

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**"Contribución al Estudio Comparativo en la Crianza de Pollas para Reposición, Utilizando dos Métodos de Piso de Rejilla, Comederos y Bebederos Automáticos y Método Convencional mas Frecuente".**

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

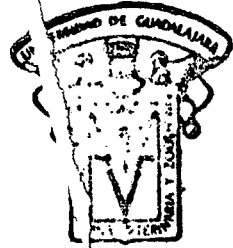
SALVADOR SILVA SOLORIO

GUADALAJARA, JALISCO 1981

D E D I C A T O R I A S

CON TODO CARINO Y AGRADECIMIENTO A MIS QUERIDOS - PADRES.

A MI ASESOR  
CON TODO MI AGRADECIMIENTO Y ESTIMACION.



SECRETARIA DE  
DIFUSION CIENTIFICA

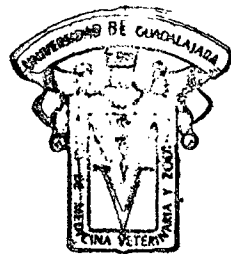
CON ADMIRACION Y RESPETO A MI JURADO.

A MIS MAESTROS  
POR TODAS SUS ENSEÑANZAS.

A MIS COMPANEROS Y AMIGOS.

# I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODO.....	1
ESTUDIO ECONOMICO.....	13
HOJA DE CONTROL DE LA CASETA AUTOMATICA...	24
HOJA DE CONTROL DE LA CASETA CONVENCIONAL.	25
CONTENIDO DE LAS HOJAS DE CONTROL.....	26
DISCUCION.....	29
CONCLUSIONES.....	30
SUMARIO.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	32



OFICINA DE  
DIRECCION CIENTIFICA

## I N T R O D U C C I O N

Actualmente, las pollas de reposición se crían en baterías y jaulas de desarrollo, dividiendo la etapa de --- crianza en dos partes: la primera con fuente de calor y la segunda sin él. Posiblemente la necesidad de aumento de eficiencia en la crianza, ha llevado a los avicultores a buscar sistemas más depurados para bajar sus costos.

Sobre lo antes expuesto y con los avances industriales de las explotaciones avícolas, surgieron métodos zoológicos más tecnificados que argumentan bondades y que están a la altura de las necesidades actuales, no importándoles los costos elevados de adquisición, puesto que se supone que estos equipos tendrán, además, más eficiencia, mayor facilidad en su manejo, que probablemente, conjuntados todos los puntos buenos que vamos analizar en el trabajo que se va a desarrollar, habrá más tiempo para depreciarlo y por consecuencia, los costos se abatan, exhibiendo un panorama extraordinario desde el punto de vista rentable para el avicultor. (2)

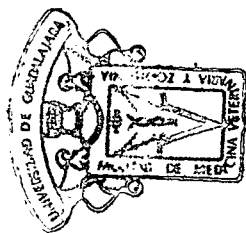
### OBJETIVO:

El objetivo del ensayo, tiene la finalidad de demostrar con todos los datos existentes y aplicables en las explotaciones avícolas, si la automatización tiene ventajas económicas para adaptarlas a nuestro medio y obtener mejores dividendos comparativos al tipo convencional. El estudio se realizó en dos parvadas de igual número de pollas, trabajaremos sobre porcentajes para llegar así a hacer un análisis fácilmente comprensible.

Dentro de la evaluación se incluye porcentajes de muertes, peso de las pollas, gramos de alimento por polla, depreciación, etc., como se podrá observar en el contenido del trabajo.

### METODO:

El método a seguir, será haciendo el comparativo en las crianzas de 2 parvadas de 20 mil pollas cada una, tendrán el mismo programa de vacunación y el mismo tipo de alimentación, pero criadas en diferentes granjas y a una distancia de línea recta de 5 kilómetros, ambas situadas en zona Sur de la Ciudad de Guadalajara, a nivel del Municipio de Tlajomulco.



OFICINA DE  
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

En cada una de las granjas se establecerán registros para el control de:

- 1.- Peso de las pollas
- 2.- Mortalidad
- 3.- Consumo de alimento

Todos estos puntos serán registrados por semanas hasta al final de la prueba que se extenderá hacia las 20 semanas.

### METODOLOGIA PARA LA EVALUACION ECONOMICA

Parámetros que utilizan en pollas de reposición en piso de rejilla y método convencional.

$$\text{El \% de mortalidad} = \frac{\text{No. de pollas muertas} \times 100}{\text{Entre el No. de pollas totales}}$$

El peso de las pollas

Se pesarán 50 pollas siendo siempre las mismas, esto se hará cada 7 días reponiendo el número original de 50 en caso de muerte se seleccionan 25 pollas de las más ligeras y 25 de las más pesadas.

El costo por polla se obtiene acumulando.

- 1.- Precio inicial de la polla a un día
- 2.- Número de muertas cargandolas a las vivas
- 3.- Prorrrateo del costo de la caseta equipada calculando la depreciación de ella en 10 años.
- 4.- Alimento
- 5.- Mano de obra
- 6.- Gas y luz
- 7.- Medicinas
- 8.- Desinfectantes
- 9.- Vacunas
- 10.- Asistencia técnica (Med. Vet.)

Utilidad esperada

La compra de una polla es de \$12.00.

La utilidad se regula, al partir de el costo de la crianza de la polla.

Inversión:

El gasto de inversión de la caseta de piso de rejilla es 1.000.000.00 de la convencional es 1.284.500.00.

Rédito sobre inversión

$$\text{Utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta} \times 100}{\text{Activo total}}$$



OFICINA DE  
DIFUSION CIENTIFICA

Caseta automatizada con piso de rejilla:

- A) Rodetes
- B) Comederos lineales
- C) Bebederos de cristal
- D) Criadoras a gas
- E) Comederos automáticos
- F) Bebederos automáticos
- G) Cortinas
- H) Tinacos
- I) Tolva
- J) Alimento

Caseta convencional:

- A) Baterías
- B) Jaulas de desarrollo
- C) Comederos convencionales
- D) Bebederos automáticos
- D) Carros para el servicio
- F) Cucharones
- G) Básculas
- H) Palas
- I) Tinacos
- J) Tolva
- K) Alimento

Caseta automatizada con piso de rejilla:

- 1.1.- Una caseta 12 m. de ancho X 84.5 de largo, 4.50 m. de altura al centro y 3 m. a los lados, estos están cubiertos por una barda de ladrillo de 1.10 m. de altura y el resto deja un claro de 1.90 m. que está cubierto de alambre tipo pajarero y una cortina de "Saran" activada por malacate para subir o bajar según convengan. Las cabeceras o piñas son todas de material existiendo un espacio de 2 m. comprendiendo entre la cabecera del frente y el piso de la caseta que sirve como bodega y tapete sanitario.

El piso está hecho de tiras de madera de 1 cm. de grueso 2.5 cm. de ancho y 1.20 m. de largo, ensambladas con taquetes de madera de 2 cm. de diámetro perforados al centro para dejar paso a unas varillas de fierro las cuales tiene en sus extremos cuerdas para ajustar con tuercas. Cada bastidor tiene una superficie de 1.20 m<sup>2</sup>. Cubriendo la superficie total de la caseta que es 990 m<sup>2</sup>. tiene 7 divisiones de tela de alambre con puertas de acceso entre ellas, las 6 primeras tienen una superficie de 132 m<sup>2</sup>. y la última 198 m<sup>2</sup>.

- 1.2.- 16 rodetes de lámina de 13 m. de largo (pintados de - blando).
- 1.3.- 16 criadoras tipo platillo volador de 60 cm. de radio.
- 1.4.- 128 comederos lineales de 90 cm. (para iniciación).
- 1.5.- 128 bebederos de cristal y base de plástico de 4 li- tros.
- 1.6.- Un comedero automático de 250 m. de largo de lámina - galvanizada y soportada por patas cada 3 m.
- 1.7.- 75 bebederos automáticos de 8 cm. de ancho X 2.40 m. - de largo de lámina porcelanizada.
- 1.8.- 2 tinacos de asbesto de 1100 litros.

Caseta convencional:

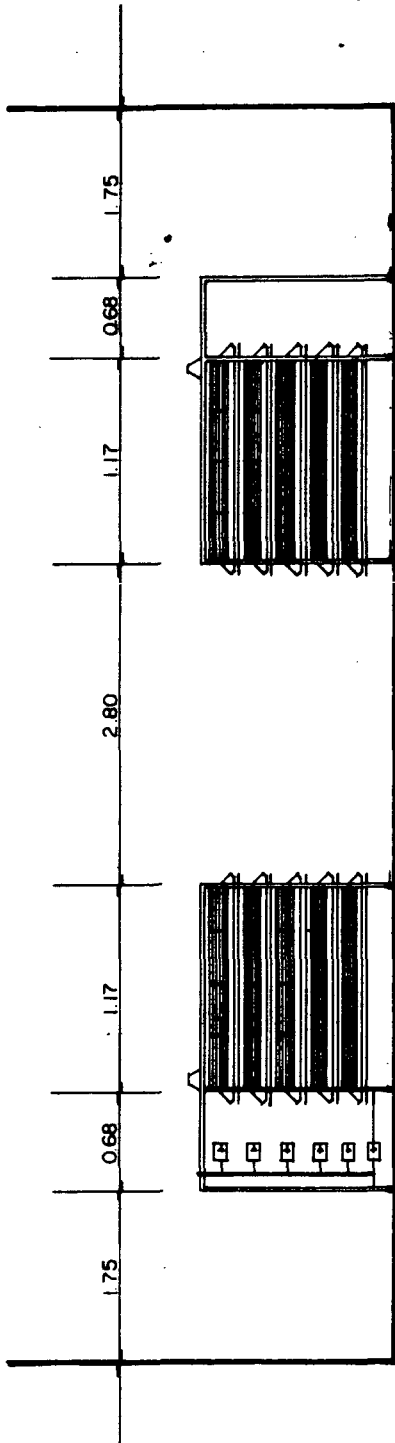
- 1.- Caseta para iniciación (tipo convencional).
  - 1.01.- Un cuarto de techo bóveda catalana (12 X 45 m.).  
El espacio de lapared a la batería es 1.75 m.  
El pasillo del costado entre baterías es 1.10 m.  
El pasillo entre baterías es de 2.80 m. (figura 1).
  - 2.- 40 baterías de 93 cm. de frente X 1.85 de fondo X --- 1.78 de alto, soportada por cuatro patas de 27 cm. de altura. (Figura 2).
    - 2.01.- La fuente de calor cubre 1/3 de cada departamento.
    - 2.02.- Dos charolas de lámina galvanizada No. 26 que mide 85 cm. de ancho X 92 cm. de largo para el excremento.
    - 2.03.- Comedero de lámina galvanizada No. 30 de 1.20 m.
    - 2.04.- Bebederos de lámina galvanizada No. 30 de 90 cm.
- 3.- Caseta convencional para desarrollo.
  - 3.01.- Caseta de desarrollo de 12 m. de ancho X 84 m. de lar- go (figura 3).
  - 3.02.- La altura de la caseta 4 m. al centro de la linterni- lla al piso y 3 m. a los lados, con una cabecera 3.10 m. por ancho.
- 4.- 1,250 jaulas de desarrollo 75 cm. de frente X 45 de - fondo X 40 de alto.



- 4.01.- *Costa de dos pirámides completas y dos medias, cada pirámide completa tiene 4 líneas con 420 jaulas. Las medias con dos líneas de 205 jaulas.*
- 4.02.- *El ancho de cada pirámide mide 2.30 m. y las medias - 1.20 m. de ancho.*
- 4.03.- *El largo de la pirámide es de 78.75 m. los pasillos - entre pirámide y pirámide son 90 cm.*
- 4.04.- *Los comederos de tipo convencional de forma piramidal truncada invertida con las siguientes medidas 15 cm. - de ancho en su base (superior) por 8 cm. en su vertice truncado (inferior con 15 cm. de altura).*
- 4.05 *2,500 bebederos automáticos.*
- 5.- *2 Tinacos de asbesto de 1,100 litros.*
- 6.- *Básculas.*
- 7.- *Carretillas.*
- 8.- *Corta picos.*
- 9.- *Alimento.*
- 10.- *Aperos necesarios (palas, escobas y jeringas).*



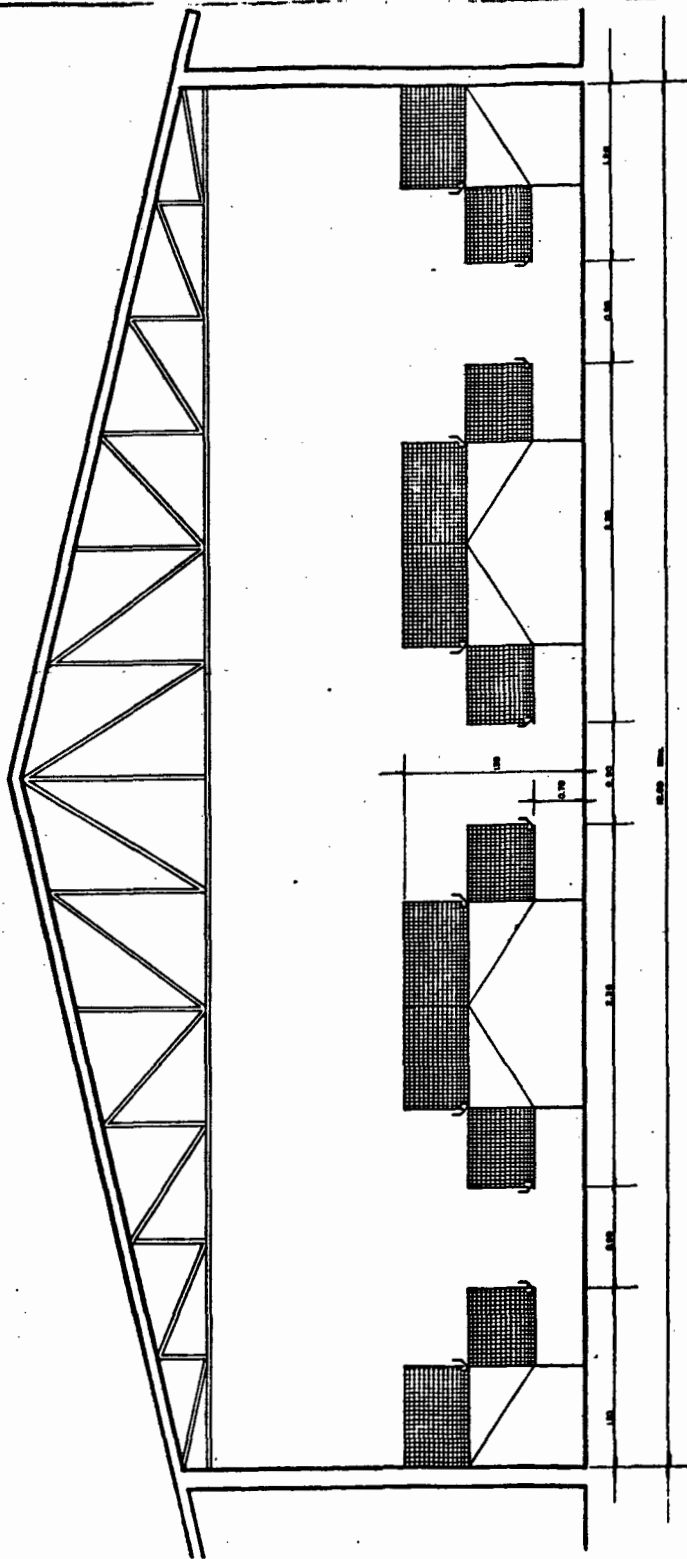
OFICINA DE  
DIFUSION CIENTIFICA

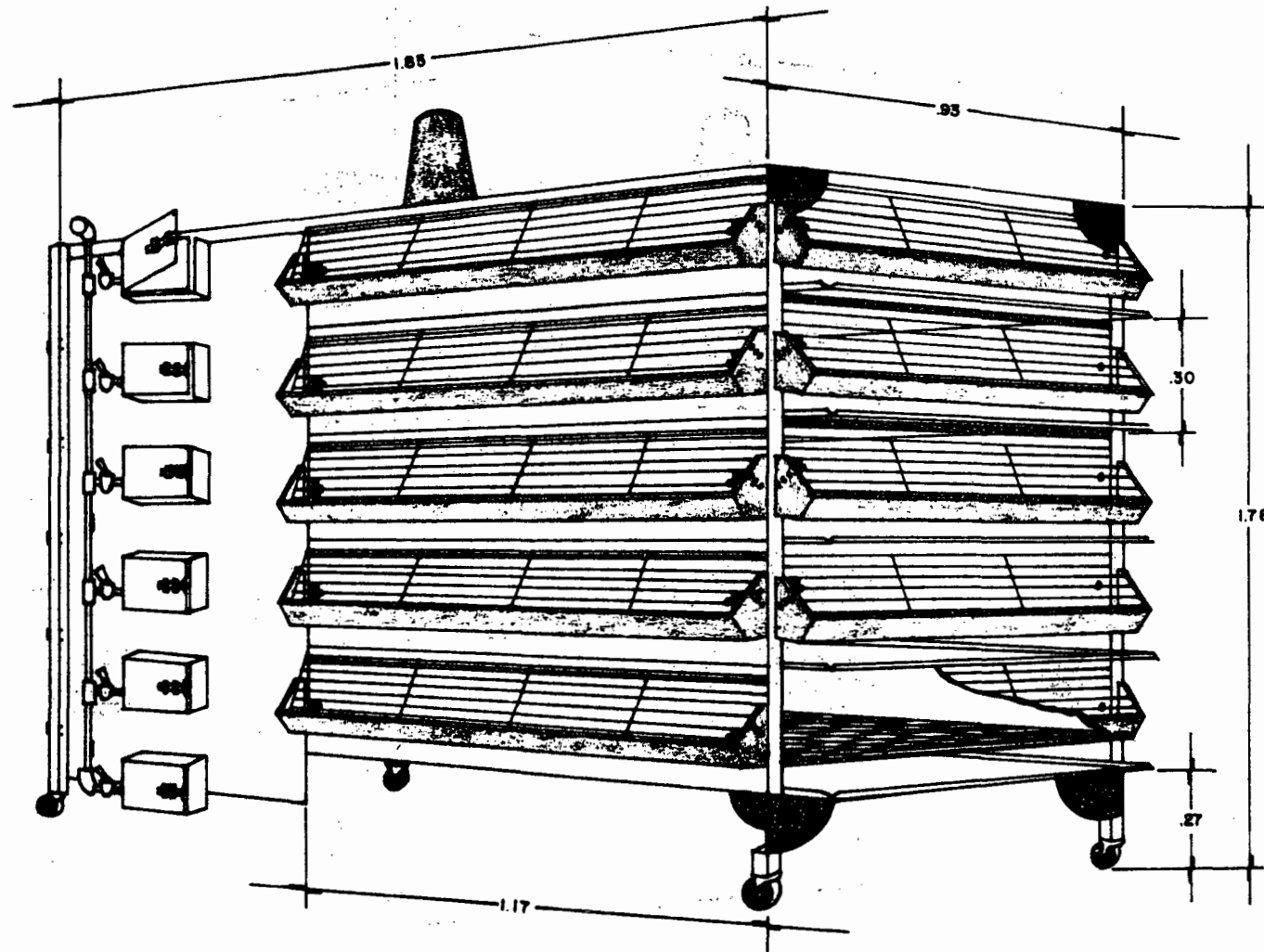


# ELEVACION



DIRECCION DE  
DIFUSION CIENTIFICA





CENTRO DE  
EDUCACION CIENTIFICA

## M E T O D O

Caseta automatizada con piso de rejilla  
(antes de la recepción de las pollas).

Todo el equipo de la caseta que vaya a ser utilizado debe estar funcionando correctamente, además de estar limpio y desinfectado, así como instalado en los lugares asignados. Al recibir las pollas de un día de edad se pesan diez cajas (con pollas) para obtener el peso promedio por polla. - A partir de la segunda semana el control de peso se hace tomando al azar 50 pollas, 25 de las más grandes y 25 de las más chicas, las cuales son marcadas para identificación, --- constante durante toda las pesadas subsiguientes. En caso de muertas son substituidas por otras del mismo peso.

El sitio de recepción durante la primera semana es dentro de los rodetes que tienen un diámetro de dos metros, - se utilizan dos rodetes para cada una de las seis primeras - divisiones que tiene una capacidad de 1365.5 pollas cada una y la última división es con cuatro rodetes para una capacidad de 909.5 pollas cada uno, haciendo un total 20.000 pollas.

En cada uno de los rodetes hay ocho bebederos, --- ocho comederos y una criadora sostenida de las estructuras - por una piola o cordel de plástico y una garrucha para subir la o bajarla según convenga. Por la misma estructura viene sostenida la red de distribución del gas y es conectada a -- una manguera flexible a cada criadora. (Foto No. 1)

A las cinco semanas se quitan los rodetes y comienzan a funcionar el comedero y los bebederos automáticos.

El comedero consta de una canaleta soportada sobre patas de lámina esmaltada con ranuras para subir o bajar según el tamaño de las pollas. Este comedero se extiende a todo lo largo y ancho de la caseta, colocando en cuatro líneas paralelas dos de ida y dos de regreso separadas 1.95 m. entre sí, en el fondo de la canaleta corre una cadena que se encarga de distribuir el alimento. (Foto No. 2).

En los últimos tramos de los comederos de retorno, antes de entrar a la tolva alimentadora (foto No. 3) se encuentran cribas "ROTO SCREEN" (foto No. 4) que son unos dispositivos que sirven para limpiar el alimento sucio de todo el largo del comedero antes de entrar a la tolva alimentadora. Todo el equipo se controla por un reloj (foto No. 5) -- que abre o cierra el circuito eléctrico para activar el motor-reductor que mueve la cadena transportadora de alimento.

Los bebederos (foto No. 6) están formados por una canaleta porcelanizada en "V" soportada por dos patas en cada uno de sus extremos y son del mismo material que del comedero, con ranuras para subir o bajar la canaleta según el tamaño de las pollas, consta además de una válvula de bronce marca "FOX" la cual es conectada a una manguera de plástico hacia la red de agua que se encuentra en la línea media longitudinal de la caseta sobre la base de las estructuras metálicas.



OFICINA DE  
DIFUSION CIENTIFICA

### Caseta convencional

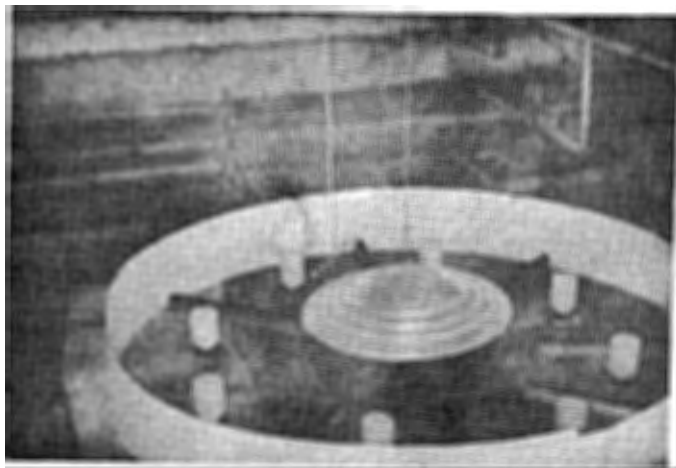
El sitio de recepción durante la primera semana es dentro de las baterías de cinco pisos. Cuenta con comederos, bebederos, fuente de calor y charolas para el excremento. - Cada departamento tiene dos comederos de (lámina galvanizada) laterales que ocupan 2/3 del piso hacia adelante. Los bebederos de lámina galvanizada están colocados al frente de cada piso. La fuente de calor ocupa la tercera parte de cada piso y esta en la parte posterior de la batería, la conexión de gas está afuera y arriba de cada departamento del lado derecho. Las charolas de excremento están colocadas abajo de cada piso, para limpiarlas una se saca por delante y la otra por atrás. Las baterías son de una capacidad para 500 pollas, cada piso es para 100 pollas. (Figura 1)

Las pollas se trasladan al terminar la sexta semana a la caseta de jaulas de desarrollo con una capacidad establecidas de 16 pollas por jaula, colocadas en pirámide -- (dos completas y dos medias). Todas las jaulas soportadas por pies de fierro angular fijo sobre mojoneras de mezcla de jando entre la jaula. un pasillo para manejo de 90 cm. de ancho a todo lo largo de las cuatro líneas piramidales, por la parte exterior y al frente el comedero del tipo convencional y bebederos automáticos tipo tazón de plástico marca Hart -- siendo 2 para cada jaula. (Foto No. 7).

Las pirámides completas tienen 13,440 pollas de capacidad. (Foto No. 8).

Las medias pirámides de una capacidad 6.560 pollas. (Foto No. 9).

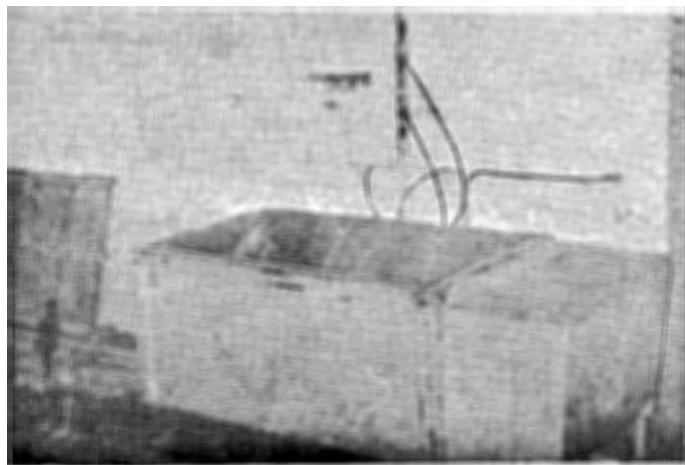
Las pollas duran 14 semanas en las jaulas de desarrollo y de ahí pasan a las jaulas de postura.



RODETE  
CASETA AUTOMATIZADA

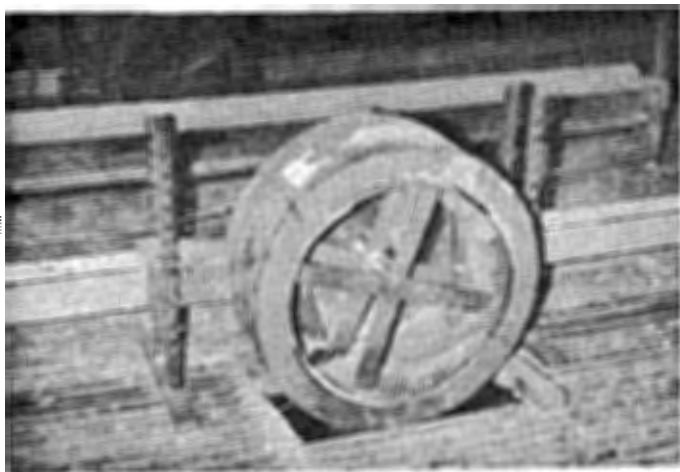


COMEDERO  
CASETA AUTOMATIZADA



TOLVA  
CASETA AUTOMATIZADA

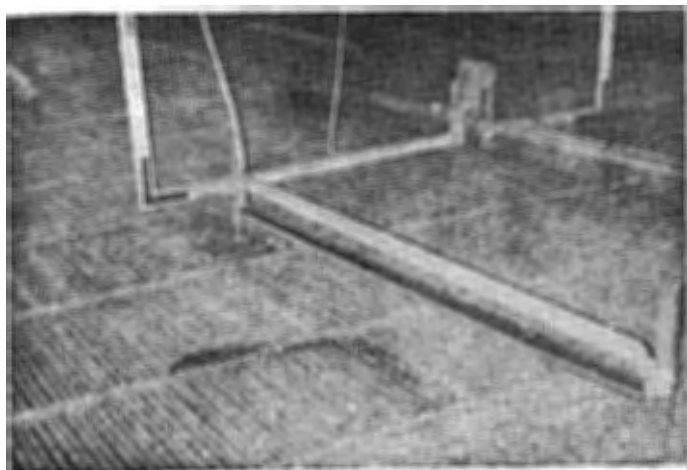




ROTO SCREEN  
CASETA AUTOMATIZADA



RELOJ  
CASETA AUTOMATIZADA

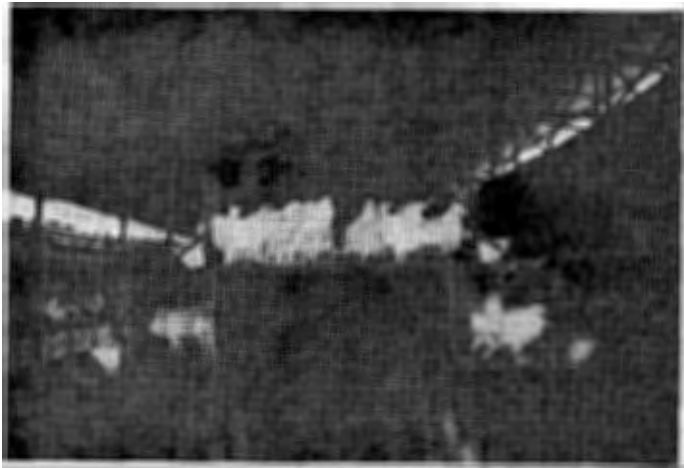


BEBEDERO  
CASETA AUTOMATIZADA



COMEDEROS Y BEBEDEROS  
CASETA CONVENCIONAL

PIRAMIDE COMPLETA  
CASETA CONVENCIONAL



MEDIA PIRAMIDE  
CASETA CONVENCIONAL

## GASTO DE INVERSION

## Caseta automatizada con piso de rejilla

1.- Terreno (\$ 165.00 m <sup>2</sup> )-----	167.310
2.- Construcción-----	218.842
3.- Muros frontales-----	27.000
4.- Piso de madera-----	297.000
5.- Comederos-----	111.911
6.- Criadoras-----	24.551
7.- Bebederos-----	33.506
8.- Patas esquineros reloj criba-----	23.563
9.- Cortinas-----	18.455
10.- Tinacos-----	8.000
11.- Tolve-----	53.935
12.- Tanque de gas-----	5.000
13.- Tela de alambre-----	10.927

---

 TOTAL 1,000.000

 OFICINA DE  
 DIFUSION CIENTIFICA

## COSTO DE INVERSION

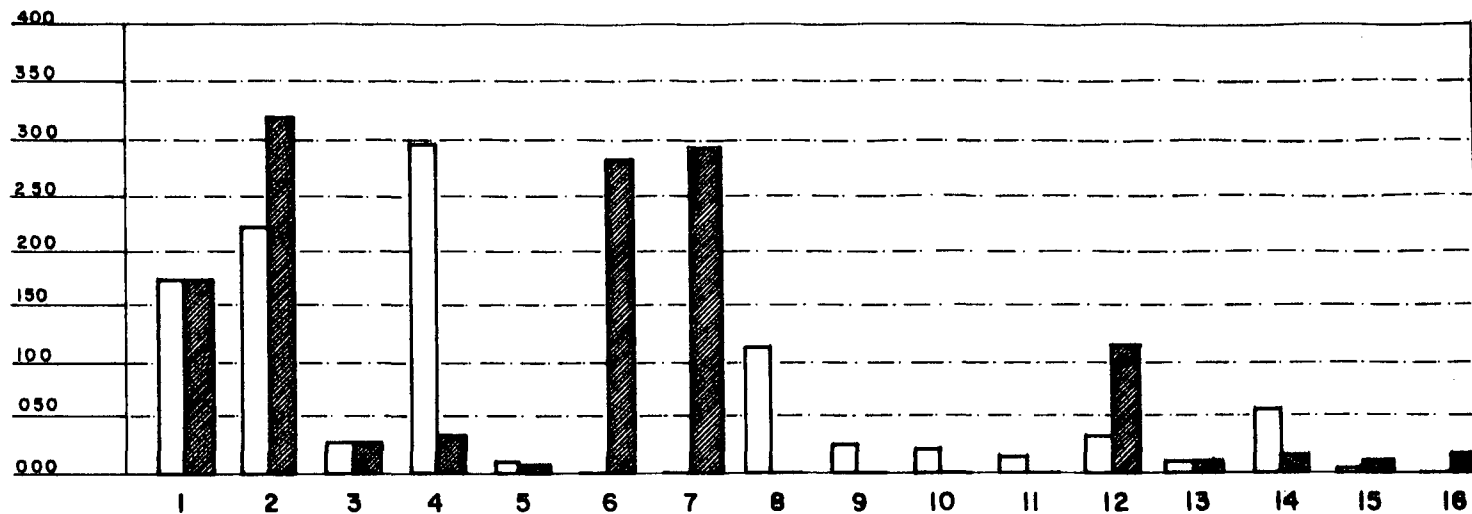
*Caseta\* convencional*

1.- Terreno (\$165.00 m <sup>2</sup> )-----	167.310
2.- Construcción-----	318.842
3.- Muros frontales-----	27.000
4.- Piso de cemento-----	31.000
5.- Baterías (\$ 7.000)-----	280.000
6.- Jaulas de desarrollo-----	290.000
7.- Bebederos-----	114.000
8.- Tinacos-----	8.000
9.- Olva-----	14.000
10.- Tanque de gas-----	7.000
11.- Instalación de gas-----	17.200
12.- Tela de alambre-----	8.400

---

TOTAL 1,284.500

# CUADRO COMPARATIVO DE INVERSIONES



- 1. TERRENO
- 2. ESTRUCTURAS
- 3. MUROS FRONTALES
- 4. PISO DE MADERA Y CEMENTO
- 5. TELA DE ALAMBRE

- 6. BATERIAS
- 7. JAULAS DE DESARROLLO
- 8. COMEDEROS
- 9. CRIADORAS
- 10. PATAS ESQUINERO RELOJ
- 11. CORTINA

- 12. BEBEDERO AUTOMATICO
- 13. TINACOS
- 14. TOLVAS
- 15. TANQUE DE GAS
- 16. INSTALACION DE GAS



**AUTOMATIZADA**  
**CONVENCIONAL**

ESTUDIO ECONOMICO DE 20.000 POLLAS DE REPOSICION  
 CASETA AUTOMATIZADA CON PISO DE REJILLA

SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PROMEDIO DE POLLAS	20000	19760	19680	19669	19644	19594	19451	19305	19163	19036	18926	18832	18749	18676	18614	18564	18517	18482	18448	18416
COMPRA DE POLLAS	240000	23720	23628	23578	23528	23478	23428	23378	23328	23278	23228	23178	23128	23078	23028	22978	22928	22878	22828	22778
ALIMENTO	2704	11417	16853	17992	21229	27284	40061	50830	59740	67665	74590	80515	85440	90365	95290	100215	105140	110065	114990	119915
MEDICINA Y VACUNACION	360	1600	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
CALEFACCION	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
LUZ Y AGUA	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
MANO DE OBRA INCLUIDO PRESTACIONES	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488	1488
GASTOS VARIOS	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
IMPUESTO	65	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO	26520	25960	26058	26200	27485	27706	27800	28180	28604	29175	29817	30529	31308	32156	33074	34062	35120	36258	37476	38774
EGRESOS EN LIBROS																				
DEPRECIACION DE CASETA	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481
DEPRECIACION DE EQUIPO	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745	1745
TOTAL DE EGRESOS	28746	28186	28279	28422	29730	29921	30360	30865	31454	32145	32942	33854	34793	35761	36769	37818	38908	39999	41131	42304

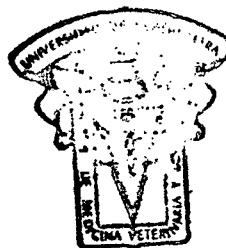
ESTUDIO ECONOMICO DE 20.000 POLLAS DE REPOSICION

		CASETA CONVENCIONAL																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SEMANAS																						
CONOMIOS DE POLLAS	20000	19438	19759	19707	19467	19634	19615	19498	19463	19420	19272	19137	19287	19223	19180	19115	19053	18971	18888	18808	18726	
CAMERA DE POLLAS	260000	238056	237108	226484	216009	215608	235380	233976	213260	213040	212464	212464	213164	210796	210160	209380	208636	207652	206668	205684	204697	
ALIMENTO	7490	11088	17018	25092	27253	33709	37466	37576	39550	40780	42715	43990	47250	48484	48676	48303	48440	50659	51699	51780	762668	
MEDICINA Y VACUNACION	360	1600	1400	1400	5850	2500	1600	5850	20000	20000	1400	1400	1400	2500	5850			1400			31310	
CALEFACCION	1500	1500	1500	1500	1500	1500															8000	
LUZ Y AGUA	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	15000
MANO DE OBRA INCLUIDO PRESTACIONES	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	59530
GASTOS VARIOS	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	26000
IMPUESTO	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1100
TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO	256431	258745	262107	269557	275688	277779	279272	277892	284997	289301	280360	289516	283725	286862	280160	282764	283127	286899	283748	284457	141150	
EGRESOS EN LIBROS																						
DEPRECIACION DE CASETA	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154	23080
DEPRECIACION DE EQUIPO	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	52600
TOTAL DE EGRESOS	258275	261909	265891	273441	278472	281563	281211	281176	287281	286685	284044	286599	287599	290656	289450	286548	286911	288376	287002	288141	1207190	

## COSTO POR POLLA

## CASETA AUTOMATIZADA CON PISO DE REJILLA

CONCEPTO	VALOR	% DE COSTO
Polla	12.00	19.63
Alimento	37.35	65.31
Med. y vacunación	1.67	2.92
Calefacción	0.37	0.65
Luz y agua	0.75	1.31
Mano de obra	1.48	2.59
Gastos varios	1.30	2.27
Impuesto	0.05	0.09
Depreciación de caseta	0.48	0.84
Depreciación de equipo	<u>1.74</u>	<u>3.04</u>
TOTAL	57.19	100



OFICINA DE  
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

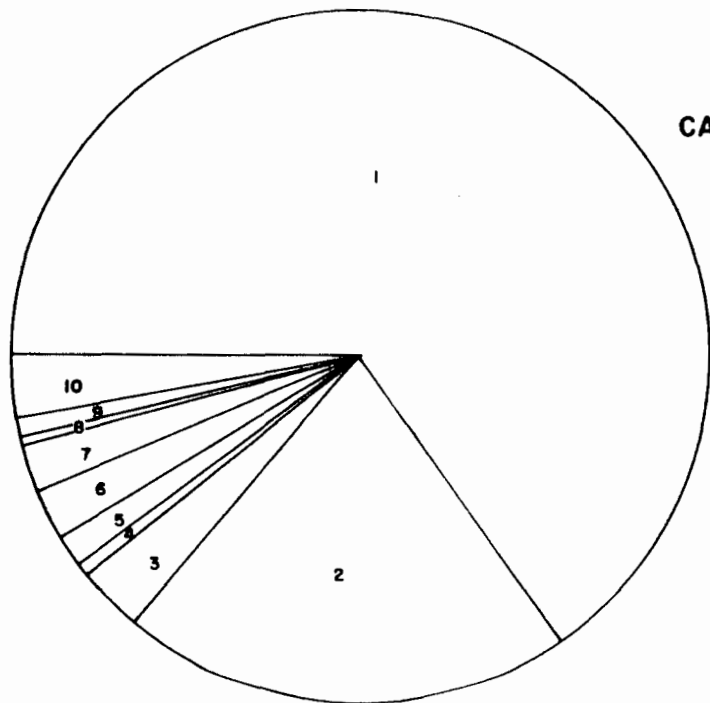


## COSTO POR POLLA

## CASETA CONVENCIONAL

CONCEPTO	VALOR	% DE COSTO
Polla	12.00	19.63
Alimento	38.13	62.41
Med. y vacunación	1.67	2.74
Calefacción	0.45	0.74
Luz y agua	0.75	1.23
Mano de obra	2.97	4.86
Gastos varios	1.30	2.13
Impuesto	0.05	0.08
Depreciación de caseta	1.15	1.88
Depreciación de equipo	<u>2.63</u>	<u>4.30</u>
TOTAL	61.10	100

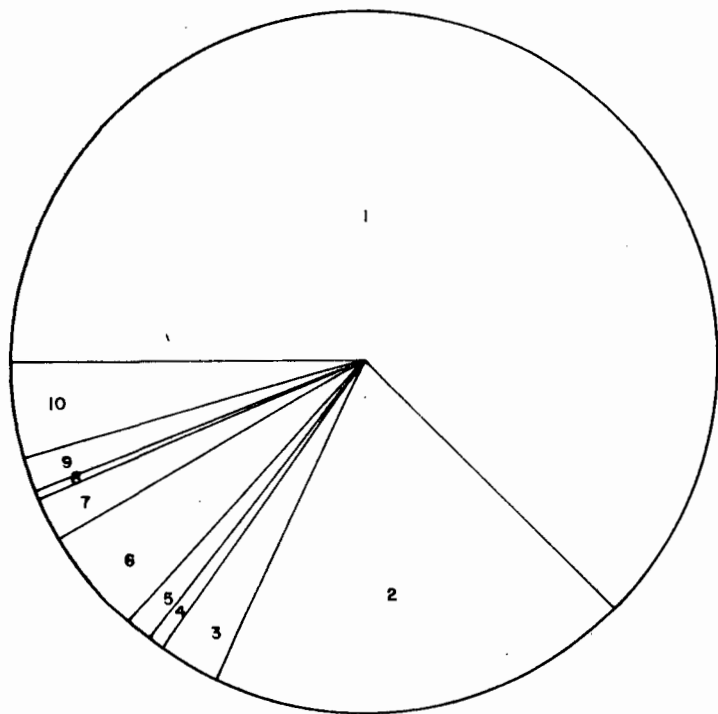
# DISTRIBUCION DEL COSTO POR POLLA



## CASETA AUTOMATIZADA CON PISO DE REJILLA

1	ALIMENTO : 37.37 (65.31 %)
2	COSTO POR POLLA 12.00 (20.98 %)
3	MED. Y VAC. : 1.67 (2.92 %)
4	CALEFACCION : 0.57 (0.65 %)
5	LUZ Y AGUA : 0.75 (1.31 %)
6	MANO DE OBRA : 1.48 (2.59 %)
7	GASTOS VARIOS : 1.30 (2.27 %)
8	IMPUESTO : 0.05 (0.09 %)
9	DEPRECIACION DE CASETA : 0.48 (0.84 %)
10	DEPRECIACION DE EQUIPO : 1.74 (3.04 %)

# DISTRIBUCION DEL COSTO POR POLLA



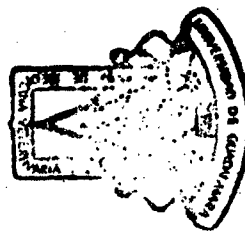
## CASETA CONVENCIONAL

1	ALIMENTO : 37.13 (62.41 %)
2	COSTO POR POLLA : 12.00 (19.63 %)
3	MED. Y VAC. : 1.67 (2.74 %)
4	CALEFACCION : 0.45 (0.74 %)
5	LUZ Y AGUA : 0.75 (1.23 %)
6	MANO DE OBRA : 2.97 (4.88 %)
7	GASTOS VARIOS : 1.30 (2.13 %)
8	IMPUESTO : 0.05 (0.08 %)
9	DEPRECIACION DE CASETA : 1.15 (1.88 %)
10	DEPRECIACION DE EQUIPO : 2.63 (4.30 %)

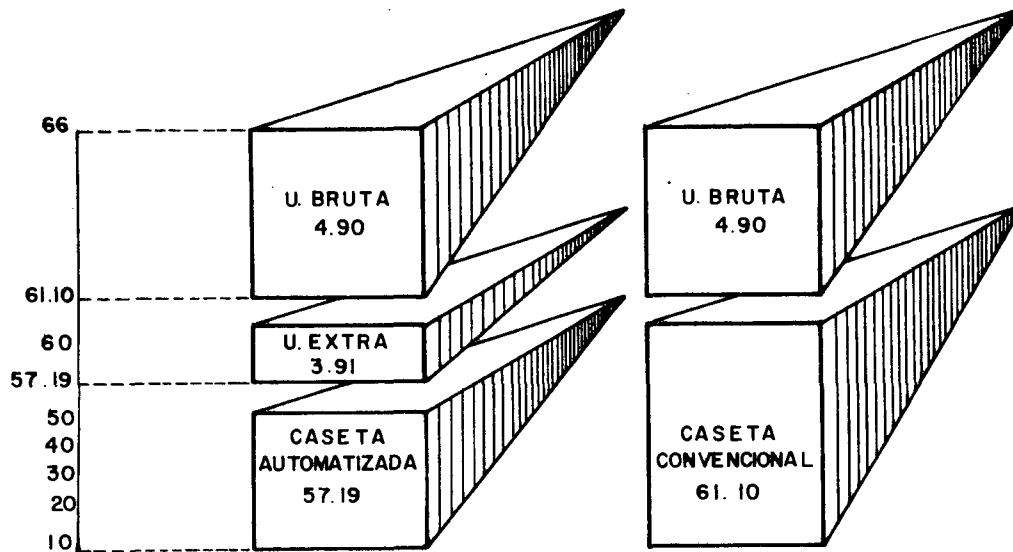
C U A D R O    C O M P A R A T I V O

C A S E T A    A U T O M A T I Z A D A	C A S E T A    C O N V E N C I O N A L
Precio venta por polla..... \$ 66.00	\$ 66.00
Costo producción por polla... \$ <u>57.19</u>	\$ <u>61.10</u>
Utilidad bruta por polla..... \$ 8.81	4.19
% Utilidad bruta..... % 13.34	7.42
Diferencia Utilidad Bruta.... % 5.92	
Diferencia Costo..... \$ 3.91	

OFICINA DE  
DIVISION CIENTIFICA



# COSTO CONTRA PRECIO VENTA



## REGISTRO DE CRIANZA Y DESARROLLO

Caseta Automatizada con piso de Rejilla

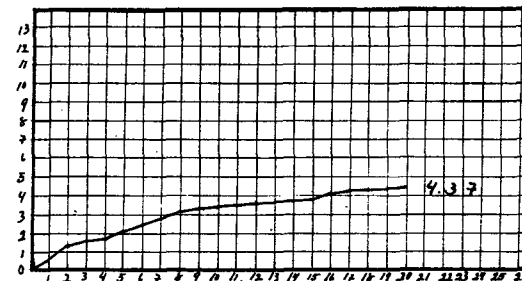
MORTALIDAD · VACUNAS · TRATAMIENTOS · MANEJOS · PESOS · ALIMENTOS · COMENTARIOS

GRANA	FECHA	DIA NAC.	VACUNAS	CEPA	LABORATORIO	N.O. DE BRIL	FECHA VEN	FECHA APLIC	FECHA	TRATAMIENTOS
A	24-Sep	6	Branspita-Agua	Mass.	VIVALAND	873	Jul-1961	28-Sep	19-02-A-3	Mat Corta de pie
PARVADA #12	30-Sep	12	N. castilla-Agua	LA-SOTA	VIVALAND	02023	Jul-1961	30-1-3-Ost		
CASETA #4	18-Oct	30	N. castilla-Torra.M	LA-SOTA	VIVALAND	02023	Ago-1961	18-19-Ost		COMO MEDIDAS PRECAUTIVAS EN STALS se suministran
AVES INICIALES 20,000	2-Nov	46	laringo-Agua		VIRAM	3090	Nov-1961	3-3-NOV		POLIVITAMINICOS durante TAA's dias posteriores a las
FECHA NASIM. 18 Sep 1960	17-Nov	60	N. castilla-Agua	LA-SOTA	VIVALAND	01023	Sep-1962	17-NOV		LAS VACUNACIONES
	3-Dic	78	VIRAM - Ala		VIRAM	623	Jul-1961	3-3-4-Dic.		
	13-Dic	90	N. castilla-Agua	LA-SOTA	VIVALAND	01023	Nov-1962	13-Dic		
	1-Ene	106	laringo-Agua		VIRAM	02011	Nov-1961	1-2-Ten.		
	16-Ene	120	N. castilla-Agua	LA-SOTA	VIVALAND	05121	Jul-1961	16-Ten.		

A1		A2		DIAS							MORTALIDAD		B1		B2		B3		C3		B4			
FECHA	SEM	V	S	D	L	M	M	J	SEM	ACUM.	SALDO	% Real	KILOS ALIM	Peso	Peso	Debe								
Sep-19-26	1	10	43	69	49	34	28	22	240	240	19760	1.2	0.022	0.020	4000	0.000	0.000							
Sep-26-3	2	12	15	12	10	9	8	6	22	262	19658	1.56	0.181	0.180	4550	0.000	0.000							
Oct-3-9	3	4	6	8	2	0	1	1	19	281	19669	1.65	0.341	0.340	6860	0.000	0.000							
Oct-10-16	4	6	2	3	3	4	2	5	25	306	19644	1.75	0.513	0.510	12000	0.000	0.280							
Oct-17-23	5	4	2	5	6	4	9	15	50	404	19594	2.03	0.717	0.610	14100	0.000	0.280							
Oct-24-30	6	123	6	5	4	3	1	2	143	549	19451	2.74	1.022	1.110	18000	0.000	0.460							
Nov-31-6	7	3	3	4	3	3	6	15	36	685	19415	2.92	1.421	1.440	22600	0.000	0.460							
Nov-13-19	8	7	5	5	4	3	2	30	615	19385	3.07	1.624	1.620	35100	0.000	0.460								
Nov-20-27	9	4	4	3	2	2	4	22	637	19363	3.15	2.331	2.240	32200	0.000	0.460								
Nov-28-33	10	3	0	3	3	4	2	3	12	654	19346	3.27	2.659	2.120	36100	0.000	0.810							
Nov-30-4	11	3	3	3	2	3	2	4	19	673	19327	3.36	3.111	3.100	42250	0.000	0.460							
Dic-5-11	12	4	2	2	2	3	3	15	691	19309	3.45	3.522	3.850	48750	0.000	0.940								
Dic-12-18	13	3	2	4	6	3	2	4	24	715	19285	3.57	4.093	4.020	49100	0.000	0.460							
Dic-19-25	14	4	6	5	6	4	5	6	36	751	19249	3.75	4.824	4.840	50350	0.000	1.060							
Dic-26-1	15	2	5	7	6	4	0	3	33	784	19216	3.72	5.002	5.020	54250	0.000	1.060							
Ene-2-8	16	3	3	2	4	3	4	3	22	806	19194	4.02	5.485	5.610	55850	0.000	1.160							
Ene-9-15	17	3	4	3	2	3	4	4	23	829	19171	4.14	6.008	6.160	57750	0.000	1.160							
Ene-16-22	18	5	3	3	3	3	2	3	19	848	19152	4.24	6.653	6.720	59300	0.000	1.160							
Ene-23-29	19	1	3	2	3	2	1	2	17	862	19136	4.31	7.205	7.120	61700	0.000	1.334							
Ene-30-6	20	2	2	2	2	0	2	2	13	875	19125	4.32	7.850	7.660	66650	0.000	1.334							

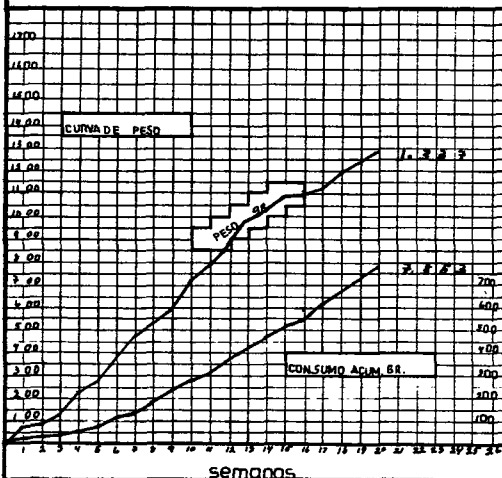
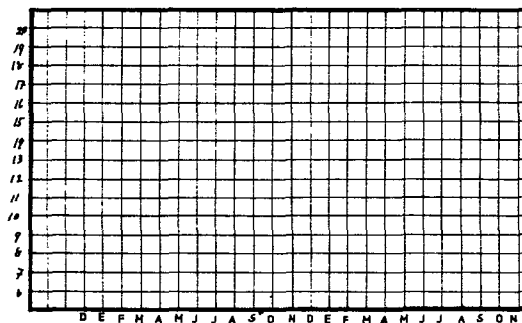
comentarios

Curva de Mortalidad



Semanas

Programa de luz



fecha	salida A	cantidad
9 Fe-1961	Caseta Pastura M 4	19125
	MUDIAS en Transferida	16
	<b>TOTAL</b>	<b>19141</b>

SEM. NO.	CONSUMO PASTURA DIARIO SEMANAL ACUMULADO														SEM. NO.	CONSUMO PASTURA DIARIO SEMANAL ACUMULADO													
	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J		SEM. NO.	V	S	D	L	M	M	J						
1	300	120	120	120	120	200	220	1440	1440	11	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1246	6656	60131										
2	300	300	300	300	300	300	334	2134	3574	12	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1272	8552	64983										
3	450	450	450	450	450	450	450	3150	6724	13	1285	1285	1285	1285	1285	1285	1288	8998	77981										
4	480	480	480	480	480	480	480	3363	10087	14	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1303	9103	87084										
5	565	565	565	565	565	565	575	3965	14052	15	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1333	9263	96242										
6	565	565	565	565	565	565	565	6055	20107	16	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1328	9243	105490										
7	1065	1065	1065	1065	1065	1065	1094	7464	27571	17	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	9623	115183										
8	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1136	7766	35337	18	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1525	10325	125708										
9	1185	1185	1185	1185	1185	1185	1244	93312	1240	19	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	12300	137908										
10	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1173	6133	61446	20	1255	1255	1255	1255	1255	1255	1257	12357	150195										

comentarios

# REGISTRO DE CRIANZA Y DESARROLLO

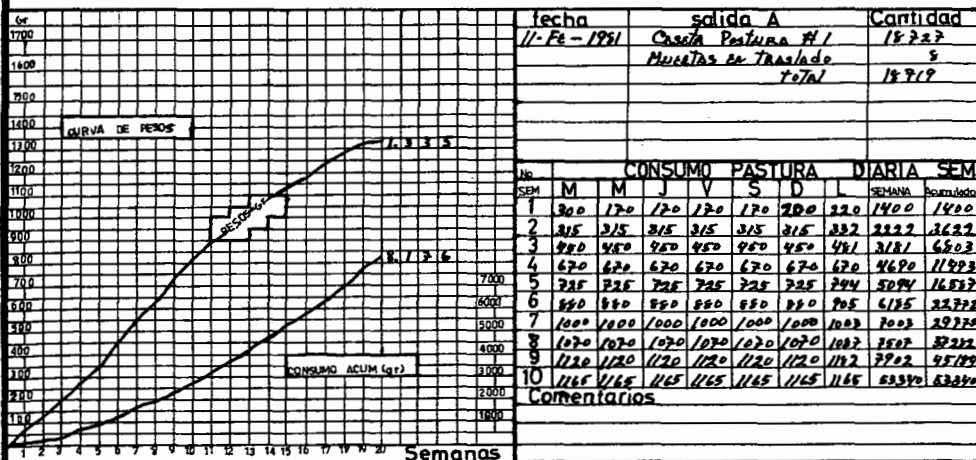
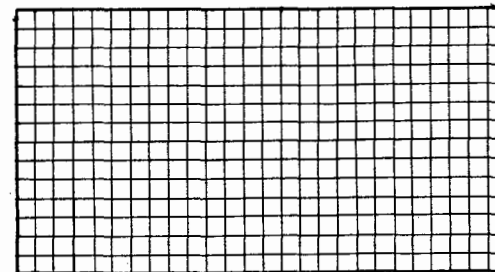
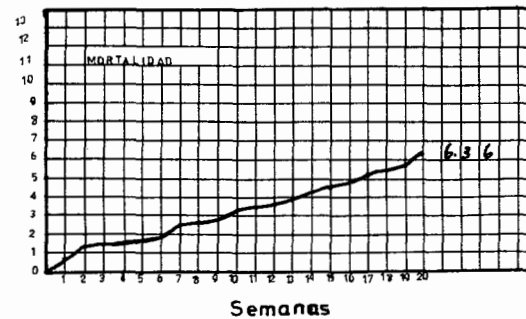
## Caseta Convencional

MORTALIDAD. VACUNAS. TRATAMIENTOS. MANEJOS. PESOS. AUMENTOS. COMENTARIOS.

GRANJA	FECHA	DIA	NAC.	VACUNAS	CEPA	LABORATORIO	No. de serie	Fecha	COND.	Fecha	INDICAR	FECHA	TRATAMIENTOS
B	28 Sep.	6		Bronquitis - Agua	Mass	VINLAND	283	Jul. 1981	28 - Sep.	7-8-9-10	Oct. Cont. de peso		
PARVADA	# 7	4 Oct.	12	N. castile - Agua	La Seta	VINLAND	07033	Jul. 1981	4-5 - Oct.				
CASETA	# 1	22 Oct.	30	N. castile - Toluca	La Seta	VINLAND	07033	Agos. 1981	22-23 - Nov.				Como medidas profilacticas en tres se suministraron polivitaminicos durante tres dias posteriores a las vacunaciones
AVES INICIALES	20.000	6 Nov.	48	Larungo - Agua	La Seta	VIRSA	2090	Nov. 1981	6-7 - Nov.				
FECHA NACIM.	22 de Sep. 1980	21 Nov.	60	N. castile - Agua	La Seta	VINLAND	07033	Nov. 1981	21 - Nov.				
		6 Dic.	75	varaha - A/A	La Seta	VIRSA	573	Nov. 1981	6-7-8 - Dic.				
		21 Dic.	90	N. castile - Agua	La Seta	VINLAND	07033	Nov. 1981	21 - Dic.				
		5 Ene.	105	Mejugo - Agua	La Seta	VIRSA	07011	Nov. 1981	5 - Ene.				
		20 Ene.	120	N. castile - Agua	La Seta	VINLAND	07033	Nov. 1981	20 - Ene.				

A1		A2		DAS							B1		B2		B3		C3		B4		PESO	DEBE
FECHA	SEM	M	M	J	V	S	D	L	Semana	Acumulado	SALDO	% Real	KILOS ALIME	de 50 Pollas	Prim. aves	de						
Sep. 28-29	1	25	25	15	17	21	12	22	162	162	19838	2.1	0.038	2.500	0.070							
Sep. 30-6	2	12	15	9	13	14	5	11	29	241	19759	1.20	0.183	6.260	0.185							
Oct. 8-13	3	4	7	12	6	9	10	4	52	293	19707	1.96	0.395	9.600	0.190							
Oct. 14-20	4	7	5	6	8	8	4	5	40	333	19667	1.66	0.584	13.280	0.260	0.260						
Oct. 21-22	5	6	4	5	6	4	3	5	33	363	19634	1.83	0.599	17.800	0.350							
Nov. 23-3	6	3	3	5	1	1	4	3	19	385	19605	1.97	1.160	22.800	0.460	0.460						
Nov. 4-10	7	63	7	11	6	9	13	8	112	502	19594	2.81	1.872	27.800	0.600							
Nov. 11-12	8	8	6	5	2	7	3	4	35	537	19563	2.68	1.916	31.800	0.800	0.640						
Nov. 13-24	9	4	6	8	6	8	2	2	43	620	19520	2.90	2.326	36.000	0.700							
Nov. 25-1	10	6	7	9	6	9	3	7	41	631	19472	2.74	2.783	40.600	0.810	0.810						
Dic. 2-8	11	4	3	2	8	6	8	2	35	663	19337	2.31	3.300	44.200	0.865							
Dic. 9-15	12	7	5	9	8	6	4	11	60	713	19287	2.56	3.184	47.500	0.940	0.940						
Dic. 16-22	13	9	5	10	8	2	6	9	89	767	19233	2.83	4.163	50.600	1.020							
Dic. 23-29	14	6	9	7	6	12	5	53	820	19180	4.10	4.683	53.800	1.060	1.060							
Dic. 30-5	15	9	12	9	8	9	13	7	65	885	19115	4.42	5.224	57.000	1.140							
Ene. 6-12	16	7	8	12	9	12	9	8	62	947	19053	4.20	5.797	60.000	1.200	1.140						
Ene. 13-19	17	14	9	12	16	8	13	10	82	1029	18971	5.14	6.892	62.000	1.240	1.240						
Ene. 20-26	18	9	15	10	14	9	11	13	82	1111	18889	5.55	6.932	64.000	1.260	1.240						
Ene. 27-2	19	7	13	16	9	13	11	12	81	1192	18808	5.96	7.539	65.500	1.310							
Ene. 3-9	20	11	12	8	13	15	9	13	81	1273	18727	6.36	8.176	66.750	1.335	1.400						

Comentarios



fecha	salida A	Cantidad
11 - Fe - 1981	Caseta Pastura #1	18727
	Muestras de traslado	5
	TOTAL	18732

No. SEM	CONSUMO PASTURA DIARIA							SEMANA SEMANAL							ACUMULADO						
	M	M	J	V	S	D	L	SEMANA	Acumulado	SEM	M	M	J	V	S	D	L	SEMANA	Acumulado		
1	300	170	120	120	170	200	220	1400	1400	11	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220		
2	315	315	315	315	315	315	322	2222	2622	12	1255	1255	1255	1255	1255	1255	1255	1255	2475		
3	480	480	480	480	480	480	481	3181	6303	13	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	3765		
4	620	620	620	620	620	620	620	4620	11923	14	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	5085		
5	725	725	725	725	725	725	724	5294	16517	15	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	6500		
6	880	880	880	880	880	880	880	6185	22702	16	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	7960		
7	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	7003	29705	17	1495	1495	1495	1495	1495	1495	1495	1495	9455		
8	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	8007	37712	18	1515	1515	1515	1515	1515	1515	1515	1515	10970		
9	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	8902	46614	19	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	12515		
10	1165	1165	1165	1165	1165	1165	1165	9330	55944	20	1615	1615	1615	1615	1615	1615	1615	1615	14130		

Comentarios

## F E C H A S

## CODIFICACIÓN:

## A1.- INICIO DE LA CRIANZA

El número expresado corresponde a días; se considera -  
que 140 días termina la crianza de las pollas.

## A2.- MESES DE CRIANZA

Numéricamente del 1 al 20, como dato administrativo --  
contable, por ejemplo:

$$140 \text{ días} \div 7 \text{ días} = 20 \text{ semanas}$$

$$140 \text{ días} - 28 \text{ días} = 5 \text{ meses}$$



OFICINA DE  
DIFUSIÓN CIENTÍFICA



## P O L L A S

## CODIFICACION:

## B.- MUERTAS

Número de pollas muertas acumuladas en la semana.

## B1.- MUERTAS ACUMULADAS

Esta se lleva a cabo sumando la mortalidad de la semana anterior y la actual.

## B2.- PORCENTAJE DE POLLAS MUERTAS

Se calcula dividiendo el número de las pollas muertas entre la existencia actual.

## B3.- EXISTENCIA ACTUAL

Es el promedio de la suma de las pollas en 7 días.

## B4.- PESO DE LAS POLLAS

Se pesaban 50 pollas siendo siempre las mismas, esto se hacía cada 7 días reponiendo siempre el número de 50 en caso de muertas.

## A L I M E N T O

## CODIFICACION:

## C1.- KILOS DE ALIMENTO

*s la resultante del promedio de alimento consumido durante una semana.*

## C2.- KILOS DE ALIMENTO ACUMULADO

*Está dada de la suma de los kilos de alimento consumido de las semanas anteriores más la semana actual.*

## C3.- GRAMOS DE ALIMENTO POR POLLA

*Resulta de la división de los kilos de alimento consumido en la semana entre la existencia actual de pollas.*

## NOTA:

*Se les dá del mismo alimento para la caseta automatizada y convencional.*

## D I S C U S I O N

En la caseta automatizada se crían pollas de reposición desde el primer día de nacidas hasta que salen a postura y presenta las siguientes ventajas comparada con la caseta convencional.

- 1.- La construcción de la caseta automatizada está diseñada para evitar la entrada de animales vectores de enfermedades. En la caseta convencional no es posible controlar la existencia de vectores.
- 2.- En la caseta automatizada no se cambian las pollas hasta que salen a postura. En la caseta convencional se hace un cambio a las 6 semanas, esto aumenta el stress en las pollas.
- 3.- En la caseta automatizada hay un encargado. No surte alimento. En la caseta convencional se necesitan dos personas para dar alimento, uno en la caseta de iniciación y el otro en la caseta de desarrollo invirtiendo una gran parte de su trabajo en esta operación.



OFICINA DE  
DIFUSION CIENTIFICA

## C O N C L U S I O N

Analizando los sistemas de crianza para pollas de reposición con los métodos que se llevaron a cabo en las granjas destinadas para el estudio comparativo, se fijó la atención en varios puntos que a nuestro juicio tuvieron interés relevante, tomando en cuenta los siguientes factores:

- A) El número de pollas X  $\pm 2$  de producción en la automatizada fue de 795 cm<sup>2</sup>. y 755 cm<sup>2</sup>. en la convencional.
- B) El peso de las pollas es poco importante comparativamente, fue 1.337 kg. en la automatizada y 1.335 kg. en la convencional.
- C) El porcentaje de mortalidad fue de 4.3 en la automatizada y 6.3 en la convencional.
- D) El consumo de alimento fue de 150.195 kg. en la automatizada y 153.117 kg. en la convencional.
- E) La mano de obra de una persona fue \$ 29.760 en la automatizada y dos personas fue de \$ 59.520 en la convencional.
- F) El costo de producción por polla fue de \$ 57.19 en la automatizada y \$ 61.10 en la convencional.
- G) El porcentaje de utilidad bruta por polla fue de \$ 13.34 en la automatizada y \$ 7.42 en la convencional.
- H) El gasto de inversión fue de 1.000.000 de pesos en la automatizada y 1.284.500 pesos en la convencional.



OFICINA DE  
INVESTIGACIONES VETERINARIAS

## S U M A R I O

Se llevó a cabo una prueba comparativa en dos castas de pollas de reposición durante un lapso de 20 semanas con el objeto de valorar las ventajas existentes entre una automatizada y otra de tipo convencional.

De todos los datos acumulados en las 20 semanas de duración de la prueba pudimos observar que cuantitativamente y porcentualmente el uso de las casetas automáticas acarrea un beneficio económico para el avicultor en lo que se refiere al peso de las pollas, mortalidad y consumo de alimento, - al grado de obtener una utilidad bruta por polla \$ 8.81 en la automatizada y \$ 4.90 en la convencional.



OFICINA DE  
DIFUSION CIENTIFICA.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Agenjo Cecilia Cesar  
Enciclopedia de Avicultura / Cesar Agenjo Cecilia  
Espasa Calpe Año 1964  
P. 491 - 508.
- 2.- Castello J. A.  
Alimentación de las aves / J. A. Castello  
Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura Año 1975  
P. 371 - 399 443 - 453 542 - 559.
- 3.- Castello J. A.  
Manual Práctico de Avicultura / J. A. Castello  
Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura Año 1975  
P. 85 - 95.
- 4.- Card L. E.  
Producción Avícola / L. E. Card  
Acribia Año 1976  
P. 151 - 193.
- 5.- Card L. E.  
Poultry Production / L. E. Card  
Lea Febigen Philadelphia Año 1972  
P. 138 - 180.
- 6.- Ensminger M. E. Producción Avícola / M. E. Ensminger  
Buenos Aires " El Ateneo " Año 1976  
P. 114 - 137.
- 7.- Escamilla L.  
Manual Práctico de Avicultura Moderna / L. Escamilla  
México: Continental S.A. Año 1976  
P. 263 - 284.
- 8.- Giavarini Ida  
Tratado de avicultura / Ida Giavarini  
Omega S.A. Año 1971  
P. 163 - 178 221 - 274.
- 9.- Harman R. C.  
Cría de Gallinas en Jaulas / R. C. Harman  
Hispano Americana Año 1963  
P. 30 - 57 104 - 122.
- 10.- Jull M. A.  
Avicultura / M. A. Jull  
Hispano Americana Año 1962  
P. 238 - 280.

- 11.- Midgley M. M.  
Manual de Técnica Agropecuaria / M. M. Midgley  
Acribia Año 1967  
P. 86 - 120.
- 12.- Orozco Rivas F.  
Diez Temas sobre las Gallinas / F. Orozco Rivas España:  
Ministerio de Agricultura Año 1967  
P. 67 - 100.
- 13.- Orozco Rivas F.  
Las Gallinas / F. Orozco Rivas  
España: Ministerio de Agricultura Año 1967  
P. 23 - 34.
- 14.- Polo Jover F.  
Diez Temas sobre las Gallinas / F. Polo Jover  
España: Ministerio de Agricultura Año 1967  
P. 100 - 125.
- 15.- Portsmoutu J.  
Avicultura Práctica / J. Portsmoutu  
Continental S.A.  
P. 45 - 58 81 - 90.
- 16.- Revista
- Roussel: Consideración sobre la forma de la jaula y la  
densidad de gallinas por jaula para maximizar  
ganancia.
- Avirama: Vol. 1 No. 7 Año 1967. Mes Febrero  
P. 5 - 16.



REVISTA DE  
CIENCIAS CIENTIFICAS