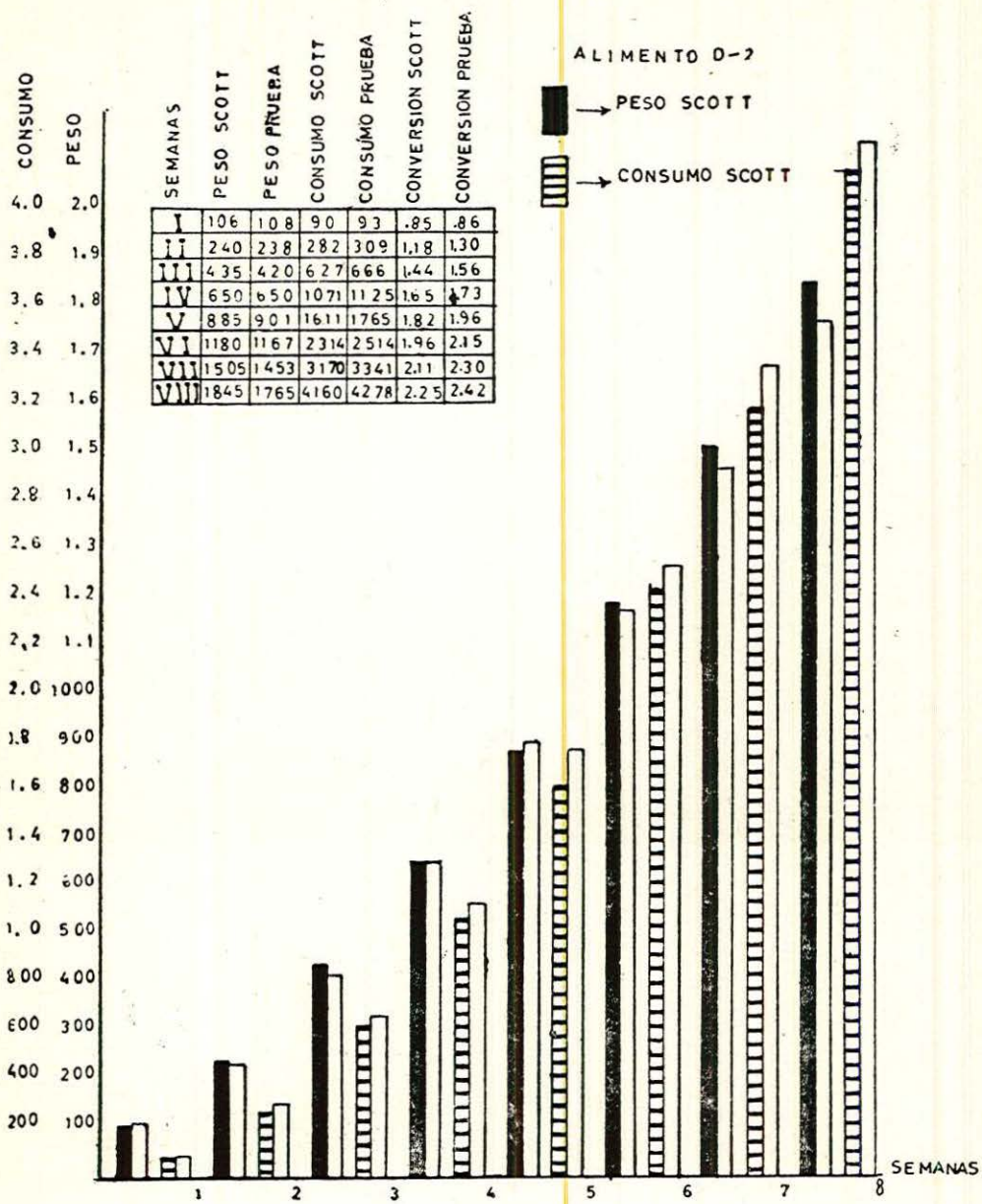


SEMANAS	ESO SCOTT	PESO PRUEBA	CONSUMO SCOTT	CONSUMO PRUEBA	CONVERSION SCOTT	CONVERSION PRUEBA
I	106	102	90	96	.85	.94
II	240	233	282	307	1.18	1.32
III	435	420	627	639	1.44	1.52
IV	650	652	1071	1113	1.65	1.71
V	885	897	1611	1703	1.82	1.90
VI	1180	1187	2314	2482	1.96	2.09
VII	1505	1489	3170	3318	2.11	2.23
VIII	1845	1779	4160	4190	2.25	2.36

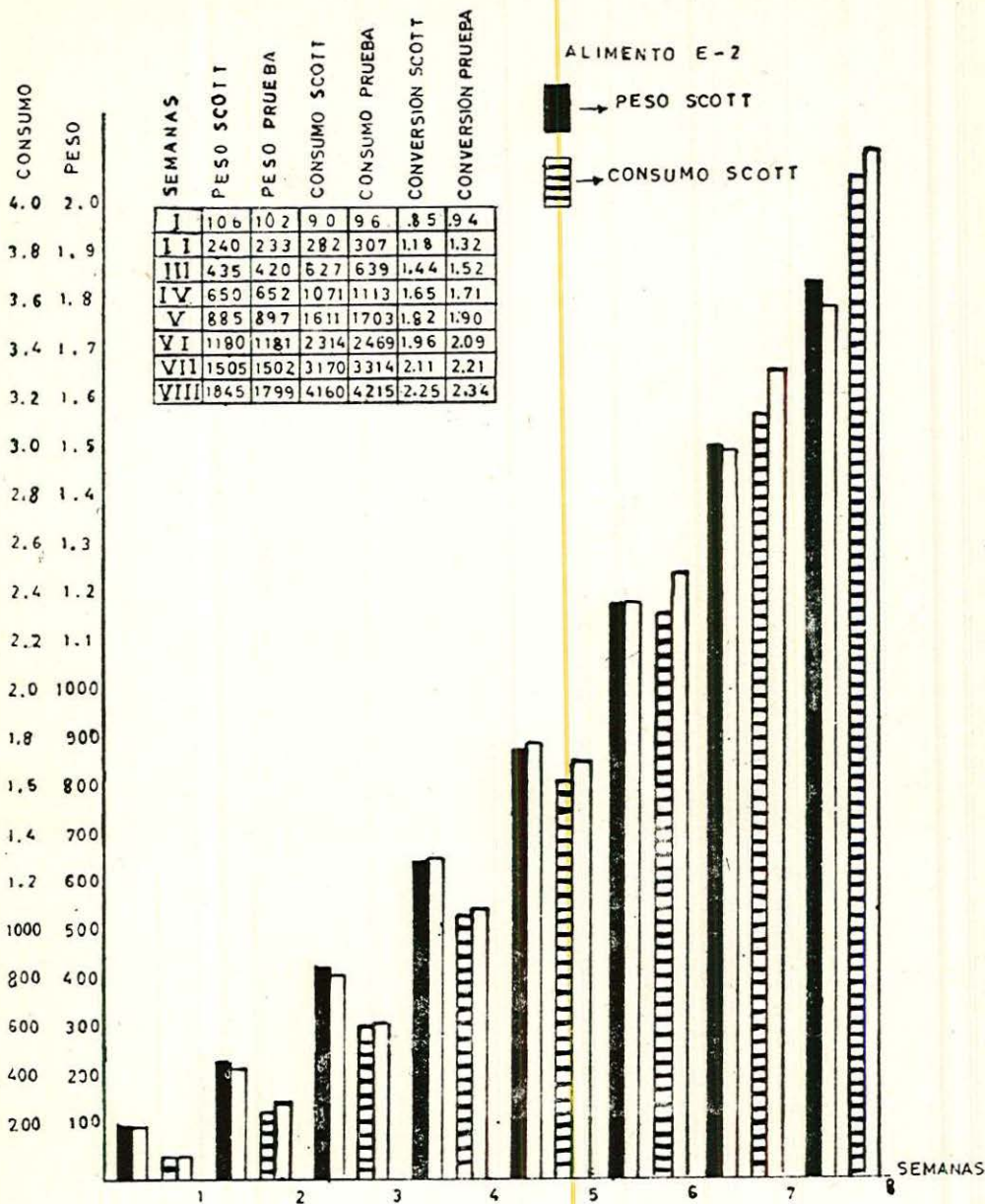


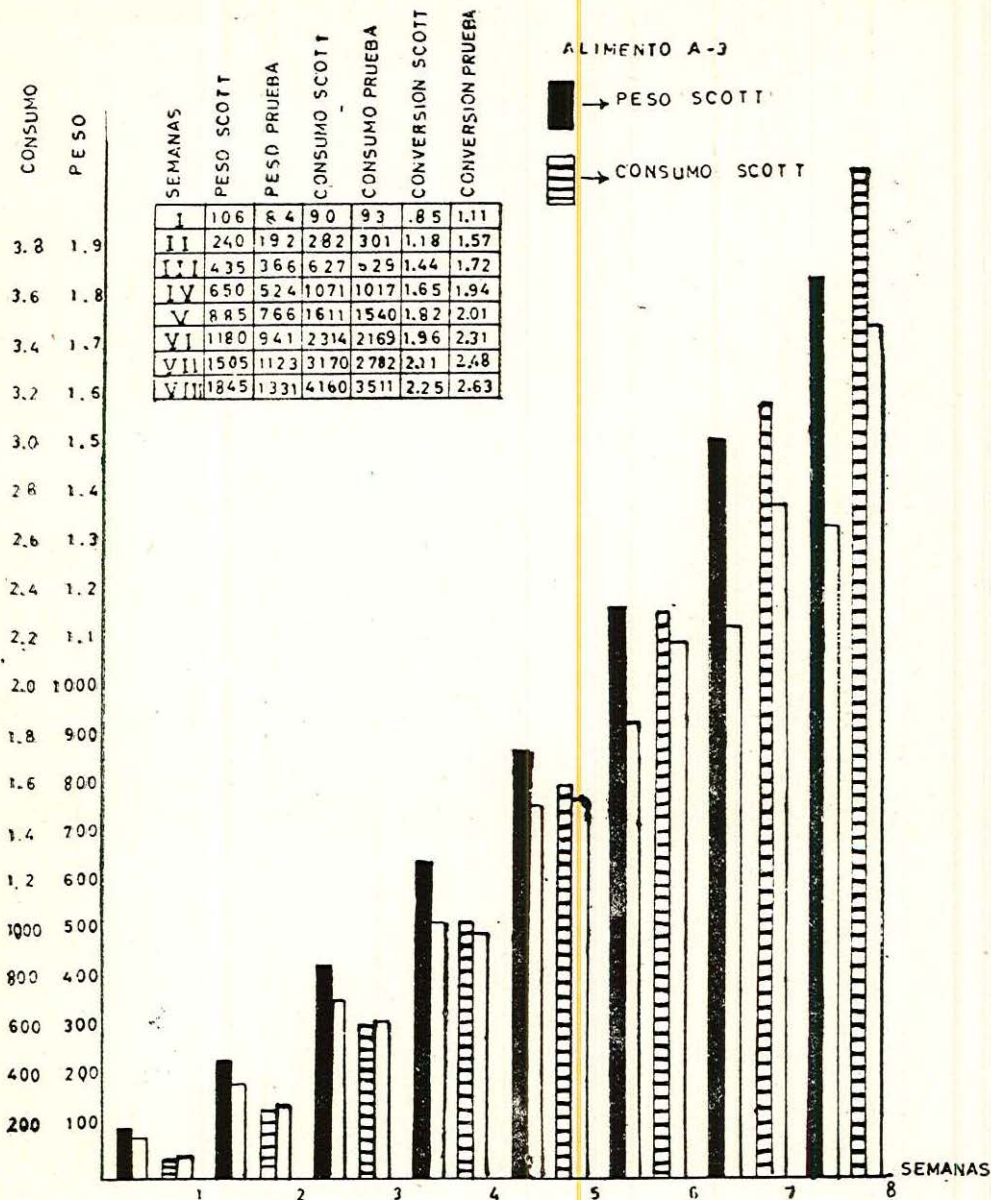


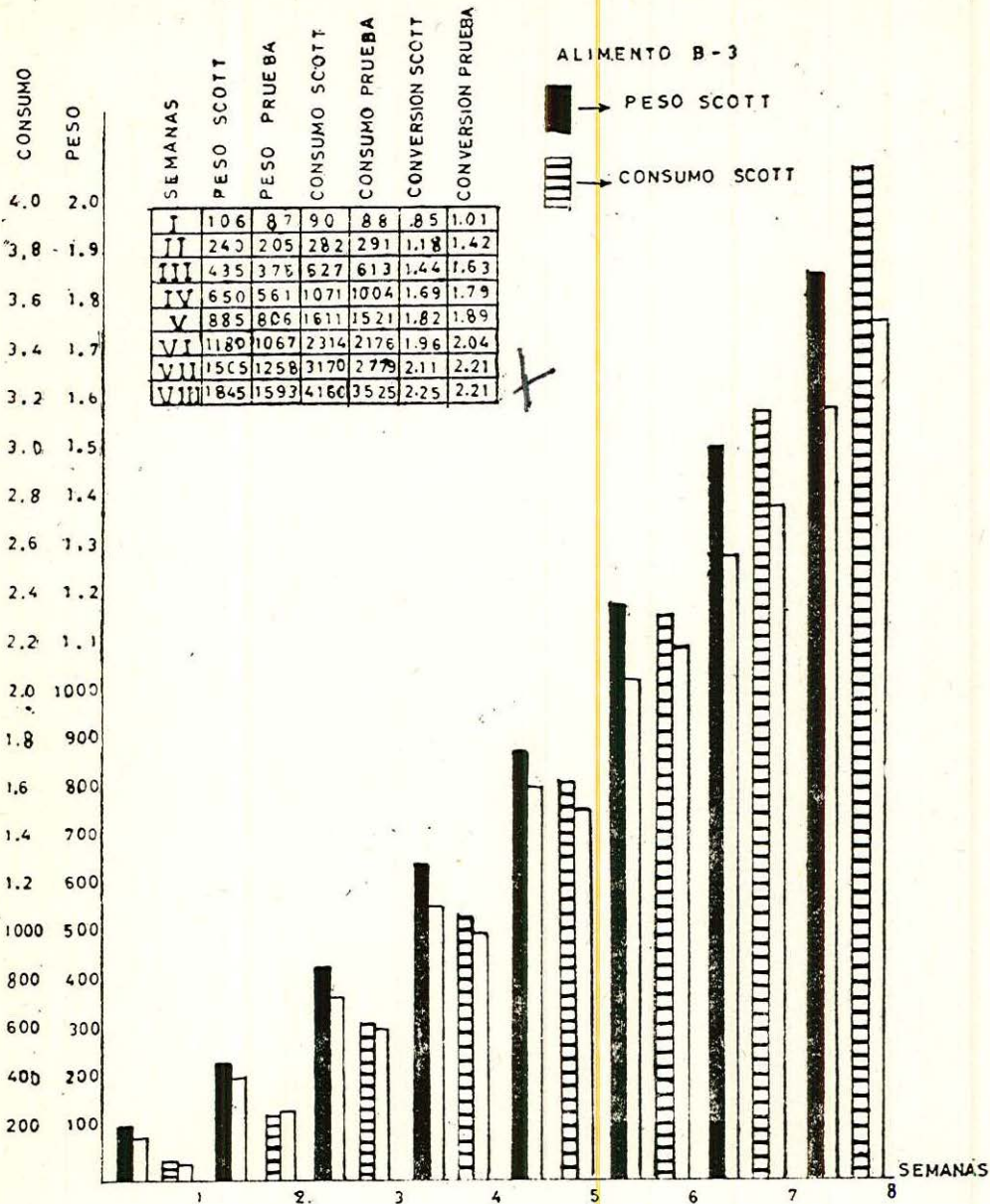


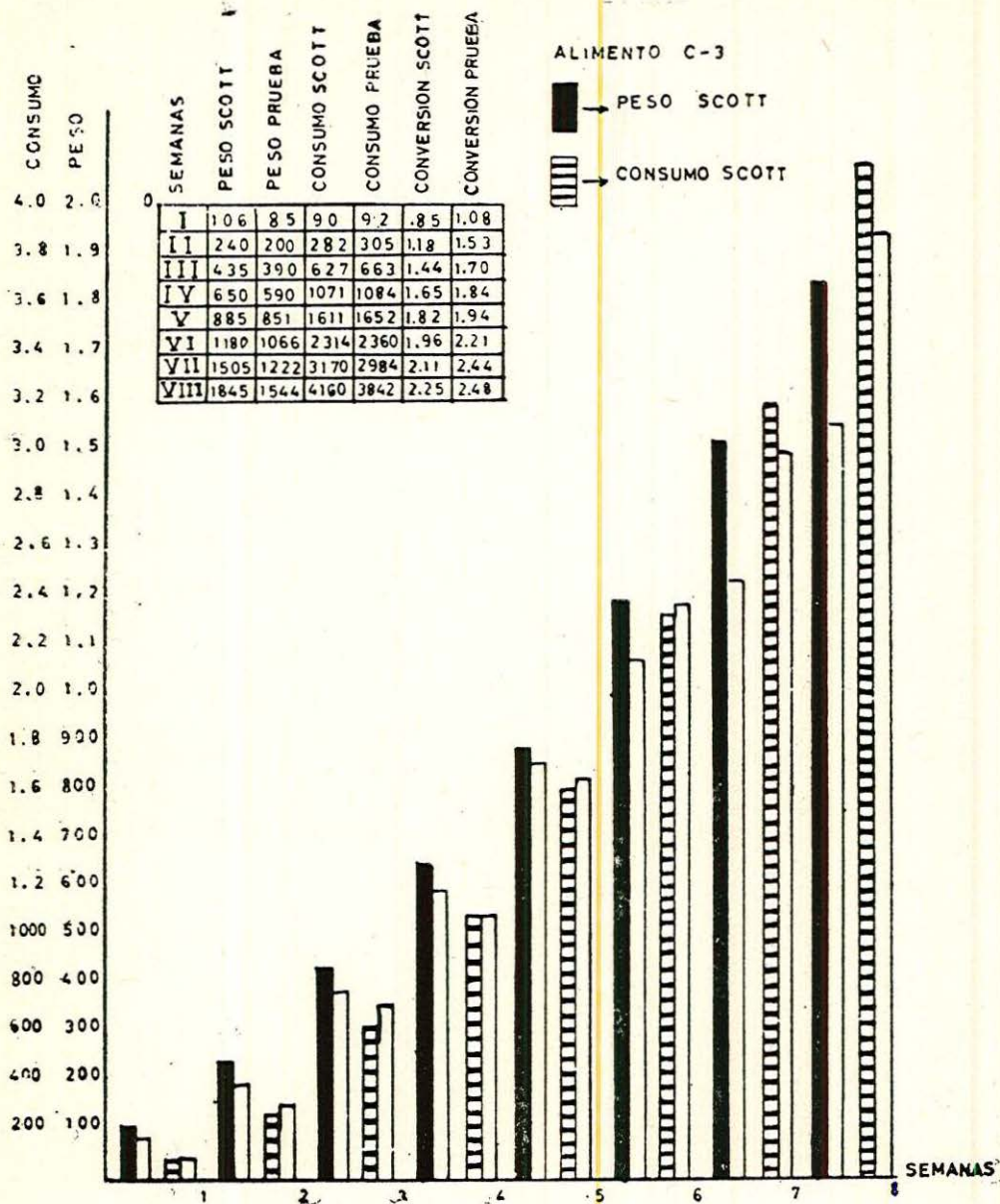


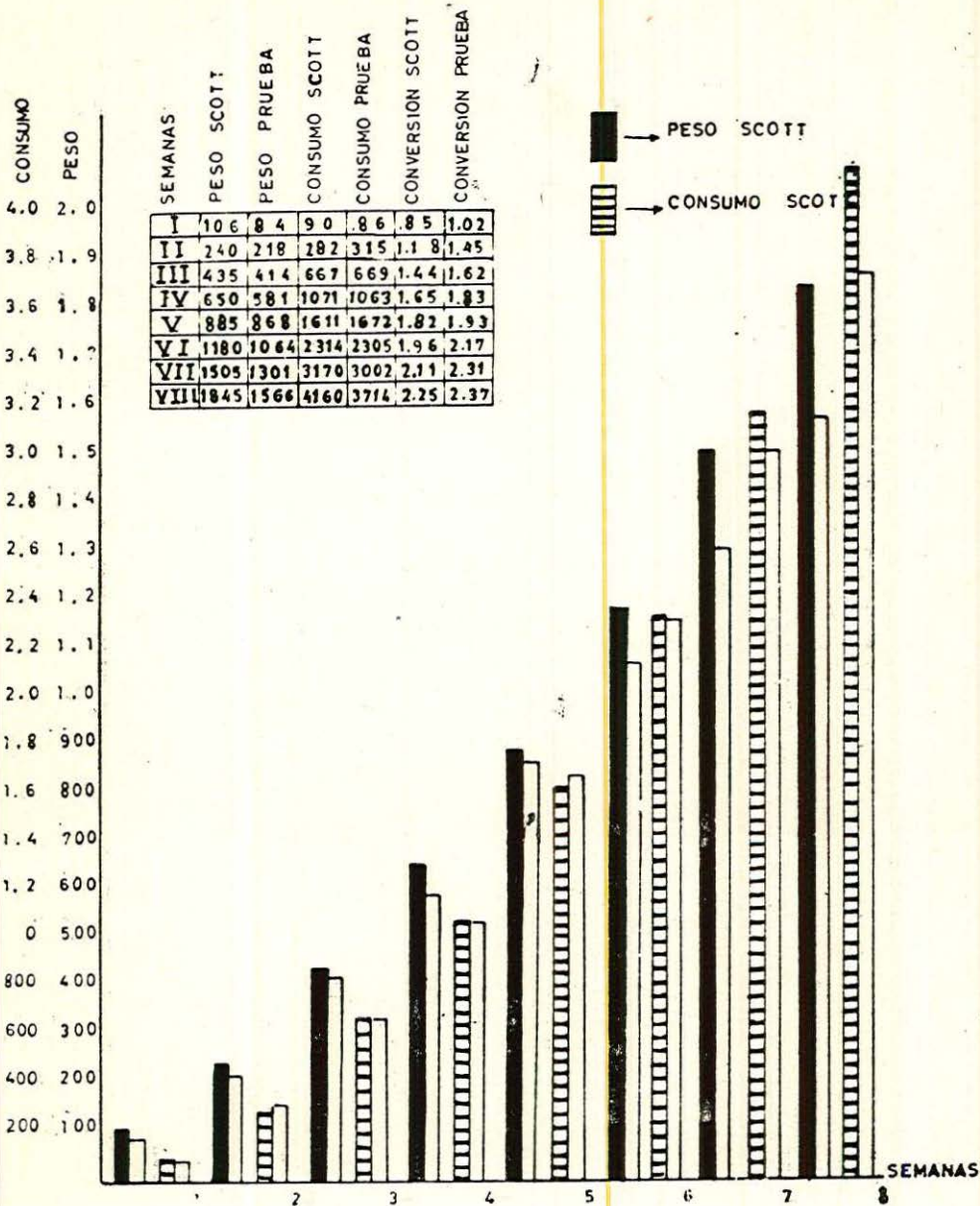
SEMANAS	PESO SCOTT	PESO PRUEBA	CONSUMO SCOTT	CONSUMO PRUEBA	CONVERSION SCOTT	CONVERSION PRUEBA
I	106	108	90	93	.85	.86
II	240	238	282	309	1.18	1.30
III	435	420	627	666	1.44	1.56
IV	650	650	1071	1125	1.65	1.73
V	885	901	1611	1765	1.82	1.96
VI	1180	1167	2314	2514	1.96	2.15
VII	1505	1453	3170	3341	2.11	2.30
VIII	1845	1765	4160	4278	2.25	2.42

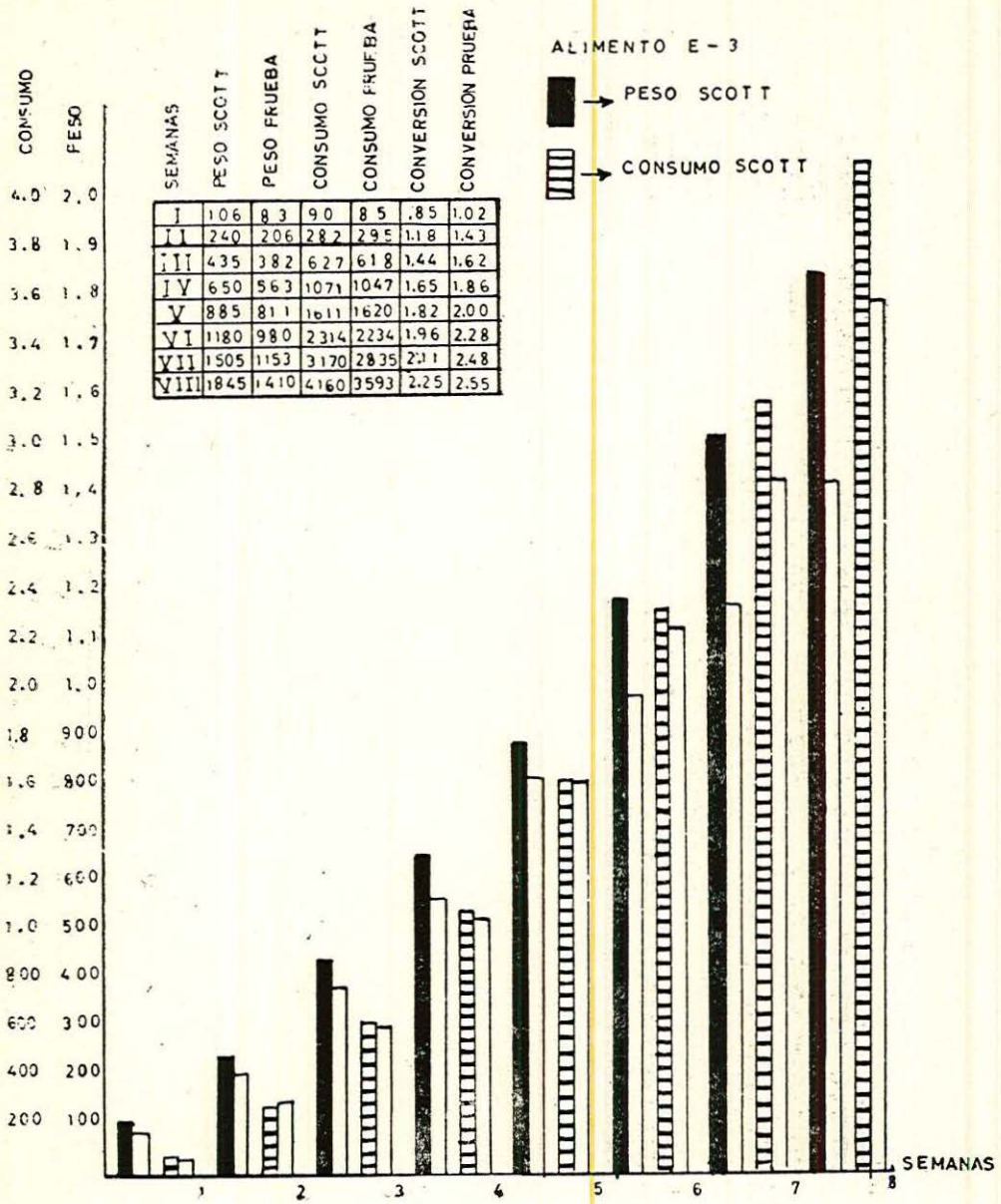




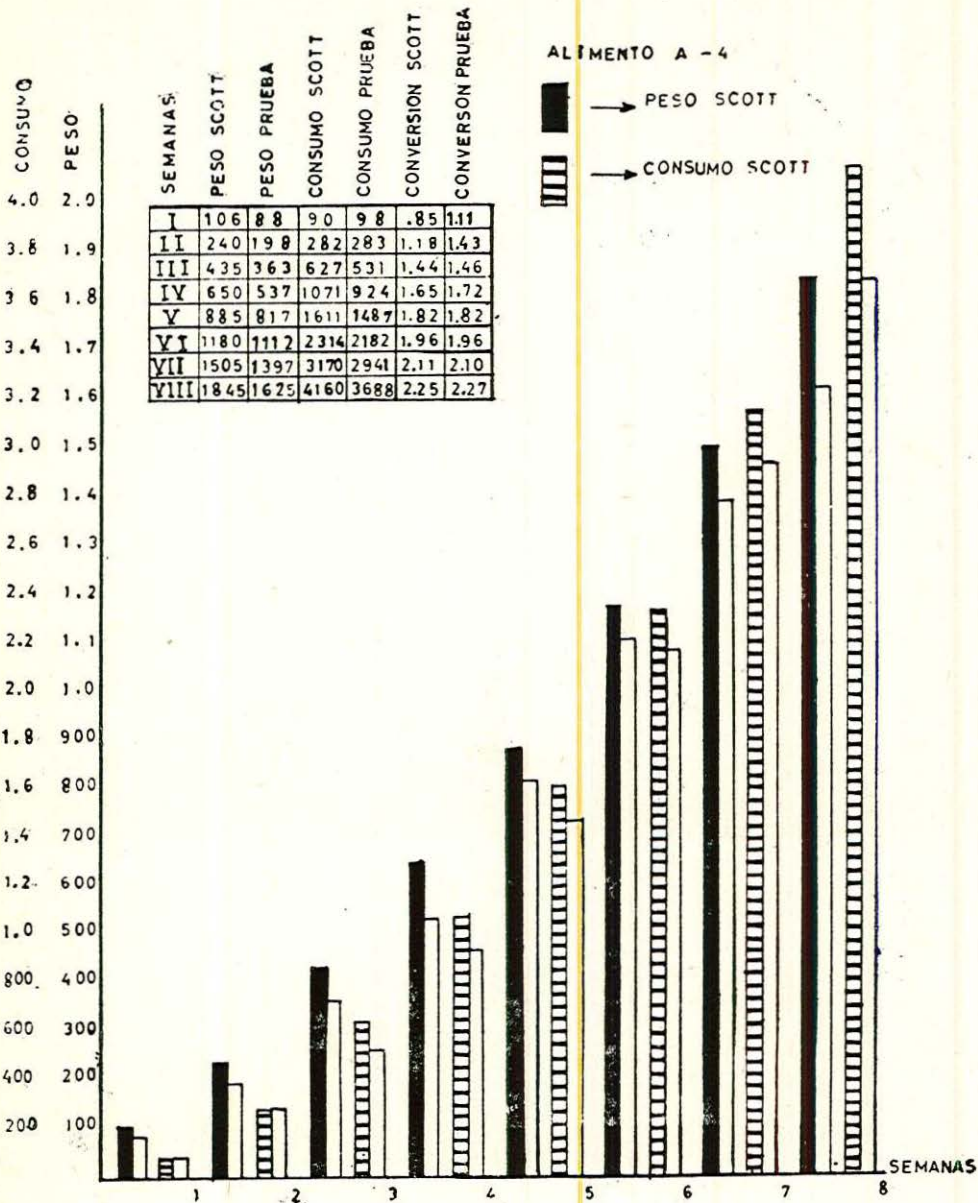


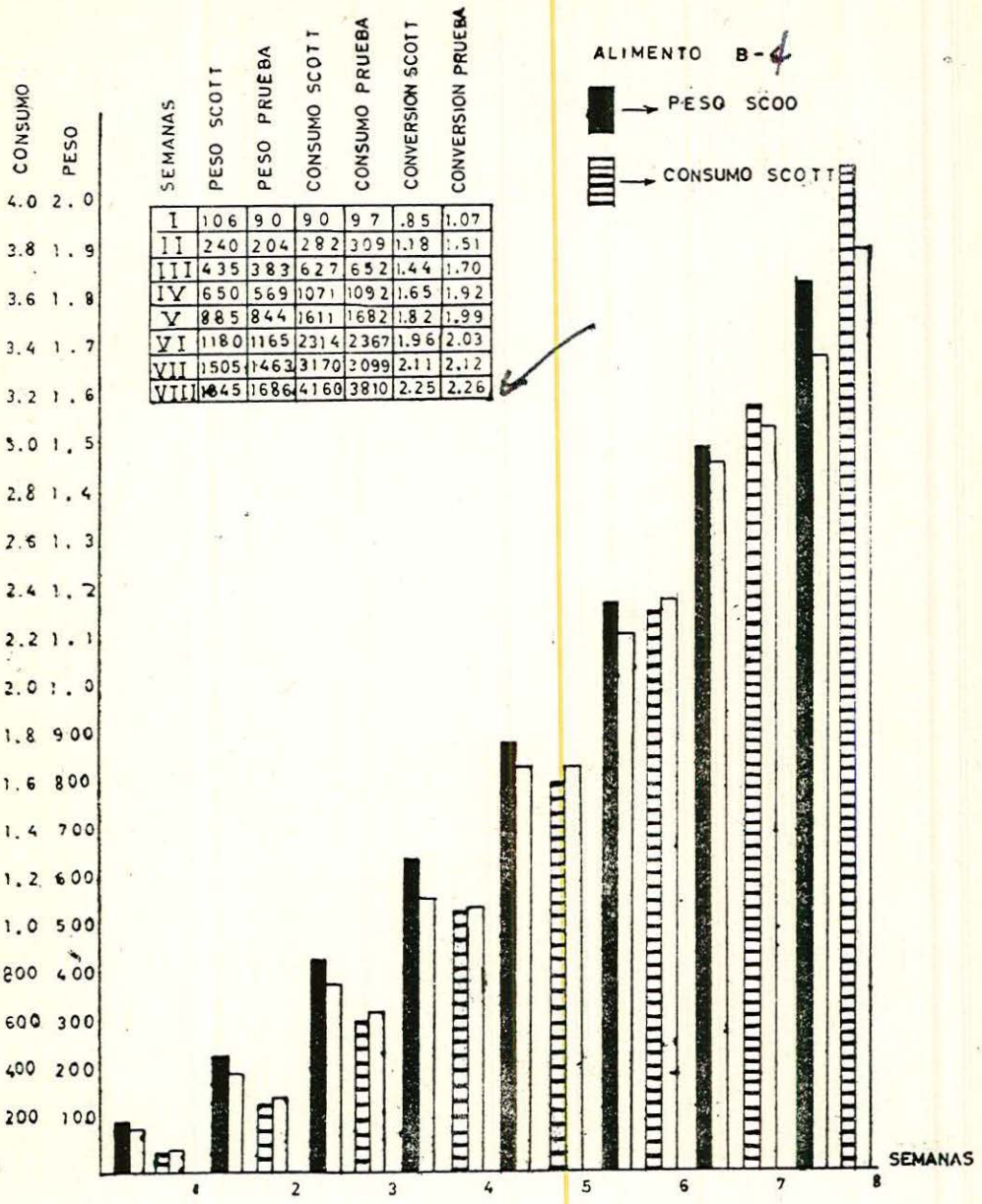


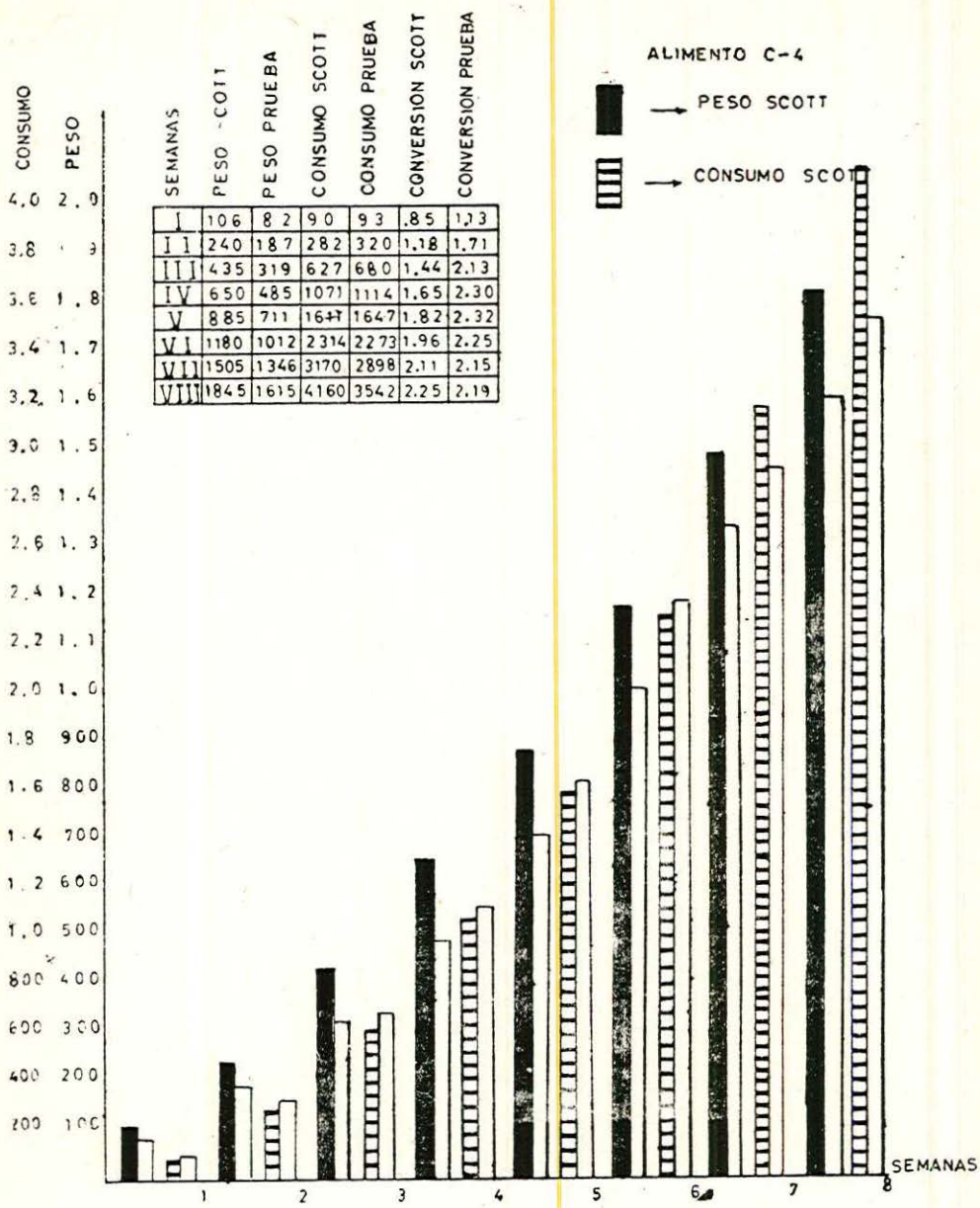


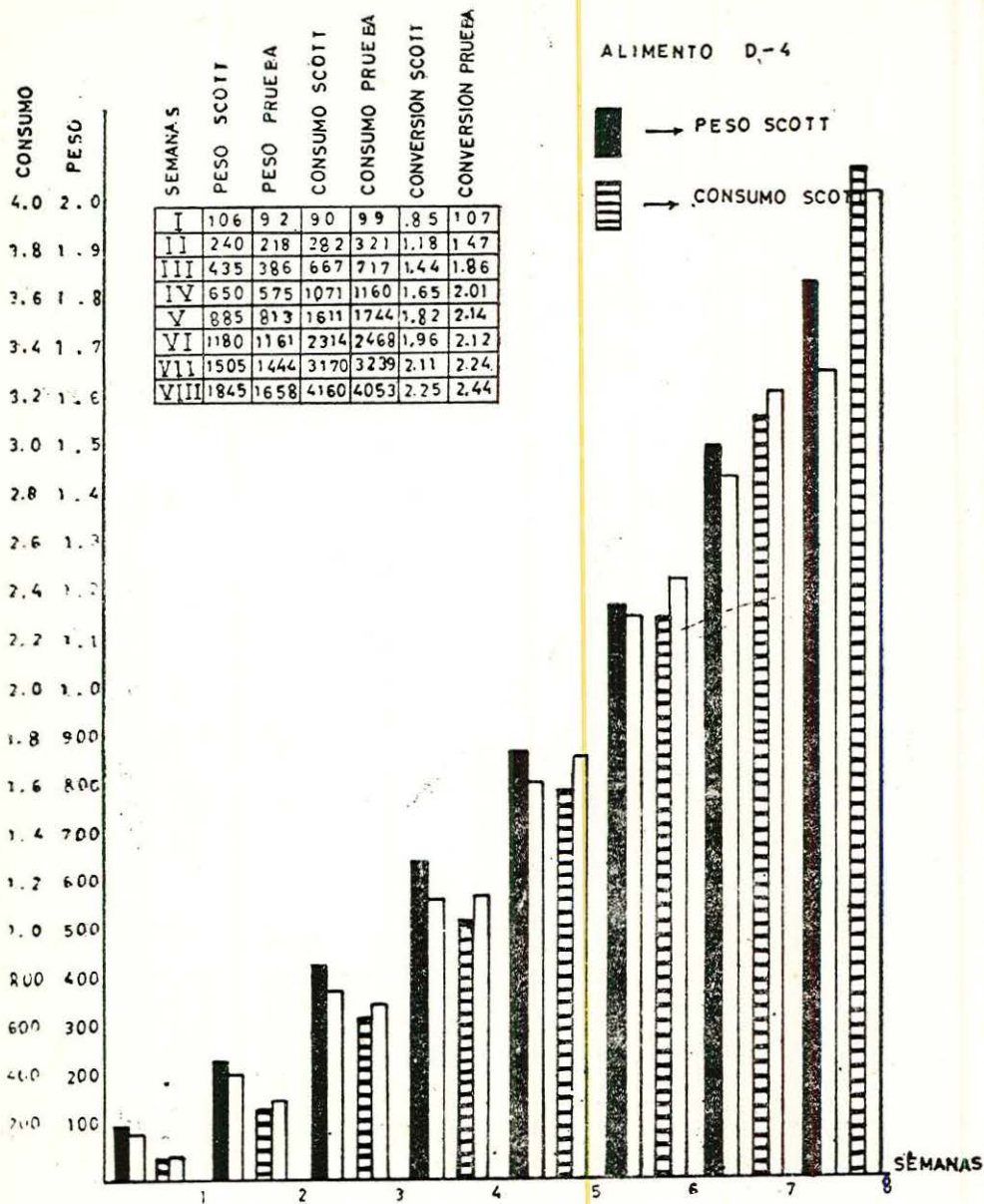


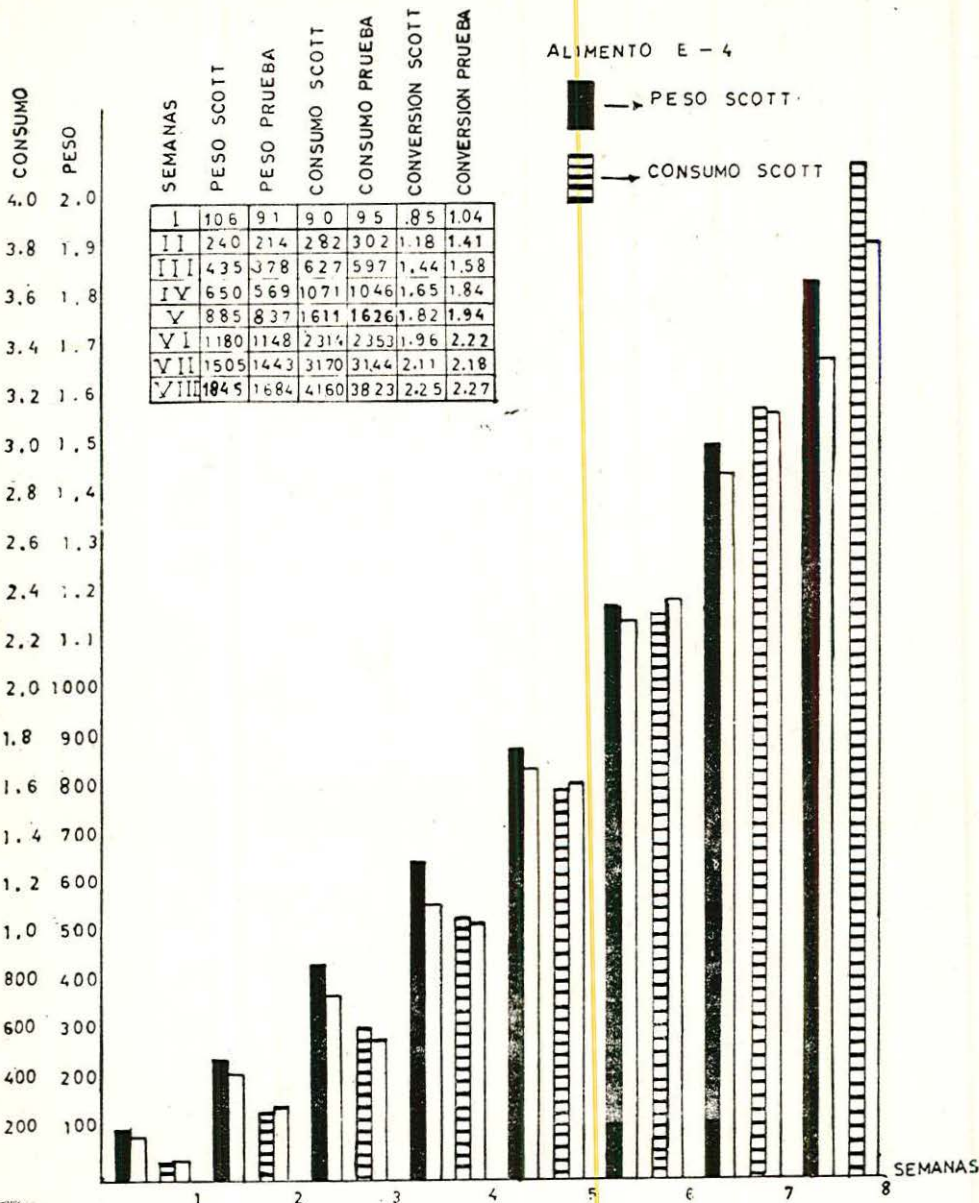












## DISCUSSION

Los consumos en las diferentes réplicas de las 4 pruebas son variables: dichas diferencias se consideran a continuación:

ALIMENTO	CONSUMO Gramos
A—1	3 913
B—1	3 811
C—1	3 956
D—1	3 888
E—1	3 976
A—2	4 190
B—2	3 648
C—2	4 160
D—2	4 278
E—2	4 215
A—3	3 511
B—3	3 525
C—3	3 842
D—3	3 714
E—3	3 593
A—4	3 688
B—4	3 810
C—4	3 542
D—4	4 053
E—4	3 823

El desconocimiento de los niveles de energía utilizados en la formulación de los alimentos trabajados, nos impide definitivamente hacer cualquier consideración positiva, de la estrecha relación existente entre proteína y niveles de energía (4).

Es probable, que una de las causas por las cuales son variables los consumos en las diversas réplicas, pudiera ser la modificación o sustitución de los ingredientes de una ración, esto debido en la mayoría de los casos a que la disponibilidad de la materia prima no es siempre constante, y es muy probable que

la calidad de la proteína por ese hecho, observe algunas variantes.

Apoyados en consideraciones expuestas por investigadores de la nutrición avícola (3), es máuy probable que la relación entre la temperatura y la ganancia en peso haya afectado o influenciado en nuestras pruebas, tal como parece evidenciarlo el hecho de que las pruebas realizadas en los meses de invierno se mostraron superiores que las 2 primeras pruebas efectuadas en meses calurosos.

Además, es destacable el hecho de que en las 2 últimas pruebas no se vacunó contra la Viruela, atendiendo a las consideraciones expuestas por Cunningham (5) y al hecho que durante esos meses el vector biológico no se hace presente. Es probable, que el no haber aplicado esa vacuna haya propiciado una mejor conducta en el desarrollo de las 2 parvadas.

A pesar de que en nuestro medio, la gran mayoría de engordadores de pollo realizan sus crías en piso, con el presente trabajo podrían tener cierta orientación, dado que los valores de conversión y ganancia en peso observados por Scott y colaboradores (2), se realizaron en piso, aunque las parvadas por ellos probadas se trabajaron en condiciones libres de agentes patógenos. Además, los resultados obtenidos en nuestras pruebas, probablemente pudieran servir como orientación en cualquier momento de las 8 semanas que en este trabajo hemos considerado.

Considerando que pudiera ser de utilidad, ha continuación se describe una tabla en la que se comparan los valores ofrecidos en los precintos de garantía de los alimentos probados, contra los reportados en análisis bromatológicos:

### ALIMENTOS DE INICIACION

Alimentos	Proteína	Fibra	Grasa	Humedad	Cenizas	E. L. N.
A	24.0	3.5	5.0	10.0	5.5	52.0



B	24.0	3.5	5.0	10.0	5.5	52.0
C	22.0	4.5	4.0	10.0	5.5	54.0
D	22.5	4.5	4.5	10.0	5.5	52.0
E	24.0	4.0	5.0	10.0	5.5	54.0

### ALIMENTOS DE FINALIZACION

Alimentos	Proteína	Fibra	Grasa	Humedad	Cenizas	E. L. N.
A	19.5	4.5	4.0	10.0	5.5	56.5
B	19.0	5.0	4.0	10.0	5.5	54.5
C	19.5	4.5	4.0	10.0	5.5	54.5
D	19.5	4.5	4.0	10.0	5.5	54.5
E	19.0	5.0	4.0	10.0	5.5	54.5

Enseguida se incluye una tabla en donde se consideran los resultados del análisis bromatológico de esos alimentos:

Alimentos	Proteína	Fibra	Grasa	Humedad	Cenizas	E. L. N.
A Inic.	24.1	5.1	4.0	10.0	5.7	57.1
A Fin.	18.8	4.0	5.1	10.8	5.4	55.0
B Inic.	24.2	3.3	2.6	8.6	5.0	56.3
B Fin.	19.5	5.0	4.0	9.8	5.6	56.0
C Inic.	24.0	5.0	4.0	10.0	5.5	57.0
C Fin.	18.6	5.0	4.5	10.0	5.5	57.1
D Inic.	24.0	5.0	4.0	10.0	5.5	57.1
D Fin.	18.8	4.0	5.1	10.8	5.5	57.0
E Inic.	24.2	5.0	4.0	10.0	5.5	57.0
E Fin.	18.0	4.0	4.0	10.0	5.5	55.0

Las diferencias observadas en la tabla de análisis bromatológico, es probable que pudieran ser la causa de las discrepancias encontradas en las conversiones de nuestras pruebas pa-

ra el rendimiento de un mismo alimento.

También, es probable que el reducido número de aves que participaron por réplica, haya sido una desventaja, debido a que más de alguna réplica pudo haber consumido un alimento, que en ese momento no reuniera condiciones satisfactorias para ser consumido, como parece evidenciarlo el hecho de que el alimento C—4, no obstante que logró la mejor conversión de las 4 pruebas, su ganancia en peso final fue la más desfavorable de las 20 réplicas probadas.

En los datos obtenidos por el Dr. Scott, encontramos un peso final a las 8 semanas de 1845 gr., mientras que en nuestras pruebas el peso final resultando con las mejores conversiones dio un promedio de 1617 gr., lo que hace una diferencia de 228 gr.

Esta diferencia puede ser debida a:

a) Los pollos trabajados por el Dr. Scott, se desarrollaron en condiciones libres de agentes patógenos, descartándose la prueba al menor indicio de enfermedad.

b) En nuestras pruebas se trabajaron pollos comerciales sin control de P.P.L.O., los cuales sufrieron problemas de tipo respiratorio después de la quinta semana.

c) Es posible que la diferencia de los pesos finales obtenidos en nuestra prueba, haya sido influenciada por el peso inicial, el cual tuvo variaciones de los ? a los ? gramos.

d) El factor genético influye en los resultados que se obtienen en todas las pruebas de rendimiento, no obstante, en este trabajo ese aspecto no ha sido considerado.

Existe la creencia entre algunos avicultores, de que una parvada con superior peso es índice de una mayor utilidad, sin embargo, en nuestra prueba, ese criterio no priva, y es más costoso un peso final moderado con una conversión adecuada.

Finalmente, se incluye una tabla en la que se proporcionan los datos conducentes a la obtención del costo por Kg. de carne obtenido por cada tipo de alimento probado en nuestras pruebas:

Alimento	Etapa	Precio	Consumos	Peso Final	Conversion	Costo/Pollo	Costo/Kg.
A 4	I	1700	1487	1625	2.27	6.18	3.80
	II	1660	2201				
B 3	I	2045	1521	1593	2.21	6.99	4.39
	II	1935	2004				
C 4	I	1770	1647	1615	2.19	6.06	3.75
	II	1660	1895				
D 3	I	1700	1672	1566	2.37	6.23	3.98
	II	1660	2042				
E 4	I	1780	1626	1684	2.27	6.72	3.99
	II	1740	2197				

## CONCLUSIONES

1a. En la primera prueba, la mejor conversión fue obtenida por el alimento B—1 con 2.32, y la más desfavorable fue observada en el alimento E—1 con 2.45.

2a. En la segunda prueba, la mejor conversión fue obtenida por el alimento E—2 con 2.34, y la más desfavorable fue obtenida por el alimento B—2 con 2.47.

3a. En la tercera prueba, la mejor conversión fue obtenida por el alimento B—3 con 2.21, y la más desfavorable fue observada en el alimento A—3 con 2.63.

4a. En la cuarta prueba, la mejor conversión fue obtenida por el alimento C—4 con 2.19, y la conversión más desfavorable fue observada en el alimento D—4 con 2.44.

5a. Los alimentos balanceados comerciales son satisfactorios en cuanto a los resultados obtenidos en nuestra prueba.

6a. La práctica de comprobación del peso corporal en las granjas comerciales, debe realizarse semanalmente, haciendo pesadas colectivas de un número constante de aves.

7a. La conversión media óptima de nuestras pruebas fue de 2.30.

8a. La conversión media desfavorable fue de 2.50.

9a. La conversión es determinante para la obtención del costo por Kg. de peso producido, referida exclusivamente a alimento.

10. Las pruebas realizadas en los meses con temperaturas frías y con un programa de luz de 16 horas diarias desde el inicio de la prueba, obtuvieron los mejores resultados.

SUMARIO

La industria avícola es una de las actividades zootécnicas que necesita imperiosamente lograr su máximo desarrollo, dada la urgente necesidad de producir proteína de origen animal.

Dentro de la industria avícola, la explotación del pollo de engorda en nuestro Estado no ha logrado evolucionar plenamente, debido a la vigencia de prácticas obsoletas y a la poca asesoría que se les proporciona. Lo anterior, aunado a la presencia de enfermedades que no ha sido posible controlar y erradicar, complican gravemente las ya de por sí desfavorables condiciones de cría.

La evaluación de conversiones en pollo de engorda obtenida semanalmente, es probable que pudiera ser de utilidad, para el desarrollo de una parvada, en el momento en que se comparara dicha crianza contra los resultados obtenidos en nuestra prueba y al mismo tiempo confrontando con los observados por M. L. Scott y colaboradores (2).

La evaluación semanal de la conversión y de la ganancia en peso evidencia el grado de eficiencia con que la parvada se desarrolla de tal suerte, que en el momento de observarse datos desfavorables, puede obrarse en consecuencia, esmerando las prácticas de cría y de alimentación.

La metodología que se observó para lograr la realización del presente trabajo se señala a continuación:

1.—El trabajo de experimentación consta de 4 pruebas, con una duración de 8 semanas cada prueba.

2.—Cada prueba consiste en el desarrollo de 5 réplicas con 24 pollos cada una.

3.—Cada prueba se realiza en 2 etapas: La primera corresponde a la iniciación en la batería. La segunda, al desarrollo

- (1) Unión de Asociaciones Avícolas de Jalisco.  
Censo 1971-1972.
  
- (2) NUTRITION OF THE CHICKEN  
By Milton L. Scott. Malden C. Nesheim. Robert J. Young.  
Department of Poultry Science and Graduate School of  
Nutrition. Cornell University. Ithaca, New York. 1969,  
pág. 76.
  
- (3) POULTRY SCIENCE  
J. W. Deaton and F. N. Reece.  
Temperature and Light and Broiler Growth.  
U. S. Department of Agriculture, State College, Mississippi.  
January, 1970. Vol. 49, No. 1. Pág. 44.
  
- (4) FEED STUFFS YEARBOOK ISSUE  
M. L. Scott.  
Nutrient Requirements Of Chickens and Turkeys.  
Cornell University. Ithaca, N. Y.  
Octubre 1970. Vol. 42. No. 44. Pág. 59.
  
- (5) ENFERMEDADES DE LAS AVES  
H. E. Biester y L. H. Schwarte.  
Cuarta Edición.  
Editorial Uthea.  
Pág. 599.