

CAPITULO IV

CONSTRUCCIONES AVICOLAS

INTRODUCCION.

Con relativa frecuencia, aún dentro de los mismos Médicos Veterinarios que prestan Asistencia Técnica a muchos establecimientos avícolas, se escucha la siguiente pregunta: ¿Cuánto cuesta construir un metro cuadrado de galpón?

Sabemos de antemano que analizar dichos costos es difícil debido no solo a la diversidad de materiales empleados sino también porque ellos varían considerablemente de acuerdo a la zona en donde se vayan a situar las construcciones y al presupuesto que se posea.

Consideramos conveniente hacer un análisis de este tipo de costos con la esperanza de que pueda servir de orientación a los profesionales que deben realizar proyectos de inversión, bien para ampliar galpones ya hechos o para construir nuevos.

Hemos tomado como base un galpón de 60 metros de largo por 10 de ancho construído con todos los requisitos que la técnica avícola recomienda: estructura metálica, pisos de cemento, techo adecuado, caballetes de ventilación, etc.

Los precios de los materiales se basan en cotizaciones a la fecha (febrero 19/74) y se ha tomado como modelo dicho galpón porque pertenece a una serie de 8 naves, recientemente construídas, en la granja "El Triángulo", vereda "El Corzo", municipio de Madrid, dedicada al levante de reproductoras de la empresa "Santa Mónica Ltda".

Los precios de los materiales tienen incluidos los respectivos fletes.

Si bien es cierto que no podemos colocar este tipo de construcción como modelo para todo el país si consideramos que pueda servir como prototipo para la Sabana de Bogotá y para todas aquellas zonas de climas fríos y templados.

Para facilitar la conferencia hemos hecho un ordenamiento elaborado de los diferentes pasos a seguir en la construcción del galpón.

Es de suponer que antes de iniciar la construcción el profesional encargado de realizar el Proyecto de Inversión debe haber hecho los análisis respectivos sobre las condiciones del terreno (precio, localización, vecindad a ríos, permeabilidad, características, topográficas, etc.), disponibilidad de agua y luz, vías de comunicación, distancia de los centros de abastecimiento y consumo de pollos, huevos, alimentos o materiales a emplear en la granja, localización de los galpones, construcciones conexas a la explotación, ensanches futuros, etc.

CONSTRUCCION

1o. NIVELES.

Los primero que se debe hacer es el pasar los niveles al terreno seleccionado; para ello se pueden usar mangueras transparentes

o cualquiera otro de los sistemas tradicionales de nivelación.

Es de anotar que hasta donde sea posible se debe emplear tierra para realizar los rellenos del caso para hacer la construcción más económica.

2. CIMENTACION.

- | | |
|---|----------|
| a. Se requiere un total de 900 piedras "media sonja" (6 por metro lineal, incluida las de las culatas y zapatas), a: 2.20 c/u | 1.980.00 |
| b. Murriada con mezcla 3:1 | |
| c. Viga de amarre; para estas operaciones se gastan: | |
| 90 varillas de 3/8 a \$21.00 c/u | 1.890.00 |
| 273 varillas de 1/4 a \$13.00 c/u | 3.549.00 |
| 8 kilos de alambre negro, calibre 18, a \$20. kilo | 160.00 |
| 80 tablas de chapa (25 centímetros de alta por 3 metros de largo) a \$60 la pieza (3 tablas) | 1.620.00 |
| Mezcla: 3:4:1 (arena lavada, triturado, cemento) | |

3. PLANCHA. (Piso de Cemento)

- | | |
|--|----------|
| a. Capa de 30 centímetros de recebo; para 600 metros cuadrados de construcción se van 120 metros cúbicos a razón de 3 metros cúbicos por viaje. 40 viajes a \$120 c/u. | 4.800.00 |
| b. 20 viajes de arena entre lavada y de peña a un promedio de \$300 el viaje | 6.000.00 |
| c. 12 viajes de triturado (gravilla) a \$400 c/u. | 4.800.00 |
| d. 8 toneladas de cemento a \$660 toneladas | 5.280.00 |
| e. 20 listones para dilatación a \$9.00 c/u | 180.00 |
| Mezcla: 3:4:1 (arena lavada, triturado, cemento) | |

Espesor: 8 centímetros
 Desnivel: 6 centímetros hacia los lados (1%)
 Bases para columnas estructura: En concreto
 de 30 x 30 base de piedra y mezcla 2:3:1.

4. MUROS.
 Empleamos bloque prefabricado M-202 de 0.97 x 0.30 x 0.12 se requieren 600 para dejar paredes de 1.20 metros y para las culatas a \$15 c/u 9.000.00
5. ESTRUCTURA METALICA (SAC):
 15 módulos de 4 metros para una longitud de 60 metros por 10 de ancho a \$67 el metro cuadrado 40.200.00
6. PORTON METALICO.
 En una de las culatas se deja un portón metálico de 3 metros de alto por 3,50 que permita la entrada de camiones, valor 8.000.00
7. TECHO (Eternit)
 300 tejas # 6 a \$64.00 c/u 19.200.00
 150 tejas # 8 a \$84.00 c/u 12.600.00
 75 caballetes de ventilación a \$48 c/u 3.600.00
 Las tejas # 8 que forman el alero deben ir aseguradas cada una con dos ganchos de varilla de 1/4
 Longitud de cada gancho: 0.82 metros
 600 ganchos de 0.82 metros dan 492 metros de varilla equivalentes a 82 varillas de 6 metros cada una con un costo de \$13.00 1.066.00
8. MALLA
 Empleamos malla eslabonada en alambre calibre 10 de 1.45 metros de ancho
 120 metros de largo por 1.45 metros igual a 174 metros cuadrados a razón de \$50 el metro 8.700.00

9.	INSTALACIONES DE AGUA.	
	Solo se tiene en cuenta en este estudio las instalaciones internas del galpón (Tubos, llaves, demás accesorios)	600.00
10.	TANQUE INTERNO DE AGUA	
	Un tanque de un metro cúbico	1.200.00
11.	MANO DE OBRA	
	De 600 metros cuadrados a \$35 el metro	21.000.00
12.	IMPREVISTOS	
	Puntilla, combustibles, otros, etc.	1.000.00
13.	CARBURO	
	Para pintar las tejas, muros y culatas, dos canecas de 55 galones c/u a \$200,00	400.00
14.	CORTINAS	
	120 metros de lienzo #40 de 1.45 de ancho a \$13 el metro	1.560.00

NOTA: No se han considerado ni instalaciones eléctricas, ni gas, ni bombas para el agua, como tampoco bodegas ni cuartos para cuidaderos

RESUMEN DE COSTOS

Costo total del galpón (600 metros cuadrados)	158.385,00
Valor del metro cuadrado de construcción	264,00

Consideramos que con instalaciones de gas, luz, bombas para agua, tanques de almacenamiento de agua, arreglo de vías de acceso al galpón, etc el costo de construcción por metro cuadrado puede ser fácilmente de \$300,00 en el actual momento.

Es conveniente tener en cuenta que los precios de los materiales aquí detallados seguramente sufrirán nuevos reajustes derivados por el alza de la gasolina y demás combustibles

AMORTIZACION

Tomamos como base el costo final del metro cuadrado considerando todas las instalaciones completas \$300
 Costo total del galpón \$180.000.00
 Amortización: 10 años
 Amortización anual: \$18.000.00
 Amortización mensual: \$1.500.00
 Amortización por metro cuadrado: \$2,50
 Amortización por pollo de engorde (10 por metro cuadrado) en el mes \$0.25 (Capacidad del galpón 6.000 pollos)
 Amortización mensual por ponedora (5 por metro cuadrado) \$0.50 (Capacidad del galpón 3.000 ponedoras)

EQUIPO PARA POLLO DE ENGORDE

a.	Para la crianza.	
	6 criadoras de gas a \$1.400.00 c/u	8.400.00
	42 láminas metálicas para círculo a \$72 c/u	3.024.00
	60 bebederos para pollito a \$52 c/u	3.120.00
	60 comederos lineales para pollitos a \$23,00 c/u	1.580.00
b.	Para engorde	
	210 comederos tubulares a \$78 c/u	16.380.00
	112 metros de canal para bebederos a \$30 metro	3.360.00
		<hr/>
	Valor total del equipo	35.864.00

Amortización: 5 años
 Amortización anual: \$7.173.00
 Amortización mensual: \$597.00
 Amortización por metro cuadrado: \$0.99
 Amortización por pollo: (10 por metro) \$0.10 (aproximación).

EQUIPO PARA PONEDORAS

Capacidad del galpón 3.000 ponedoras (5 por metro cuadrado)

Suponemos que dichas aves entran al galpón listas a iniciar postura; es decir que fueron compradas ya levantadas.

105 comederos tubulares a \$78 c/u	8.190.00
112 metros de canal para bebedero a \$30 el metro	3.360.00
30 nidos metálicos de 20 huecos c/u a \$800	24.000.00
	<hr/>
Valor total del equipo	35.550.00

Amortización: 5 años

Amortización anual: \$7.110.00

Amortización mensual: \$592,50

Amortización por metro cuadrado: \$0.98

Amortización mensual por gallina: \$0.19

COSTOS AMORTIZACION POR POLLO

Amortización mensual por construcción: \$0.25

Amortización mensual por equipos: \$0.10

Amortización por ciclo (tres meses): \$1.05

COSTOS AMORTIZACION POR PONEDORA

Amortización mensual por construcción: \$0.50

Amortización mensual por equipos: \$0.19

Total 0.69

Calculando un porcentaje promedio anual de un 65% de postura tendríamos que cada huevo por concepto de amortización de galpón y equipos debe cargar un valor de, aproximadamente, CUATRO Y MEDIO CENTAVOS.

/tebg.

Preparado: Por el Departamento Económico y de Asistencia Técnica de las Asociaciones Avícolas.

Colaboración: ICA. Material reimpreso en la Oficina de Educación a Nivel Universitario, Edificio Comunicaciones C.N.I.A. Tibaitatá, para ser entregado a los participantes a los cursos de Asistencia Técnica y Elaboración de Proyectos Avícolas.