

Lema: AGRO

PROYECTO DE GALLINERO PARA 1000 AVES

Autor: D. Emilio Pereda

MEMORIA

GENERALIDADES

Para la explotación industrial de 1.000 gallinas en producción de huevos, hacen falta, además de los gallineros para alojamiento de las aves, locales adecuados para obtener las ponedoras que han de sustituir cada año las bajas por muertes y enfermedades, y las desechadas por la edad, que hace disminuir la puesta.

Así, pues, hemos de calcular qué dimensiones y qué condiciones han de poseer las habitaciones destinadas a la incubación, cría y recría y proporcionarlas a la población avícola que queremos renovar cada año. Hemos de disponer, además del gallinero destinado a las 1.000 ponedoras, otro para las pollas en crecimiento que han de sustituir cada año a las gallinas desechadas.

Además del calor propio de los aparatos de incubación, cría y recría, estos locales han de poseer una temperatura adecuada, para lo cual disponemos la calefacción de los mismos.

Y como el rendimiento y el éxito de una explotación para producción de huevos se basa en la selección de ponedoras, de ahí que los archivos para llevar la genealogía, los cuadros de puesta y la contabilidad comercial requieran una oficina adecuada.

La vigilancia de estas explotaciones campesinas nos ha llevado a disponer, ya que no una vivienda completa, que pudiera salirse fuera del tema de este concurso, por lo menos un dormitorio capaz para dos camas, destinado a las personas encargadas de la explotación.

Por último, los almacenes de piensos y cama para las aves; una pequeña gallera, o jaulas individuales para los gallos empleados en la reproducción; taller para reparación de utensilios (comederos, bebederos, nidales, etcétera). No suponemos embalaje de productos, porque la producción dia-

ria puede suponerse consumida en la localidad o comarca de la explotación; y los parques (dos para cada gallinero), que han de servir para, alternativamente, soltar en uno los animales mientras el otro descansa y se prepara la hierba de nuevo (véase la planta de emplazamiento).

CALCULO DE DIMENSIONES

Ya hemos dicho que la población de un gallinero de ponedoras se ha de renovar todos los años en cantidad suficiente para sustituir a las que sean baja por muerte y enfermedades y las que por su edad hayan sentido disminuir sus cualidades de puesta. Sabido es que después de llevar un año de ponedoras, disminuyen considerablemente el número de huevos anuales, y, basado en esto, hay quien aconseja renovar totalmente cada año la población del gallinero. Nosotros opinamos, conformes con la mayoría, que la mejor cantidad a renovar anualmente es el 50 por 100, y, por tanto, necesitamos disponer cada año de 500 pollas útiles, a punto de poner, para sustituir a 500 gallinas desechadas.

Útiles y a punto de poner quiere decir que son las que quedan una vez desechadas las que no han salido buenas ponedoras y las bajas por muerte natural, cuyo total suele calcularse en el 20 por 100, o sea que necesitamos obtener 650 hembras, aproximadamente.

Pero estas hembras corresponden a otros tantos machos, y, por tanto, necesitamos 1.300 pollitos nacidos útiles, para lo cual se suelen emplear doble número de huevos, o sean 2.600.

Como estos 2.600 huevos los hemos de obtener en noventa días, ya que la incubación debe efectuarse en los meses de enero, febrero y marzo, hace falta producir 30 huevos diarios, para lo cual necesitamos en esta época del año 60 gallinas, que dividiremos en seis grupos de 10 gallinas, con un gallo cada uno. *Luego hacen falta seis parques de reproductoras.*

Como más de ocho días no deben ser almacenados los huevos de incubación, dispondremos de 240 huevos cada ocho días; y como la incubación dura tres veces este período, *harán falta tres máquinas incubadoras capaces cada una para 240 huevos.* (Véase el gráfico de funcionamiento de las tres incubadoras.)

De esta manera obtendremos 120 pollas útiles, que pasan al departamento de criadoras de baterías de bandejas.

Cada piso de batería no admite más que 100 polluelos recién nacidos, y muchos menos a las tres semanas de cría; de modo que dispondremos dos pisos por cada grupo, y como dura tres semanas, necesitamos seis pisos.

En la práctica, como los pisos aislados no se pueden comprar, habrá que emplear dos criadoras de cuatro pisos de las de un metro cuadrado de superficie, y así se trabajaría con más desahogo y seguridad. *Estas máquinas se adaptan bien a una habitación, como la nuestra, de 3,50 × 4 metros.*

La recría necesita 6 ó 7 metros cuadrados por cada campana con un

grupo de 120 pollitos; y como son cinco semanas de duración, harán falta cinco instalaciones en local con calefacción, y separados por edades.

Se supone que al llegar la cría a esta altura serán separados y vendidos los machos, y las 500 pollas en crecimiento necesitan un gallinero a razón de cuatro gallinas por metro cuadrado, o sean 125 metros cuadrados, que, como disponemos gallineros de cuatro metros de ancho, necesitamos 30 metros de fachada.

Antes hemos deducido seis lotes de reproductores, para los que utilizamos los mismos apartados de las criadoras de campana y uno más. En ellos retiramos las criadoras y colocamos nidales registradores, comederos, etcétera; cada uno tiene su parque independiente, y la densidad no llega a dos gallinas por metro cuadrado.

EL GALLINERO

Capacidad.—Esta es la construcción eje y alma de la explotación. No hace muchos años que triunfó la teoría de fundir el dormitorio y el cobertizo en una sola pieza, que por esta misma causa ha de tener más extensión superficial que la indispensable para pasar la noche, pues ha de servir de estancia durante el día en épocas desapacibles o en días lluviosos, tan frecuentes en el norte de España.

No adoptamos la densidad de población avícola de dos gallinas por metro cuadrado, como aconseja Bruno Dürigen y el mismo Castelló; pero mucho menos la excesiva y corriente en las granjas españolas, y creemos la más conveniente la de 3,33 gallinas por metro cuadrado, de acuerdo con D. Ramón J. Crespo. Esto equivale a 300 metros cuadrados por 1.000 gallinas; y como por las razones de soleamiento, que vamos a ver, no queremos que pase la profundidad del gallinero de cuatro metros, esto nos da una longitud de 75 metros. En cambio, para el gallinero de pollas en crecimiento admitimos cuatro por metro cuadrado.

SOLEAMIENTO

Dado el poder bactericida del sol, y los enemigos que son los parásitos, que diezman los gallineros, de la luz, se comprende la importancia del soleamiento, sobre todo en las regiones nubosas del norte de España, para donde destinamos estas construcciones. Desde luego, la orientación ideal es la del Mediodía; es decir, con la fachada principal, donde se abren los amplios ventanales, situada al sur del edificio. Es recomendable, y así lo hemos proyectado, variarle un poco hacia el saliente, por dos razones: primera, porque al facilitar la entrada de la luz del amanecer, se hacen las aves madrugadoras, habiéndose observado que las que antes abandonan los aseladeros (que son también las que más tarde se cobijan al anochecer) son las mejores ponedoras; y segunda, por defender la fachada principal del calor sofocante de la puesta del sol en el verano.

Veamos cuál es el tipo de construcción que en esquema o en su posición de conjunto recoge en su interior mayor cantidad de sol.

Para este estudio del soleamiento utilizaremos los rayos solares que a mediodía tienen mayor y menor inclinación en el transcurso del año, y que corresponden a los solsticios de verano (22 de junio) y de invierno (22 de diciembre), y que en esas latitudes forman ángulos de $70^{\circ} 30'$ y $23^{\circ} 30'$, respectivamente.

Los gráficos adjuntos muestran la superioridad del tipo adoptado por nosotros.

Dejamos un alto antepecho de 1,50 metros para formar una zona de penumbra donde colocar los nidales registradores.

También puede verse que el alero impide la entrada del sol al mediodía, y en verano, sin que por eso pierda la sanidad, pues también la luz difusa, sobre todo la intensa de dichos días, tiene gran poder bactericida.

VENTILACION

A la instalación de ventilación, cada vez de más importancia en los gallineros modernos, y en experiencias realizadas con lotes de gallinas alojadas con un buen sistema de ventilación, y otras en circunstancias ordinarias, se ha podido comprobar el aumento de producción en el número y peso de los huevos de las primeras. La ventilación ha de reunir varias condiciones. Primera: Que sea cruzada y el aire recorra el mayor camino posible, cruzando en diagonal la habitación; y si la toma se hace por la parte inferior de una de las paredes, la salida sea por la parte superior de la pared de enfrente. Segunda: Que no produzca corrientes sensibles; es decir, que el volumen por hora renovado no sea superior a tres veces el de la habitación, ni tenga velocidad excesiva en las bocas de entrada; y una tercera, en nuestro caso, y es: Que su instalación y entretenimiento sea económico y su funcionamiento sencillo. Esta tercera condición nos obliga a adoptar el procedimiento natural, es decir, el efectuado mediante la apertura de huecos convenientemente dispuestos en sus fachadas, sin la introducción de mecanismo alguno mecánico.

La ventilación cruzada la efectuamos en el modelo adoptado haciendo las bocas de entrada a la altura de 0,55 sobre el piso, y la salida por los montantes, en la parte superior de las ventanas. Estas bocas de entrada son alargadas en el sentido horizontal y abocinadas en el espesor del muro, como indican los gráficos que acompañan esta Memoria, para que al aumentar bruscamente la sección, sufra la corriente de aire una pérdida de carga considerable que haga disminuir la velocidad, hasta el punto de hacerse difícil, en experiencias efectuadas, apagar una bujía situada al otro lado inyectando una fuerte corriente de aire.

La altura a que están situadas hace que no influya el aire directamente sobre las gallinas que se hallen en el suelo, y las baldas colectoras del excremento defienden también a las que de noche estén albergadas en los aseladeros. Por último, estas bocas, en número de una por cada cien galli-

nas, llevan una puerta corredera para poder graduar la abertura necesaria para una buena ventilación, sin corriente.

La forma misma de la sección del gallinero y la unión del cielo raso de cañizo con la parte superior del montante facilita la expulsión del aire caliente y viciado, que, como se sabe, se aloja en las zonas más altas de la habitación.

La ventilación por chimeneas da en este caso pocos resultados, pues por ser construcciones horizontales y tener estos conductos poca altura, introducen poca carga, y serían necesarias gran número de ellas.

Calefacción.—La práctica ha demostrado que las gallinas alojadas sin calefacción son doblemente resistentes a las enfermedades y se crían más robustas y fuertes. En Alemania, con 30° bajo cero de temperatura exterior, se mantienen las gallinas sin calefacción. El calor animal desprendido, a causa de su activo metabolismo, hará que no descienda la temperatura por bajo de cero grados en las noches más crudas de invierno.

En el clima del norte de España, ya que no se construyan los gallineros abiertos por su frente al exterior, como sucede en Levante y Baleares, debe tener gran superficie de ventanales y unos montantes superiores continuamente abiertos. Para evitar la transmisión de calor a través de los materiales se emplea una capa de cinco a diez centímetros de espesor, de paja, en el suelo; los muros, de suficiente espesor, o de dos paredes de ladrillo con cámara de aire intermedia, o bloques huecos de hormigón. En el techo también se forma una cámara de aire entre el material de tejar y el cielo raso de cañizo.

Aislamiento de la humedad.—Gran importancia tiene este cuidado, pues, como dice Bruno Dürigen en su excelente tratado de Avicultura, “de todas las circunstancias desfavorables en que puede hallarse una gallina, la peor es la de una casa húmeda y sombría”. Se debe construir una plataforma elevada unos 0,20 metros sobre el suelo. Las fachadas deben ir enfoscadas con cemento, contra el agua de las lluvias.

Higiene interior.—El blanqueo con lechada de cal es el método más económico e higiénico de pintar, pues la cal es un desinfectante poderoso, y mejor aun mezclado con hipoclorito de cal; deben redondearse todos los rincones, para facilitar la limpieza. El piso, de cemento, lleva una ligera pendiente hacia una reguera para en un día determinado hacer una enérgica limpieza.

Instalación.—Disponemos los nidales registradores de tal forma que a 100 gallinas correspondan 30 nidos, o sea 300 nidos a lo largo del gallinero, en la zona penumbreada antedicha, yendo algunos en dos filas superpuestas.

Comederos.—Una tolva por cada 100 bebederos y baño de ceniza, todo ello de cinc, según los modelos generalizados.

Los aseladeros a un metro sobre el suelo, protegidos por los aisladores de petróleo contra los parásitos, y debajo de ellos las tablas colectoras del excremento, que cada día pueden sacarse para limpiarlas al exterior.

Las aves tienen pequeñas puertas de salida y aproximadamente una por cada ciento.

En la parte más alta del techo disponemos los reflectores extensivos en número de uno de 100 vatios por cada tres metros, destinados, en comunicación con un reóstato, a aumentar la puesta en invierno.

Construcción económica.—La forma adoptada no sólo resuelve el solemiento, ventilación, etc., sino que es también la más económica, pues el tejado a una sola agua es el más fácil de construir.

Los muros de bloques huecos de cemento, que admiten una mezcla muy pobre debido a la escasa carga que soportan, el piso de hormigón en masa y la cubierta de uralita.

EMPLAZAMIENTO Y AGRUPACION

La instalación en un solo gallinero, sobre ser más económico, facilita la limpieza y vigilancia, y es más fácil adoptar la división en parques. Este procedimiento es el más corriente en las grandes explotaciones, donde solamente suele haber una raza y un tipo de gallina.

Los parques, como en esas regiones han de suponerse cubiertos de hierba, calcularemos su extensión de cinco metros cuadrados por gallina, y ya hemos dicho cómo se utilizan, situando uno en la parte anterior y otro en la posterior del gallinero.

El edificio central, con todos los servicios complementarios, tiene acceso directo desde el camino, y una vez en él, la comunicación con los gallineros y los cuatro parques, así como con los servicios del interior, es fácilmente realizable, y siempre bajo techado.

SALA DE INCUBACION

Del conveniente estudio y disposición de estas salas depende en gran parte el éxito o fracaso de toda la explotación.

Requiere la habitación donde instalemos las incubadoras un gran aislamiento de ruidos y vibraciones, y una permanencia regular y constante en una temperatura (aproximadamente 22°) y un grado de humedad también determinado. Todas estas condiciones donde mejor se realizan es en cámaras subterráneas o en semisótanos, donde nosotros instalamos las tres incubadoras en una habitación proporcionada a dichas máquinas.

La ventilación ha de ser perfecta, pero sin corrientes; para eso, las hojas de las ventanas se dispondrán en paralela, de forma que el aire no entre directamente.

Estas condiciones requieren también la entrada a la sala por medio de un vestíbulo o antesala que la aisle del exterior.

La caldera de calefacción conviene que no sólo tenga un tiro excelente, sino que se encuentre en un local completamente aislado del anterior y con ventilación directa.

Muchas de estas condiciones ya eran practicadas por los antiguos egip-

cios con sus cámaras subterráneas de incubación o *mamals*, que todavía se emplean en dicho país, incubando muchos miles de huevos con éxito satisfactorio, comparable al de las modernas máquinas incubadoras, a pesar del atraso técnico de aquellas épocas, en que habían de regular la temperatura según la sensación cutánea percibida por el operador, temperatura que conseguían mediante la combustión de estiércol de camello.

La luz natural no es necesaria, y debe evitarse la acción directa de los rayos solares en estas habitaciones, orientándolas al Norte o por medio de cortinas. En nuestro caso, el pórtico situado en la fachada principal aísla las ventanas de dichos efectos.

CAMARA DE CRIA EN BATERIAS

Debe reunir condiciones análogas, requiriendo temperaturas y humedad adecuada, escasez de luz y aislamiento del exterior y buena ventilación, condiciones que creemos fáciles de cumplir con nuestro proyecto.

ALMACENES

Para los efectos de almacén, y calculando piensos para un mes, hace falta tener sitio suficiente para 3.000 kilogramos, dividido en compartimientos, en proporción con las mezclas que se den a las aves. Nosotros disponemos, además, la planta de buhardillas de la casa central para paja y almacén.

INSTALACION DE AGUA

Dada la ambigüedad del emplazamiento y la indeterminación de los datos para la captura de agua, tan necesaria para la limpieza y surtido de los bebederos, hemos supuesto la posibilidad de conducir una corriente a lo largo de las fachadas de los gallineros por medio de un conductor descubierta que facilite la bebida del agua pura. Esta es la solución ideal que, desde el punto de vista higiénico y económico, pues ahorra mucha mano de obra, debe procurarse. Si esto no fuese posible, admitimos la construcción de un pozo en el lugar marcado en la planta de emplazamiento, punto céntrico y de fácil acceso.

INSTALACION ELECTRICA

Hemos supuesto la posibilidad del suministro comercial del fluido eléctrico necesario para la iluminación de la casita central y de los reflectores que, en número de 24, se instalan en el gallinero de ponedoras para intensificar la puesta invernal, produciéndoles la impresión de un amanecer artificial y lento, graduando la intensidad por medio de un reóstato.

ESTERCOLERO

La gallinaza produce un estiércol de alta calidad, que es lógico aprovechar con la construcción de un estercolero. Este puede situarse en cualquiera de los ángulos más alejados en los parques, con la precaución de dificultar que los vientos reinantes lleven las emanaciones en dirección del gallinero.

Se calcula la producción por gallina al año de cinco a seis kilogramos de estiércol, o sea que en nuestro caso tendríamos 6.000 kilogramos al año; pero el estercolero puede tener capacidad para seis meses, y entonces vemos la poca extensión que ocupa. También se estudiarán las corrientes subterráneas, para que no contaminen las aguas utilizadas para la bebida.

Madrid, diciembre de 1932.

MEDICIONES

DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
		DIMENSIONES			CUBICAS	
		Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
Vaciado de zanjas para cimientos:	2	9,00	0,70	1,00	12,600	
En casa central	2	6,70	0,70	1,00	9,380	
						<u>21,980 m.³</u>
En pilares del porche	4	0,70	0,60	1,00	1,440	
						<u>1,400 m.³</u>
Vaciado en sótano	1	4,80	9,00	1,50	64,800	
						<u>64,800 m.³</u>
Vaciado de zanjas en gallineros	2	30,50	0,45	0,50	13,725	
	2	75,50	0,45	0,50	33,975	
	4	4,70	0,45	0,50	4,230	
						<u>51,930 m.³</u>
ALBAÑILERIA						
Vaciado de zanjas con hormigón de cascote. (La misma medición que el vaciado.)	"	"	"	"	"	<u>140,150 m.³</u>
Fábrica de mampostería ordinaria con cemento en sótano	1	9,00	0,56	1,20	6,048	
						<u>6,048 m.³</u>
Fábrica de mampostería con cemento en muros	2	9,00	0,50	5,70	51,300	
	2	5,70	0,50	5,70	32,490	
<i>Suma</i>						<u>83,790</u>
Descuento de huecos en sótanos	4	1,15	0,50	0,70	1,610	
	1	0,90	0,50	0,70	0,315	
	2	0,70	0,50	0,70	0,490	
Principal, puertaventana	1	1,70	0,50	2,20	1,320	
	4	1,15	0,50	1,60	3,680	
	3	0,50	0,50	1,60	2,160	
	1	0,70	0,50	1,10	0,385	
<i>Suma a descontar</i>						<u>9,660</u>
						<u>73,830 m.³</u>

DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
		DIMENSIONES			CUBICAS	
		Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Fábrica de bloques de cemento en gallineros (0,25)	1	30,30	"	1,70	51,51	
	1	75,30	"	1,70	128,01	
	1	30,30	"	1,40	42,42	
	1	75,30	"	1,40	105,42	
	4	2,75	"	4,60	50,60	
<i>Suma</i>						<u>377,93</u>
Descuentos de hueco	2	0,80	"	1,90	3,04	
	17	0,25	"	0,30	1,23	
<i>Suma</i>						<u>4,32</u>
						<u>373,64 m.³</u>
Tabique sencillo guarnecido y blan- queado:						
En sótanos	1	4,60	"	2,50	11,50	
	1	2,20	"	2,50	5,50	
	1	1,40	"	2,50	3,50	
	1	4,80	"	2,50	11,50	
En principal	2	5,70	"	2,80	31,92	
	1	3,20	"	2,80	8,96	
	1	2,50	"	2,80	7,00	
En criaderos de gallinero	2	2,60	"	4,00	20,80	
						<u>100,68 m.³</u>
Cielos rasos de cañizo guarnecidos y blanqueados	1	7,90	5,70	"	44,46	
	1	7,90	5,70	"	44,46	
	1	29,20	4,50	"	133,65	
	1	74,70	4,50	"	336,15	
<i>Suma</i>						<u>558,72</u>
Descuento de huecos de escalera ...	2	2,00	3,00	"	12,00	
<i>Suma</i>						<u>12,00</u>
						<u>546,72 m.³</u>
Piso continuo de hormigón y bruñi- do de cemento:						
En vivienda	1	8,00	5,70	"	45,60	
En porche	1	9,00	2,20	"	19,80	
En gallinero	1	29,70	4,00	"	118,80	
	1	74,70	4,00	"	298,80	
						<u>483,00 m.³</u>

DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
		DIMENSIONES			CUBICAS	
		Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Guarnecidos y blanqueos interiores con cal:						
Vivienda	2	9,00	"	5,70	102,80	
	2	5,70	"	5,70	64,98	
En gallinero	1	30,30	"	1,70	51,51	
	1	75,30	"	1,70	128,01	
	1	30,30	"	1,40	42,42	
	1	75,30	"	1,40	105,42	
	4	2,75	"	4,60	50,60	
						<u>545,54 m.²</u>
Enfoscado de cemento en casa cen-	2	9,00	"	5,70	102,80	
tral	2	5,70	"	5,70	64,98	
						<u>167,58 m.²</u>
Revoco de cal	2	9,00	"	5,70	102,80	
	2	5,70	"	5,70	64,98	
	1	30,30	"	1,70	51,51	
	1	75,30	"	1,70	128,01	
	1	30,30	"	1,40	42,42	
	1	75,30	"	1,40	105,42	
	4	2,75	"	4,60	50,60	
						<u>545,54 m.²</u>
CARPINTERIA DE ARMAR						
En ples derechos	2	7,50	"	"	15,00	
	4	5,00	"	"	20,00	
						<u>35,00 m.²</u>
Carreras en gallinero y porche	1	9,00	"	"	9,00	
	1	30,30	"	"	30,30	
	1	75,30	"	"	75,30	
						<u>114,60 m.²</u>
Entramado de madera en pisos	2	8,00	5,70	"	91,20	
						<u>91,20 m.²</u>
Armadura de cubierta en casa cen-	2	9,20	5,00	"	92,00	
tral						<u>92,00 m.²</u>
Armadura de cubierta en gallinero...	1	30,70	6,30	"	193,41	
	1	75,70	6,30	"	476,91	
						<u>760,32 m.²</u>

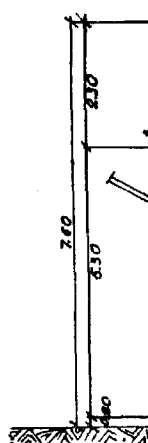
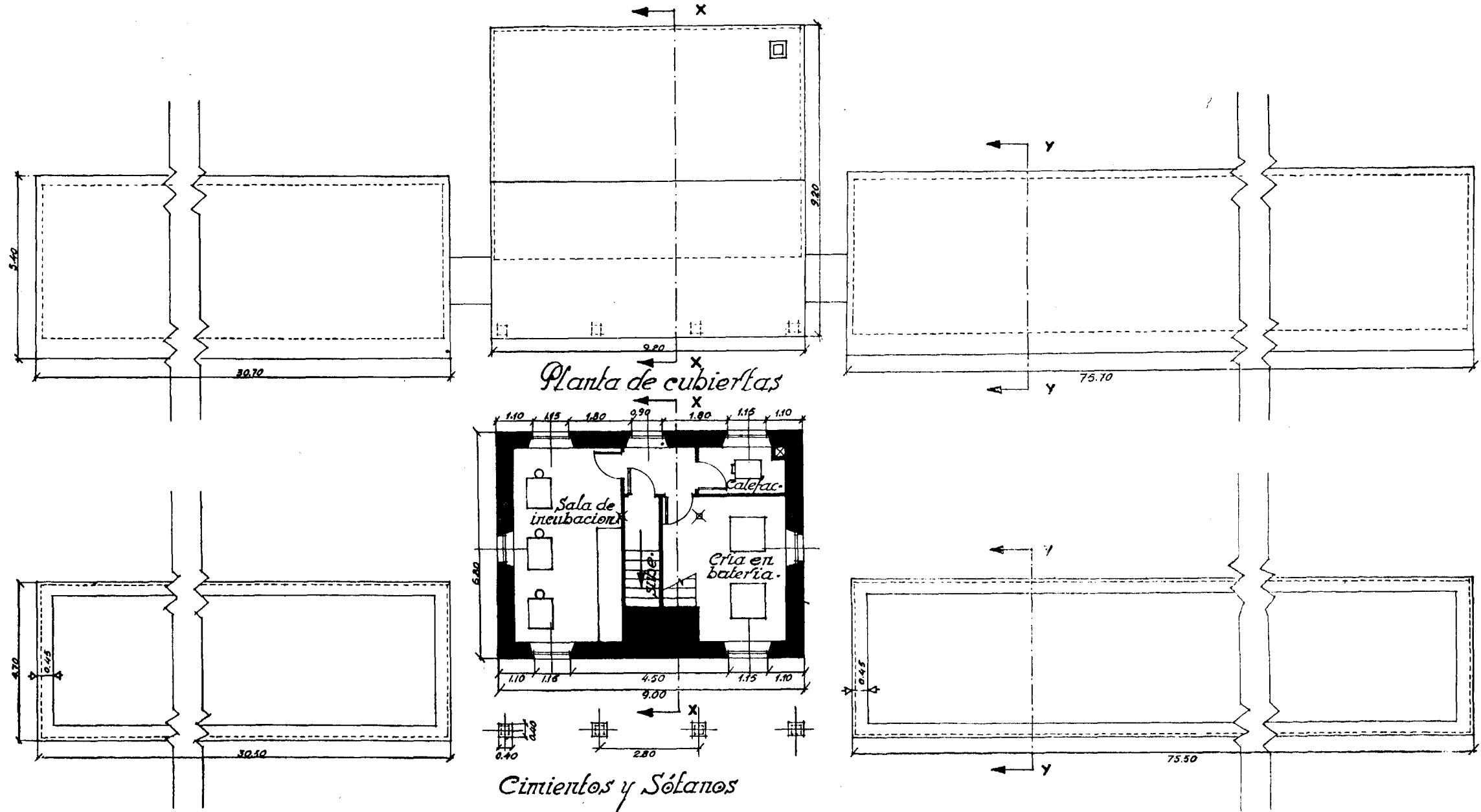
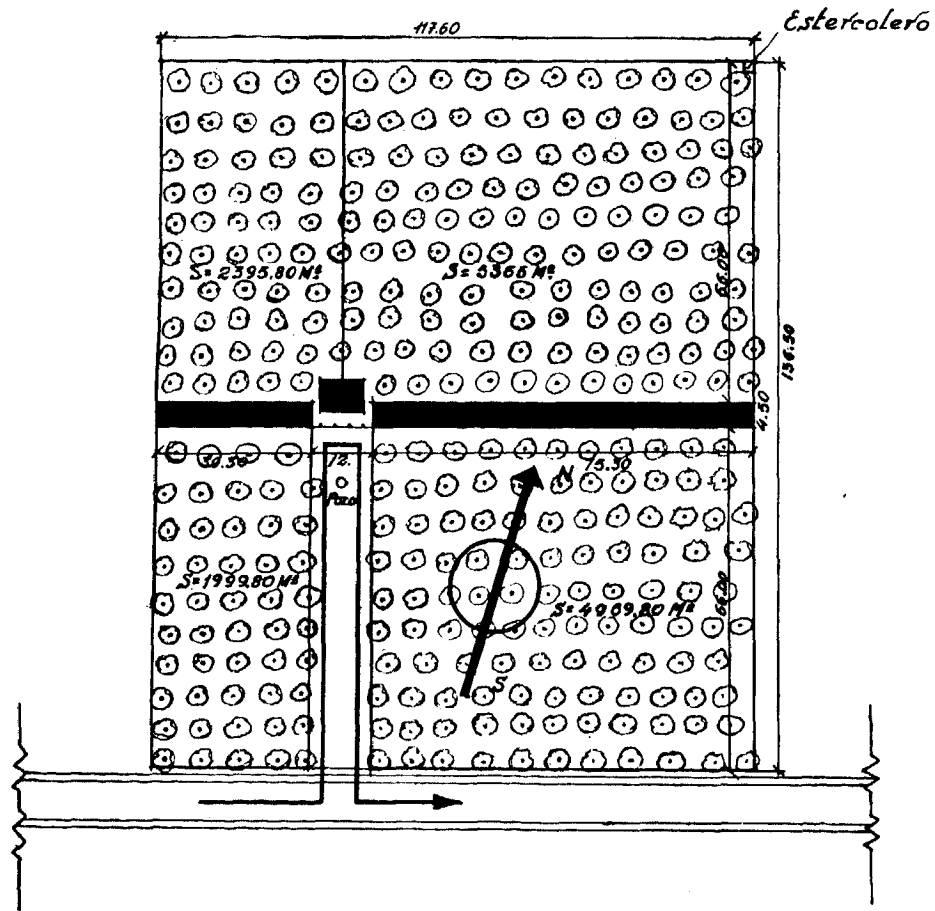
DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Numero de partes iguales	UNIDADES				
		DIMENSIONES			CUBICAS	
		Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Entarimado de piso en casa central...	2	8,00	5,70	"	91,20	
Descuento hueco escalera	2	2,00	3,00	"	12,00	
						<u>79,20 m.²</u>
Escalera de madera armada sobre zancas	2	2,00	1,00	"	4,00	
	2	3,00	1,00	"	3,00	
						<u>10,00 m.²</u>
Mesilla de madera	1	2,00	1,00	"	2,00	
						<u>2,00 m.²</u>
Carpintería de taller: puerta de en- trada	1	1,20	"	2,20	2,64	
						<u>2,64 m.²</u>
Carpintería exterior	4	1,15	"	0,70	3,22	
	1	0,90	"	0,70	0,63	
	2	0,70	"	0,70	0,98	
	4	1,15	"	1,60	7,33	
	3	0,90	"	1,60	4,32	
	1	0,70	"	1,10	0,77	
						<u>17,28 m.²</u>
Postigos interiores	7	0,80	"	2,00	11,20	
	2	0,80	"	2,00	3,20	
	2	0,80	"	2,00	3,20	
						<u>17,60 m.²</u>
Vidrieras corridas de madera en fa- chada principal de gallineros	1	29,80	"	2,20	65,56	
	1	74,60	"	2,20	164,12	
						<u>229,68 m.²</u>
Cristal sencillo en carpintería exte- rior (el 80 por 100 de la carpinte- ría)	"	"	"	"	"	<u>13,82 m.²</u>
Cubierta de plancha de uralita:						
En vivienda	2	9,20	5,25	"	96,80	
En gallineros	1	30,70	5,40	"	165,78	
	1	75,70	5,40	"	408,78	
						<u>671,16 m.²</u>
Pintura al óleo en carpintería (doble número de metros que el total de toda la carpintería)	"	"	"	"	"	<u>534,40 m.²</u>

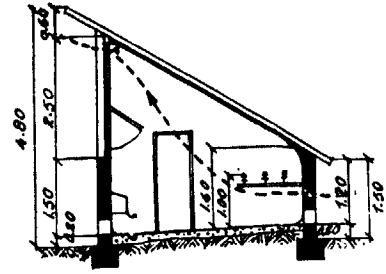
PRESUPUESTO

Número de unidades	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	Precio de la unidad	Importe — Pesetas
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
21,980 m. ³	De vaciado de zanjas para cimientos en nave central	1,20	26,38
1,440 m. ³	De ídem id. en pilares del porche	1,50	2,16
64,800 m. ³	De ídem id. en vaciado de sótanos	0,75	48,60
51,930 m. ³	De ídem id. en zanjas de gallineros	1,20	62,32
ALBAÑILERIA			
140,150 m. ³	De macizado de zanjas con hormigón de cascote.	21,00	2.943,15
6,048 m. ³	De fábrica de mampostería ordinaria con cemento en sótanos	25,00	151,20
73,330 m. ³	De ídem id. en muros	25,00	1.845,75
373,54 m. ²	De fábrica con bloques de cemento en gallineros.	12,00	4.483,68
100,68 m. ²	De tabique sencillo, guarnecido y blanqueado.....	7,00	704,78
548,72 m. ²	De cielo raso de cañizo, guarnecido y blanqueado.	1,60	874,75
483,00 m. ²	De piso continuo de hormigón bruñido de cemento.	7,00	3.381,00
545,54 m. ²	De guarnecido y blanqueos interiores	3,00	1.636,62
167,58 m. ²	De enfoscados con cemento en casa central.....	2,50	418,95
515,54 m. ²	De revoco a la cal	1,80	981,97
CARPINTERIA DE ARMAR			
35,00 m/1	En pies derechos	10,00	350,00
114,60 m/1	De carreras en gallineros y porche	10,00	1.146,00
91,20 m. ²	De entarimado de madera en pisos	15,00	1.368,00
92,00 m. ²	De armadura de cubierta en casa central	15,00	1.380,00
670,32 m. ²	De ídem id. en gallinero	11,00	7.373,52
78,20 m. ²	De entarimado de piso en casa central	7,00	554,40
10,00 m. ²	De escalera de madera, armada sobre zancas	25,00	250,00
2,00 m. ²	De mesilla de madera	7,00	14,00
2,64 m. ²	De carpintería de taller en puerta de entrada.....	30,00	79,20
17,28 m. ²	De ídem id. en exterior	25,00	432,00
17,00 m. ²	De ídem id. en postigos interiores	28,00	492,80
223,63 m. ²	De vidrieras corridas de madera en fachada principal de gallineros	40,00	9.187,20
13,82 m. ²	De cristal sencillo en carpintería exterior	9,00	124,38
671,16 m. ²	De cubierta de plancha de uralita en vivienda y gallineros	8,00	5.369,28
534,40 m. ²	De pintura al óleo en carpintería	2,50	1.336,00
TOTAL			37.830,87

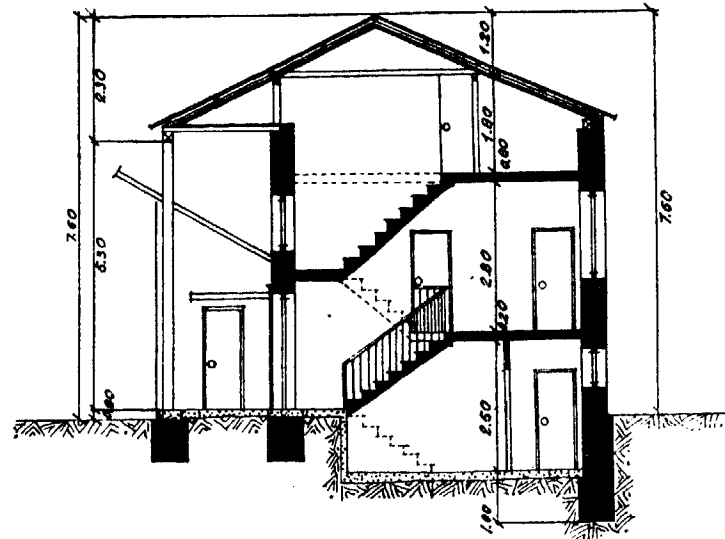
PROYECTO DE GALLINERO PARA 1.000 AVES

LEMA:
A G R O

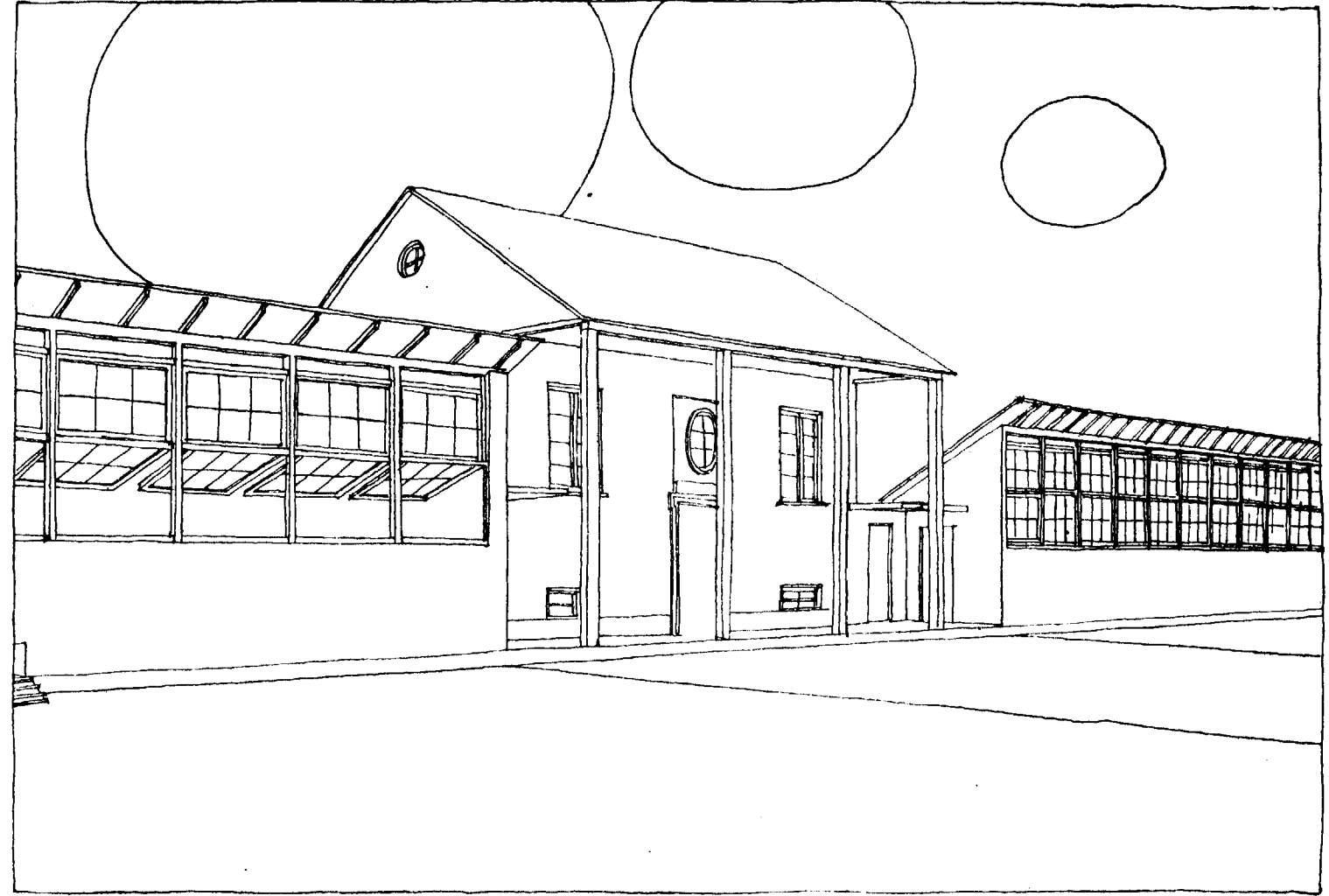




Sección Y-Y

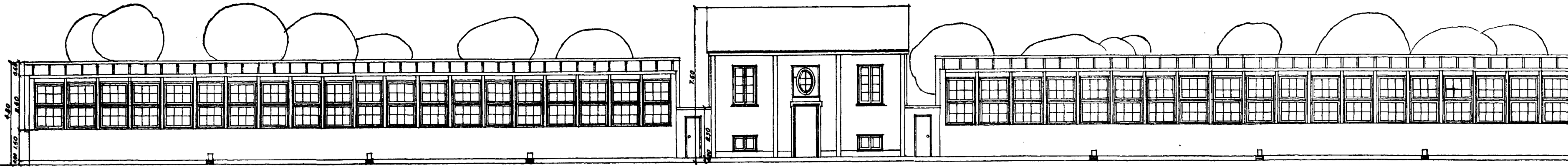


Sección X-X

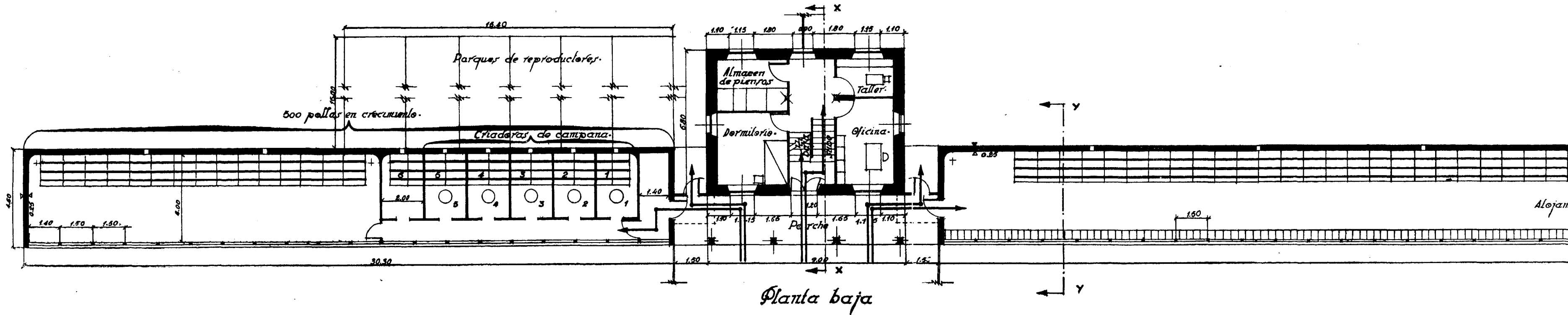


PROYECTO DE GALLINERO PARA 1.000 AVES

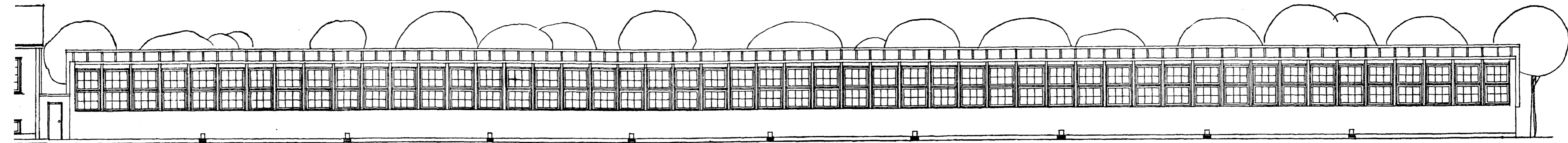
LEMA:
AGRO



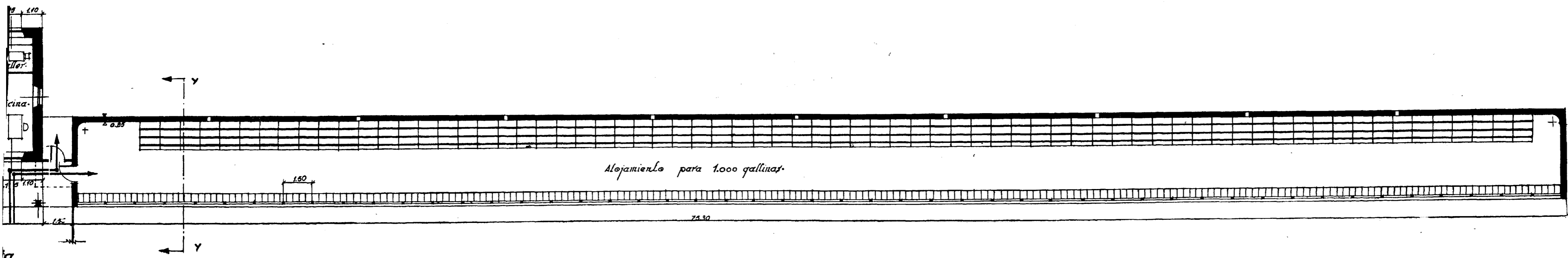
Fachada principal



Planta baja



1/



2/

