

# POULTRY RESEARCH FARMS

---

## GRANJAS EXPERIMENTALES de AVICULTURA

[www.PoultryResearch.com](http://www.PoultryResearch.com)



Report of facilities  
and Experimental Trials



Informe de instalaciones y  
pruebas experimentales



**REAL ESCUELA DE AVICULTURA**

Plana del Paraíso, 14

08350 ARENYS DE MAR (Barcelona)

Tel +34 93 792 11 37 • Fax +34 93 792 15 37

E-mail: [jacastello@avicultura.com](mailto:jacastello@avicultura.com)

[www.avicultura.com](http://www.avicultura.com)



# Informe de instalaciones y pruebas experimentales

## Report of Facilities and Experimental Trials

Indice	Index	Página/Page
<b>1. La granja experimental avícola: Introducción</b>	<b>1. The poultry experimental farm: Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2. Instalaciones</b>	<b>2. Facilities</b>	
2.1. Nave polivalente «Combi»	2.1. «Combi» unit	4
2.2. Broilers sobre yacija	2.2. Unit for broilers on litter	4
2.3. Broilers en batería	2.3. Unit for broilers in battery	4
2.4. Gallinas en batería	2.4. Unit for Laying Hens	5
2.5. Conejos en engorde	2.5. Growing Rabbits Unit	5
<b>3. Posibilidades que se ofrecen</b>	<b>3. Possibilities available</b>	
3.1. Broilers	3.1. Broilers	6
3.2. Gallinas en batería	3.2. Layers in batteries	6
3.3. Nave polivalente «Combi»	3.3. «Combi» unit	7
3.4. Conejos	3.4. Rabbits	7
<b>4. Experiencias ya realizadas</b>	<b>4. Experiments performed in the past</b>	
4.1. Ensayos con pollos de engorde, tanto en yacija como en batería	4.1. Trials with broilers, on litter or in batteries	7
4.2. En la nave «Combi» y en las baterías de gallinas de puesta	4.2. Trials in the unit «Combi» and with laying hens	8
4.3. En el conejar de engorde	4.3. At the Rabbit Unit	8
<b>5. Bases de las pruebas</b>	<b>5. Basis for reseach trials</b>	
5.1. Condiciones generales	5.1. General conditions	9
5.2. Contratación y liquidación	5.2. Contrat and payment	10
5.3. Garantías	5.3. Warranty	10
5.4. Informes	5.4. Reports	10

## 1. La granja experimental: Introducción

Fundada en 1896, la *Real Escuela de Avicultura* ha desarrollado desde entonces una labor de formación de nuevos profesionales y a la vez una labor divulgativa a través de las publicaciones *SELECCIONES AVICOLAS* y *CUNICULTURA* y la edición de numerosas obras sobre estas materias.

La Real Escuela de Avicultura siempre ha sido consciente de la capital importancia que la Investigación y el Desarrollo tiene para el progreso del sector y la competitividad de las empresas implicadas. Por ello, desde hace 38 años dispone de una granja experimental, en la cual se desarrollan permanentemente experiencias y trabajos de investigación para empresas del ámbito avícola, permitiendo a las mismas desarrollar nuevos productos, sistemas de trabajo o líneas de investigación que han resultado claves para su progreso.

La granja cuenta con unas naves modernas, variadas y adaptables, con personal preparado en el manejo de lotes experimentales, así como técnicos especializados, permanentemente localizables a pie de granja, para el desarrollo de las experiencias.

Todo ello, junto con el rigor y confidencialidad que la caracteriza, hacen que la Real Escuela de Avicultura sea una opción segura y fiable para llevar a cabo las experiencias que una empresa precisa para:

- Hacer ensayos antes de comercializar un nuevo producto.
- Desarrollar nuevos productos (aditivos, promotores de crecimiento, etc).
- Comparar sus productos con los de la competencia.
- Comprobar la idoneidad de diferentes opciones, en función del sistema de manejo para aconsejar mejor a sus clientes.
- Estudios sobre LMR

Sin necesidad de una gran inversión y sin riesgo, podemos realizar experiencias más o menos extensas en función de las necesidades de cada empresa.

En definitiva, una empresa puede beneficiarse de nuestras instalaciones con la seguridad de un control permanente durante la experiencia y bajo la **supervisión directa** del equipo de Veterinarios, Agrónomos y técnicos de la Real Escuela de Avicultura.

Un reconocimiento de la granja, por parte de la Generalitat de Catalunya, como **«Centro de Cría, Suministro y Usuario de Animales de Experimentación»** (Registro N° B9900045) , avala oficialmente el tipo de experimentación que se lleva a cabo en el mismo.

## 1. The poultry experimental: Introduction

Founded in 1896, the Real Escuela de Avicultura (Royal School of Poultry) has devoted more than 100 years to training of poultry business professionals, as well as publishing the trade magazines "SELECCIONES AVICOLAS" and "CUNICULTURA" (Poultry Digest and Rabbit Breeding) and the edition of books on these topics.

The School has always been very sensible to the extreme importance of Research and Development in the progress of poultry industry. Therefore, during the last 38 years has been running industry related research projects for leading poultry industries at its own Experimental Farm. These projects have strongly influenced the launch of new products and/or the development of most advanced production systems, all of them key to the progress of the poultry industry.

The Experimental Farm premises, which included several modern buildings, can easily be adapted to the different requirements involved in running each trial. Qualified staff ensure the most appropriate animal management for research and specially skilled technicians are always on site to assure the optimal levels of development of each trial.

The School, due to its proven experience, ensures the highest commitment and accuracy to potential clients, becoming the ideal choice for a wide range of poultry research studies such as:

- New product pre-test prior to the commercial launching.
- New product development (additives, growth promoters, etc.)
- Product comparison vs. competitors ones.
- Option suitability test, regarding different husbandry methods.
- Studies on MRL.

With no need for a big investment or a high risk, we can run different type of trials, adapted to the requirements of each company.

In summary, we offer a scientific and professional environment in safe premises with permanent and **direct supervision** of our team of Veterinarians, Agriculture Engineers and Technicians of the Royal School of Poultry.

*The acknowledgement of the farm, by the Generalitat de Catalunya (the Catalan Autonomous Government) as a «Center of Breeding, Supply and User of Experimental Animals» (Register No B9900045), endorses officially the kind of trials being conducted.*



## 2. Instalaciones

### 2.1. Nave polivalente "Combi"

Es la más polivalente y sofisticada de las instalaciones experimentales de que se dispone, pues puede utilizarse para la explotación de broilers, pollitas en recría, reproductores y ponedoras.

Se trata de una nave de 16 x 5 m, dividida en 5 departamentos de 2,7 x 4 m, un pasillo de servicio a todos ellos y un almacén.

Cada departamento es de ventilación forzada, por depresión. En verano el aire de entrada pasa por unos paneles húmedos para reducir su temperatura, controlándose la de cada departamento de forma independiente por medio de termostato. La calefacción es eléctrica y la iluminación artificial, controlándose por separado el fotoperíodo de cada departamento.

La capacidad de la nave en total es de 800 broilers, o bien de 400 pollitas hasta 17-18 semanas, o bien 250 reproductores pesados.

### 2.2. Broilers sobre yacija

Se trata de una nave prefabricada de 12 x 21,2 m.

Los animales se reparten en 24 departamentos que están separados por 2 pasillos de 1,5 m de ancho, en 3 grupos de 8. Cada departamento mide 2,35 x 3 m.

La nave está bien aislada y dotada de ventilación forzada, con ambiente controlado mediante ordenador. Dispone de refrigeración evaporativa para el verano, mediante boquillas nebulizadoras. La calefacción es por un generador de aire caliente, con control termostático. La iluminación artificial se regula mediante un reloj, para suministrar el fotoperíodo que interese, con una intensidad de 5 lux.

La capacidad total aconsejada es de 2000 pollos hasta su venta, que se realiza a unos 40-45 días. La densidad real de la población en los 24 departamentos es de 11,8 pollos/m<sup>2</sup>, con unas 83 aves por lote.

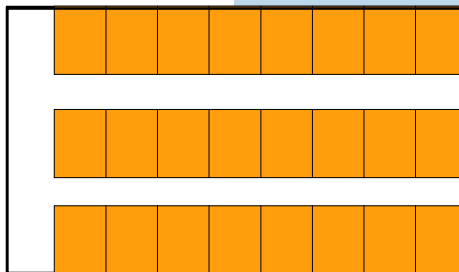
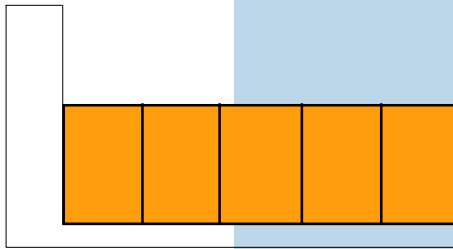
La cría se hace sobre una cama de viruta. Cada departamento dispone de 2 tolvas y de 6 bebederos de tetina.

Cada año se realizan 6 crianzas de pollos, dejando la nave vacía 2 semanas entre ellas.

### 2.3. Broilers en batería

Es una nave de 4,8 x 9,4 m, bien aislada, con cubierta a una sola pendiente y fachada principal al sur.

Su ventilación es natural. La iluminación artificial se regula con un reloj para suministrar el fotoperíodo que sea preciso, con una intensidad de 5 lux.



## 2. Facilities

### 2.1. "Combi" unit

This is the most flexible and sophisticated unit of our premises, as it can be adapted to broiler growing, broiler breeding stock and laying birds.

Unit dimensions are 16 m x 5 m, divided in 5 rooms of 2.7 m x 4 m, an aisle for service and a storage room.

Each room is fan ventilated by negative pressure. In summer, incoming air circulates through cool panels in order to drop temperature. A thermostat system allows independent temperature control of each pen. Additional electric heating and artificial lighting, controls the photoperiod of each room separately.

Total capacity of this unit is 800 broilers or 400 young pullets up to 17-18 weeks of age, or 250 broiler breeders.

### 2.2. Unit for Broilers on litter

It is a prefabricated unit measuring 12 x 21.2 m.

Day old chicks are grown in 24 pens, divided by 2 aisles of 1.5 m width, in 3 groups of 8 compartments each. Each pen is 2.35 x 3.00 m.

The building is well insulated and has computerized forced ventilation. In summer, a cooling system is being operated by means of nozzles. The thermostatically regulated heating system is by propane gas. Artificial lighting is supplied with a timer to any photoperiod required, with an intensity of 5 lux.

Total capacity is 2000 birds till marketing, at 40-45 days of age. The real bird density in the pens is 11.8 broilers/m<sup>2</sup>, with 83 birds per pen.

Growing is done on a bedding of wood shavings. Each pen is equipped with 2 hoppers and 6 nipple drinkers.

Each year 6 batches of broilers are grown, thus allowing a period of 2 weeks between crops, when the premises will be cleaned and disinfected.

### 2.3. Unit for Broilers in battery

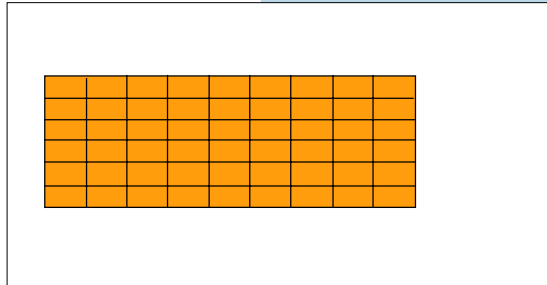
Unit size is 4.8 m x 9.4 m. Insulation is optimal and has a single sloped roof with its main facade facing south.

Ventilation is natural. Artificial lighting is controlled by a timer, which can be programmed to any required photoperiod, to an intensity of 5 lux.

Dispone de una batería de tres pisos escalonados, con 9 jaulas por piso y costado, lo que da un total de 54 jaulas o departamentos. Su capacidad, a base de 6 pollos por jaula (con 580 cm<sup>2</sup> por pollo) es de 324 animales en total.

Cada hilera y costado de jaulas dispone de un depósito separado para el agua de bebida, es decir, 6 en total. Cada jaula tiene 2 bebederos de cazoleta y un comedero exterior. Las deyecciones se acumulan en un foso bajo las jaulas.

Las aves se retiran a los 40-45 días de edad, de manera que se pueden realizar 6 crianzas al año, haciéndose coincidir las entradas y salidas de pollos con las correspondientes de la nave adyacente para broilers sobre yacija, por obvios motivos sanitarios.



The unit is equipped with an stair-step battery in 3 levels, with 9 cages on each side and each level, in total 54 cages. Up to 6 birds can be placed in each cage (580 cm<sup>2</sup>/bird), thus allowing a total number of 324.

Each row and side of the battery has an independent drinking water tank (that is, 6 tanks in total). Each cage holds 2 cup drinkers and one feeder outside the cage. Droppings are collected in the pit on the floor.

Broilers are marketed at 40-45 days, thus allowing 6 crops a year. The placing of day-old chicks and the marketing of the broilers are coincident with the same operations in a nearby house for broilers on the floor, for obvious sanitary reasons.

### 2.4. Gallinas en batería

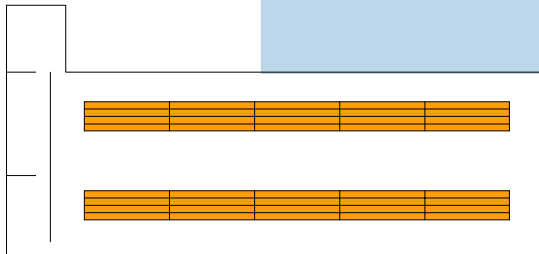
Es una nave de mampostería de 8,5 x 25 m, con un buen aislamiento en la cubierta y ventilación natural. Con la iluminación artificial se proporciona a las aves el programa de luz que interese.

Existen 2 bloques de jaulas a lo largo de 20 m siendo éstas de tipo California semi-escalonadas. En total se cuenta con 320 celdas de 50 x 46 cm, aptas para 4 gallinas según la normativa de la UE, lo que significa una capacidad de la nave de 1.280 ponedoras.

Cada jaula está equipada con 2 bebederos de tetina, siendo los comederos corridos.

Las deyecciones se acumulan en unos fosos semi-profundos bajo las jaulas, retirándose mediante palas mecánicas una vez al mes.

La instalación se complementa con un vestíbulo, un departamento para clasificación de huevos y un almacén refrigerado.



### 2.4. Unit for Laying Hens

Measuring 8.5 m x 25 m, this masonry unit provides excellent insulation and convenient natural ventilation. Artificial lighting can be programmed as required.

There are 2 blocks of 20 m long stair-stepped (California type) cages. In total there are 320 cages, 50 x 46 cm, suitable for 4 hens each; that means a total capacity of 1.280 layers. This complies with the relevant European Union regulations on Animal Welfare.

Each cage is equipped with 2 nipple drinkers and a 10 cm feeder. Droppings are collected in a pit underneath the cages and then removed on a monthly basis.

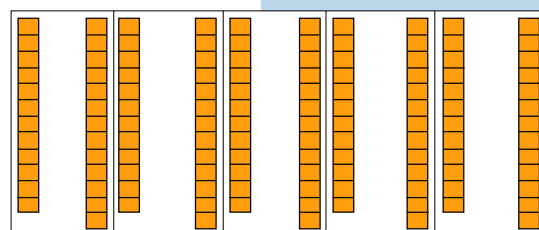
In addition, there is a hall, an eggs grading room and a refrigerated egg storage room.

### 2.5. Conejos en engorde

Se trata de una nave de 8,5 x 19,5 m, dividida en 5 departamentos con entrada independiente desde el exterior. La nave es de mampostería, hallándose bien aislada y dispone de ventilación natural.

Cada departamento dispone de 28 jaulas «flat deck» de 50 x 67 cm, cada una para la cría de 6 gazapos desde su destete hasta su venta, a unos 2 kg de peso, a cabo de unos 30 días. Con ello, la capacidad de cada departamento es de 168 gazapos y la del conjunto de la instalación de 840 animales.

Cada jaula dispone de un bebedero de chupete y una tolva metálica. El suministro de agua es independiente para cada departamento. Las deyecciones se recogen en una fosa semiprofunda, con drenaje.



### 2.5. Growing Rabbits Unit

It is a masonry house measuring 8.5 x 19.5 m, being divided in 5 rooms, each one with an independent door from outside. Insulation of the house is good and ventilation is natural.

Each room is equipped with 28 flat deck cages, 50 x 67 cm, each one for 6 kits from weaning to marketing (about 2 kg liveweight), after some 30 days. Then, each room can hold 168 kits and the unit a total of 840 rabbits.

Each cage is equipped with a nipple drinker and a metal feeder. Water supply is independent for each room. Droppings are collected in a pit underneath the cages.

## 3. Posibilidades que se ofrecen



### 3.1. Broilers

*Nave de broilers sobre yacija:* las instalaciones anteriormente descritas permiten diseñar ensayos de hasta 4 tratamientos y 6 réplicas o bien 6 tratamientos y 4 réplicas. Pero, también son posibles las combinaciones que convengan para los fines que se persiguen.

*Nave de broilers en batería:* esta nave, debido a sus 54 departamentos, ofrece una gran cantidad de posibilidades, llegando a poder realizar ensayos de 9 tratamientos con 6 réplicas, o viceversa, 6 tratamientos con 9 réplicas.

En ambos casos podemos realizar los siguientes controles (aparte de aquellos otros que se pudieran requerir por parte de la empresa contratante de la experiencia):

- Peso medio de los pollos en cualquier momento y al final de la prueba.
- Consumo medio de pienso por pollo.
- Índice de conversión del pienso.
- Consumo medio de agua por pollo (en las baterías).
- Porcentajes de mortalidad y trías.
- Rendimientos de la canal.
- Pigmentación de la piel y tarsos.
- Toma de muestras para análisis clínicos.
- Necropsias.

Según el tipo de experiencia de que se trate puede ser más conveniente realizarla en la unidad sobre yacija o bien en la de batería.

### 3.2. Gallinas en batería

Existen 40 grupos de jaulas, con 8 jaulas por grupo, lo que nos permite hacer hasta 10 tratamientos distintos con 4 réplicas por tratamiento.

Algunos de los controles que se pueden efectuar sobre las ponedoras son:

- Porcentaje de puesta por gallina/día.
- Número de huevos por gallina inicial.
- Peso medio y masa diaria de huevos.
- Consumo medio diario de pienso.
- Índice de transformación por docena y por kilo de huevos.
- Toma de muestras para análisis clínicos.
- Realización de necropsias.
- Pigmentación de las yemas (escala Roche).
- Calidad del albumen (unidades Haugh).
- Grosor de la cáscara.
- Resistencia de la cáscara.

## 3. Possibilities available

### 3.1. Broilers

*Unit for broilers on litter:* the premises described above allow a total of 6 treatments and 4 replications and vice versa, or other combinations according to each specific study.

*Unit for broilers in batteries:* due to its 54 departments it has a lot of possibilities, e.g., up to 9 treatments with 6 replications or vice versa.

In both cases, different kinds of parameters can be measured (additionally to the ones specifically required by the Client), such as:

- Live weight of the birds at any particular stage and at the end of the trial
- Average feed intake per bird.
- Feed conversion.
- Average water intake per bird (in batteries).
- Mortality and culling losses.
- Dressed weight.
- Pigmentation of the skin and the shanks.
- Sampling for clinical analysis
- Post Mortem.

According to the specific requirements of each trial, a different unit can be recommended (on litter or batteries).

### 3.2. Layers in batteries

The 40 blocks of cages, with 8 cages each, allows us to perform up to 10 different treatments with 4 replications per treatment.

Some of the parameters that can be measured with laying hens are as follows:

- Hen-day egg production.
- Number of eggs per hen housed.
- Average egg weight and daily mass of eggs.
- Average daily intake of feed.
- Feed conversion per dozen eggs and per kilo of eggs.
- Sampling for clinical analysis.
- Post Mortem.
- Egg yolk pigmentation (Roche Color Fan).
- Albumen quality (Haugh Units).
- Egg shell thickness.
- Resistance of the egg shell.



### 3.3. Nave polivalente "Combi"

Es una nave muy versátil puesto que las posibilidades de esta nave son múltiples y variadas, de forma que se pueden hacer desde 15 lotes de jaulas de ponedoras, hasta 10 lotes de broilers sobre yacija.

Además de los controles enumerados para ponedoras y broilers, en caso de usar animales de cría y recría, podemos efectuar también los siguientes:

- Peso vivo en diferentes momentos y su uniformidad.
- Consumo de pienso.
- etc.

Si los animales a usar fueran reproductores, al disponer de incubadora en el laboratorio de la Escuela, también se puede testar:

- Fertilidad.
- Incubabilidad.
- etc.

### 3.4. Conejos

Las 28 jaulas por departamento, por 5 departamentos permiten disponer de un total de 140 réplicas, por lo que las posibilidades para realizar todo tipo de experiencias (5 tratamientos x 28 réplicas, 10 tratamientos x 14 réplicas, etc.) son muy grandes.

Algunos de los parámetros que pueden medirse son:

- El crecimiento medio diario de los gazapos
- La ingesta diaria de pienso
- El índice de conversión desde el destete
- La mortalidad acumulada
- El rendimiento canal

#### En general

Cada experiencia a realizar se planifica debidamente, en coordinación con el cliente, con la antelación suficiente a fin de no tener que improvisar luego en cuanto a toda la logística que implica, su comienzo, las réplicas necesarias, los suministros, etc. Y al final de cada prueba, los resultados obtenidos son procesados por la Escuela, con aplicación de los cálculos estadísticos precisos para su interpretación y/o discusión, resumiéndose todo ello en un Informe confidencial.

## 4. Experiencias ya realizadas

### 4.1. Ensayos con pollos de engorde, tanto en yacija como en batería:

- Incorporación de enzimas en diferentes tipos de dietas.
- Efectos del contenido en ácidos grasos de la ración sobre la calidad de la canal.
- Planes de alimentación para broilers de ambos sexos.
- Comparación de diferentes materias proteicas en la dieta.

### 3.3. "Combi" unit

This unit offers several possibilities, regarding different distribution of the birds, according to the requirements, e.g. 15 groups of cages for laying hens or 10 groups of broilers on litter.

In addition to the above mentioned parameters shown for laying hens and broilers, other type of measurements can be made on growing birds and breeding birds, such us:

- Average weight in different stages and its uniformity.
- Feed intake.
- Etc.

Trials on breeding birds are also possible as we have an incubator in the laboratory of the School. This allows us to perform the some studies on:

- Fertility.
- Hatchability.
- Etc.

### 3.4. Rabbits

The 28 cages per room x 5 rooms allow 140 replications in total. Thus, this unit brings a lot of possibilities to run a wide range of trials: 5 treatments x 28 replications, 10 treatments x 14 replications, etc.

Some of the parameters to be controlled are:

- Daily growth gain of the kits
- Average feed intake
- Feed conversion from weaning
- Mortality
- Dressing yield

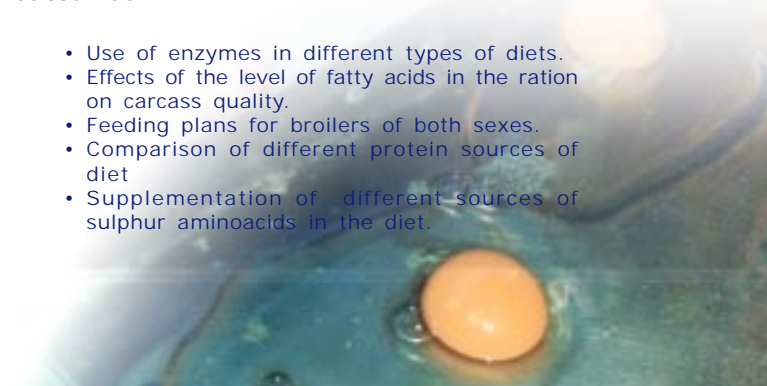
#### In General

Each test is carefully planned and designed allowing sufficient time to coordinate with client prior to start. In this way, all material, supplies and replications can be properly organized in a professional manner. At the completion of each study, all results will be processed by the School and statistical calculations are applied. A final interpretation and/or discussion is made and a confidential Report is issued.

## 4. Experiments performed in the past

### 4.1. Trials with broilers, on litter or in batteries:

- Use of enzymes in different types of diets.
- Effects of the level of fatty acids in the ration on carcass quality.
- Feeding plans for broilers of both sexes.
- Comparison of different protein sources of diet
- Supplementation of different sources of sulphur aminoacids in the diet.



- Inclusión de diferentes fuentes de aminoácidos azufrados en la dieta.
- Efectos de diferentes fuentes de xantofilas sobre la pigmentación de los pollos.
- Efectos de la incorporación de un aluminosilicato sobre el crecimiento.
- Fármacos para paliar el "golpe de calor".
- Estudios sobre la exclusión competitiva en la cría del pollo.
- Efectos de los niveles de electrolitos sobre el crecimiento.
- Comparación de programas de suministro de coccidiostatos.
- Influencia de promotores del crecimiento sobre los rendimientos y la calidad organoléptica de la carne.
- Comparación del crecimiento de diferentes estirpes de pollos para carne.

#### 4.2. En la nave "Combi" y en las baterías de gallinas de puesta:

- Influencia de enzimas en la calidad de los huevos.
- Efecto de un protector hepático sobre la incidencia del síndrome del hígado graso.
- Comparación de diferentes fuentes proteicas en raciones de gallinas de puesta.
- Efectos de la presentación física del pienso sobre el rendimiento de las ponedoras.
- Efectos de distintos antibióticos sobre la puesta.
- Límites de incorporación de distintos cereales en raciones de puesta.
- Influencia de proteínas unicelulares sobre el rendimiento de las ponedoras.
- Influencia de la incorporación de metioninas sobre la puesta.
- Influencia de oligoelementos sobre la producción y calidad del huevo.
- Efectos de la incorporación de un aluminosilicato sobre la puesta.
- Estudio de las necesidades nutricionales de las ponedoras ligeras y de color.
- Efectos del ácido linoleico sobre el peso del huevo.
- Efectos de los ácidos grasos sobre la composición del huevo.
- Suministro de raciones de pre-puesta en relación con la calidad del huevo.
- Influencia del bicarbonato sódico sobre la calidad de la cáscara del huevo.
- Efecto de diferentes pigmentantes sobre el color de la yema del huevo.

#### 4.3. En el conejar de engorde:

- Efectos del tipo de comedero sobre el crecimiento.
- Influencia de la densidad de población sobre los resultados productivos.
- Efectos del nivel de iluminación sobre el crecimiento.
- Efectos de un inmunoestimulante sobre el crecimiento.
- Modificación de los niveles de energía y fibra de la ración.
- Incorporación de probióticos al pienso.
- Efecto de distintos protocolos vacunales sobre los rendimientos.



- Effects of supplementation of different sources of xanthophylls on the pigmentation of the skin of the broilers.
- Effects of intake of an aluminum silicate on growth.
- Drugs against "heat stroke".
- Studies on competitive exclusion for the growing bird.
- Effects of levels of electrolytes on growth
- Comparison of different programs and products against coccidiosis.
- Influence of growth promoters on performances and organoleptic quality of chicken meat.
- Comparison of performances of different genetic stock.

#### 4.2. Trials in the unit "Combi" and with laying hens:

- Influence of enzymes on egg quality.
- Effect of an hepatic protector on the incidence of fatty liver in laying hens.
- Comparison of different protein sources on laying hens performances.
- Effects on physical presentation of feed on performance of laying hens.
- Effects of different antibiotics on egg laying
- Limits of incorporation of different cereals in rations for laying hens.
- Influence of single cell proteins on performance of laying hens.
- Effects of incorporation of methionines on egg laying.
- Influence of several trace elements on egg production and quality.
- Effects of incorporation of an aluminium silicate on egg-laying.
- Study of nutritional requirements of light weight laying hens and medium weight ones.
- Effects of linoleic acid on egg weight.
- Effects of fatty acids on composition of the egg.
- Relationship between different rations in pre-laying stage with eggshell quality.
- Influence of sodium bicarbonate on eggshell quality.
- Effect of different pigmentation agents on egg yolk colour.



#### 4.3. At the Rabbit Unit:

- Effects of the type of feeder on growth.
- Influence of stocking density on performances
- Effect of light intensity on growth.
- Effects of an immunostimulant agent on growth
- Changing energy and crude fibre levels in the growing feed.
- Adding a probiotic to the growing feed
- Effect of different vaccination programs on performances.

## 5. Bases de las pruebas

### 5.1. Condiciones generales

1. Los animales sujetos a la prueba (pollos, gallinas, reproductores o conejos) pueden ser suministrados por el cliente o bien, si se prefiere, la Escuela se preocupará de la adquisición de los mismos a cargo de éste.
2. Todos los gastos devengados por una experiencia (jornales, electricidad, agua, yacija, vacunas, etc.) son anticipados por la Escuela, abonando el cliente al fin de la misma de forma global tal y como se haya estipulado.
3. Se excluye de ello el valor de los tratamientos que haya que aplicar si se presenta alguna enfermedad. En este caso la Escuela estudiará con el cliente el tratamiento de elección, pero en caso de urgencia aplicará la medicación que crea más conveniente sobre aviso.
4. En todo caso el cliente deberá suministrar el pienso necesario para la prueba. Sin embargo, la Escuela se puede preocupar de ello, mediante acuerdo con una fábrica de su confianza, pasándole luego el cargo correspondiente por el importe exacto de la facturación de ésta.
5. Los técnicos de la empresa contratante de la prueba podrán proceder a visitar las instalaciones en la que ésta se lleva a cabo, siempre que lo precisen dentro de los horarios normales de trabajo.
6. Los animales, así como sus producciones, pertenecen siempre a la firma contratante, quien podrá disponer de ellas de la forma que sea más conveniente. Si el cliente lo desea, la Escuela procederá a la venta de los pollos, los huevos, las gallinas viejas o los conejos, en el mercado, abonando en la cuenta de éste el valor percibido.



## 5. Basis for research trials

### 5.1. General conditions

1. The animals under trial (chicks, hens, breeding birds and rabbits) can be supplied either by client or, if preferred, they can be bought by the School, who will do it on behalf of the client.



2. All expenses involved in the experiment (salaries, electricity, water, bedding, vaccines, etc.) will be provided by the School along the trial. They will be forwarded to the client at the end of the trial, as agreed initially.
3. Expenses due to treatment for illnesses are excluded. In such a case, the School will discuss with the client the more convenient treatment of choice, but in some emergency cases, the School will take the decision about the treatment.
4. In all cases, the feed will be provided by the client. However, the School can provide it through an agreement with a reliable feedmill and the client will be charged the amount invoiced.
5. Clients and/ or their technicians are welcomed to visit, during working hours, the premises, where the trial takes place
6. Birds and their production, as well as rabbits, will belong to the client, who can dispose as he wishes in the most convenient way. If preferred, the birds and/or eggs and the rabbits can be sold by the School and their import then been deducted from the final invoice to the client.

## 5.2. Contratación y liquidación

1. Toda experiencia debe ser motivo, en su planteamiento, de previa discusión entre el cliente y la Escuela, estableciéndose de antemano el protocolo y el presupuesto correspondiente.
2. Una vez aprobado éste por ambas partes, la experiencia se iniciará cuando el cliente la haya contratado en firme por escrito, bajo propuesta personalizada.
3. Para la iniciación de una prueba se requiere el abono por el cliente de una suma equivalente, como mínimo, al 30 % de su presupuesto, a liquidar en el momento de firmar el protocolo.
4. Finalizada la prueba, la Escuela, al propio tiempo que presenta un Informe de la misma, también remite la correspondiente liquidación económica.

## 5.3. Garantías

1. La *Real Escuela de Avicultura* se compromete a llevar a buen término la prueba, para la cual adoptará todas las medidas de manejo, profilácticas, etc. adecuadas, pero no se responsabilizará de las bajas o accidentes que pudieran ocurrir, bien por fuerza mayor o bien por causa imputable a terceros



2. Tampoco se responsabiliza de la calidad o uniformidad del pienso suministrado por un tercero, aún habiendo éste sido elaborado siguiendo sus instrucciones.

3. La Escuela se responsabiliza del robo o pérdidas de animales por incendio pero sólo en la cuantía en que tiene este riesgo cubierto con la Compañía de Seguros La Catalana-Occidente.

## 5.4. Informes

1. La Escuela se compromete a enviar un Informe confidencial completo de la prueba, al finalizar la misma, en un plazo máximo de dos semanas.
2. Además garantiza la más completa reserva sobre los resultados obtenidos, no divulgándolos por ningún medio a su alcance.
3. El Informe queda siempre de propiedad del cliente, quien podrá hacer de él el uso que crea más conveniente siempre y cuando no modifique nada del mismo. De desear cambiar algún concepto de él, ha de consultar a la Escuela, entendiéndose siempre que de la elaboración y/o publicación del trabajo en cuestión se encargará exclusivamente el cliente.

## 5.2. Contrat and payment

1. All trials will be discussed and agreed beforehand between the client and the School and a protocol with a budget will be set for it.
2. Once the protocol has been agreed and approved, the trial will begin when signed by an authorized person.
3. In order to start an experiment a trust of 30 % the amount of the budget must be paid by the client at the same time than the protocol be approved.
4. When the trial has been accomplished, a Report from the School will be forwarded to the client, as well as an invoice of the account due.

## 5.3. Warranty

1. The Real Escuela de Avicultura will undertake to fulfil all trials to optimum level and therefore will put into practice all available facilities: good husbandry practice, prophylactic measures, etc. However, the School cannot accept liability for any casualties or accidents which may occur, either due to foreign circumstances or to third parties.
2. The School does not accept any responsibility for the quality or uniformity of the feed, when it is supplied by a third party, even in the case that the School has given the guidelines for its manufacturing.
3. The School will accept liability in the case of theft or loss of birds in case of fire but only according to the terms and conditions of this risk with the Insurance Company La Catalana Occidente.



## 5.4. Reports

1. The School will send to the client a comprehensive and confidential report of the trial within 2 weeks after this has finished.
2. The School will keep the most strict secrecy on the results of the trial and will not disclose them in any way.
3. The Report will always remain property of the client and will keep the right of using it in any way as long as there are no alterations to it. If there was such intention, the client must notify the School prior to do so and any further work on it will correspond exclusively to the client.

**CON LA FUERZA DE UN GRAN EQUIPO**

**WITH THE STRENGTH OF A GREAT TEAM**

adiveter

**DANISCO**  
Ingredients

  
**IPROA**<sup>®</sup>  
AROMAS Y ESENCIAS

**Lidervet**   
Salud y nutrición natural

  
andersen s.a.

degussa.

**IQF**<sup>®</sup>

**Lucta**

  
andrés pintaluba, s.a.


  
disproquima

Investigaciones Químicas y  
Farmacéuticas, S.A.

veterinaria **ESTEVE**

**ITPSA**

Industrial Técnica  
Pecuaría, S.A.

Vitaminas 

  
HERBA

DESTILACIONES  
BORDAS

**KEMIN**<sup>®</sup>

Kemin Ibérica, S.L.

**Bayer** 

  
ELYKRONA

**NN**  
**NOREL & NATURE**  
NUTRIFICIONES

  
**SEPIOLSA**

  
BIOQUIMEX  
EUROPA



  
LABORATORIOS HIPRA, S.A.

  
**SOLVAY**

**Cargill**<sup>™</sup>

finnfeeds

**LALLEMAND**<sup>®</sup>

**Lecna**  
a nutreco brand

**CEVA**  
SANTÉ ANIMALE

Hoechst Roussel Vet

  
INDUSTRIAL  
**KERN**  
ESPAÑOLA, S.A.

**LAH**  
LOHMANN  
ANIMAL HEALTH

GRUPO **TOLSA**

*Únase al grupo de empresas que ya han confiado en nosotros.*

*Join the group of Enterprises who already support and trust us.*



## REAL ESCUELA DE AVICULTURA

Plana del Paraíso, 14

08350 ARENYS DE MAR (Barcelona) • SPAIN

Tel +34 93 792 11 37 • Fax +34 93 792 15 37

E-mail: [jacastello@avicultura.com](mailto:jacastello@avicultura.com)

[www.avicultura.com](http://www.avicultura.com)