

# LA GRANJA EN LA ESCUELA

**Ester González González**  
**Pedro Lorente Celaya**  
**Concepción Martín Briz**  
**José Luis Matilla Martín**  
**José Nebot Alcalá**



INSTITUT DE CIÈNCIES  
DE L'EDUCACIÓ  
**ice**

Universitat de Barcelona



## LA GRANJA EN LA ESCUELA

**Ester González González**  
**Pedro Lorente Celaya**  
**Concepción Martín Briz**  
**José Luis Matilla Martín**  
**José Nebot Alcalá**

Impresión: Impremta SCCI.  
 Producción: Pura i Rallos S.A. Servis editorials i de comunicació.  
 Il·lustracions: José Luis Matilla.  
 D.L.: B-6334-91.  
 Fotocomposició: Winimal Gállez, Ctra. de Vic, 39, Mollet.  
 La edició: Enero 1991.  
 José Nebot.  
 © Ester González, Pedro Lorente, Concepción Martín, José Luis Matilla y  
 © de esta edición ICE de la Universitat de Barcelona.

Nuestro agradecimiento a Fermín Díez Sánchez por su colaboración.

## LA GRANJA EN LA ESCUELA

Ester González  
Pedro Lorente  
Concepción Martín  
José Luis Matilla  
José Nebot

© de esta edición ICE de la Universitat de Barcelona

© Ester González, Pedro Lorente, Concepción Martín, José Luis Matilla y José Nebot

1a. edición: Enero 1991

Fotocomposición: Winihard Gràfics, Ctra. de Vic, 39, Moià.

D.L.: B- 6334-91

Ilustraciones: José Luis Matilla

Producción: Punt i Ratlla, S.A, Serveis editorials i de comunicació

Impresión: Imprimeix SCCL

# ÍNDICE

1. Introducción .....	5
2. Planteamiento educativo y valoración de la experiencia .....	5
3. La granja en el proceso educativo .....	6
4. Montaje de una granja escolar .....	9
A.- La granja en el C.P. Benviure .....	9
B.- La granja en el C.P. Cinc Roses .....	14
5. Animales aconsejables .....	18
6. Lugares para adquirir animales .....	20
7. Distribución y construcción aconsejables .....	20
8. Cómo distinguir al macho de la hembra .....	22
9. Orientaciones sanitarias. Enfermedades más frecuentes en gallinas y conejos .....	23
10. Herramientas utilizadas en la granja .....	31
Anexo I: Fichas .....	33
Anexo II:	
A.- Los peces .....	43
B.- El faisán .....	53
C.- La cabra .....	58
Anexo III: Planos .....	65
Bibliografía .....	71

Las experiencias de la granja y del huerto escolar en estos Colegios surgió como consecuencia de los nuevos planteamientos pedagógicos que se iniciaron a partir de los años 70.

Después del curso 1982-83 cuando los departamentos de Ciencias Naturales de estas escuelas empezaron a necesitar aproximar el mundo animal a los alumnos. Se introdujeron en las aulas pequeñas unidades que ellos mismos iban cuidando: peces, conejos, aves de 500 América, vacas de raza caprina de Puntarenas en las aulas de primaria, conejos y faisanes en primaria superior, en el que los alumnos aprendían el proceso desde la cría hasta la producción del producto.

Valorando positivamente las experiencias que empezaban por un alto valor pedagógico y que era totalmente asumido por los alumnos y aceptado por los padres y docentes se cuenta que había veranos extensos en donde capicó para esta experiencia se empezó a elaborar una programación conjunta sobre la granja y huerto escolar desde preescolar hasta 5º de EGBI, avanzando y resolviendo un



## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo es el resultado de cuatro años de experiencia con "granjas y huertos escolares" en los Colegios Públicos Benviure y Cinco Rosas de Sant Boi de Llobregat. En un comienzo varios profesores de ambas escuelas se pusieron en contacto para intercambiarse alguna de las experiencias que se estaban llevando a cabo. Estos intercambios se fueron haciendo cada vez mas frecuentes y, poco a poco, se elaboraron trabajos y orientaciones en común. A partir de ese momento se decidió empezar a realizar el trabajo.

En primer lugar se presentó el proyecto a los claustros. De éstos salió un compromiso, por niveles y ciclos, de colaborar en este proyecto.

Posteriormente, el grupo recopiló las sugerencias y propuestas de programación de los niveles y elaboró unas programaciones para las dos escuelas.

Asimismo, el grupo recogió experiencias de otras granjas-escuelas, folletos informativos de casas comerciales y bibliografía que había en los colegios.

Se realizaron:

- Cursosillos.
- Visitas.
- Salidas.

## 2. PLANTEAMIENTO EDUCATIVO Y VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las experiencias de la granja y del huerto escolar en estos Colegios surgió como consecuencia de los nuevos planteamientos pedagógicos que se iniciaron a partir de los años 80.

Fue en el curso 1982-83 cuando los departamentos de Ciencias Naturales de estas escuelas creyeron necesario aproximar el mundo animal a los alumnos. Se introdujeron en las clases pequeños animales que ellos mismos iban cuidando: peces, tortugas, ranas de San Antonio, gusanos de seda, canarios, etc. Paralelamente, en los cursos superiores comenzó a funcionar un pequeño huerto escolar, en el que los alumnos seguían el proceso desde la siembra hasta la recolección del producto.

Valorando positivamente los claustros esta experiencia por su alto valor pedagógico, ya que era totalmente asumido por los alumnos y aceptado por los padres y teniendo en cuenta que había recursos exteriores en cuanto espacio para esta experiencia, se empezó a elaborar una programación conjunta sobre la granja y huerto escolar (desde preescolar hasta 5º de EGB), analizando y estudiando su

repercusión y aprovechamiento tanto en las diferentes áreas didácticas como en otras experiencias que se estaban realizando en las dos escuelas (talleres, periódico escolar, etc.)

El trabajo de esta experiencia ha ido arraigando en los profesores, los niños y los padres, tanto es así que estas dos escuelas ya no se conciben sin granja-huerto escolar.

Hemos comprobado que el fomento y adquisición de hábitos de respeto y convivencia con los animales y las plantas en excursiones, salidas a jardines, parques, etc. ... y en la misma escuela, es altamente positiva. Igualmente es positivo el interés por el estudio de los animales y plantas que demuestran los alumnos.

Así mismo hemos observado la diferencia que existe entre los alumnos de otros centros que vienen a visitarlas y los de nuestras escuelas en cuanto al comportamiento con los animales y las plantas.

Otro de los objetivos logrados con los alumnos es el dominio de un vocabulario básico referente a los animales, plantas y herramientas utilizadas para el mantenimiento y limpieza de la granja, así como el manejo y utilización de éstas.

Es una experiencia que favorece el ánimo de los alumnos que sienten "su escuela" como algo muy especial.

No todos los objetivos planteados al principio han sido conseguidos al "cien por cien", ya que la experiencia no está del todo aprovechada debido a la movilidad de la plantilla y al escaso apoyo ofrecido por los estamentos oficiales

### 3. LA GRANJA EN EL PROCESO EDUCATIVO

#### Introducción

La granja, además de ser centro de interés en sí misma, por ser algo vivo y motivador, favorece y potencia los demás centros de interés de las restantes áreas, talleres y actividades, apoyando los rincones en Preescolar y Ciclo Inicial, ayudando a las áreas de Lenguaje, Matemáticas y motivando la creatividad en el área de Plástica, en el Ciclo Medio y en el Ciclo Superior, refuerza la parte experimental de las Ciencias Naturales.



## I. Preescolar

### A.- Objetivos

- Fomentar y adquirir hábitos de respeto y convivencia con los animales y plantas -alimentación, limpieza y cuidados-.
- Adquirir hábitos de observación de la Naturaleza.
- Desarrollar en el niño una actitud constante de curiosidad y descubrimiento.
- Conocer y saber diferenciar grupos de animales: aves y mamíferos.
- Adquirir el vocabulario básico correspondiente a cada tema teniendo en cuenta el proceso de normalización lingüística del C.P. Benviure.
- Iniciación del trabajo en equipo.
- Distinguir animales de la granja y otros que están en libertad, en bosques, selvas etc...

### B.- Metodología

- A partir de una observación directa de los animales en pequeño grupo o grupo-clase según la situación de la granja en la escuela, hacen un dibujo en la clase o en la granja del animal observado.
- El animal es un centro de interés y alrededor de él giran las demás áreas: juegos de lenguaje, cuentos, canciones, ejercicios de psicomotricidad, juegos de conjuntos, seriaciones, correspondencias,...
- Cuidan y alimentan diariamente a los conejos y a los patos.
- Las actividades relacionadas con la granja están especialmente indicadas para potenciar el trabajo en equipos:
  - Modelado en plastilina de todos los animales de la granja.
  - Murales, Collages, etc.
  - A partir de cuentos y canciones dramatizan la vida de un animal o vegetal que están estudiando.
  - Participan en la limpieza de una pequeña parte de la granja.

## 2. Ciclo Inicial

### A.- *Objetivos*

- Desarrollar el sentimiento de respeto y estimación hacia los animales y plantas.
- Desarrollar en el niño una actitud constante de curiosidad y descubrimiento.
- Potenciar el trabajo en equipo.
- Conocer la vida vegetal y animal.
- Iniciación a una observación sistemática de la granja y el huerto.
- Iniciación a la horticultura.

### B.- *Metodología*

- Los niños participan cada día en pequeño grupo en la alimentación y limpieza de los animales.
- Una tarde, a la semana, está dedicada a un trabajo específico de granja.
- Se elabora un calendario donde están reflejadas todas las observaciones y acontecimientos más importantes que suceden diariamente en una granja.
- A partir de una observación directa de los animales en pequeño grupo o grupo-clase hacen un dibujo en clase o en la granja de un animal observado.
- El animal es un centro de interés y alrededor de él giran las demás áreas.
- Se intenta que dentro del aula exista un pequeño rincón dedicado a la granja: mural, fotografías, alimentos, animales como tortugas, peces, pájaros.

## 3. Ciclo medio

### A.- *Objetivos*

- Conseguir hábitos de respeto tanto con los animales como con las plantas.
- Conseguir hábitos de observación y comparación entre los animales y las plantas.

- Capacitarlos para hacer un seguimiento de la evolución de los animales y de las plantas en las distintas épocas del año.
- Adquisición del vocabulario utilizado en cada tema.
- Reforzar y potenciar el trabajo en equipo.

## **B.- Metodología**

- Periódicamente se encarga un pequeño grupo junto con el tutor de la limpieza y alimentación de los animales.
- Una sesión semanal está dedicada a un trabajo específico de la granja.
- Como mínimo, en un nivel de este ciclo, las colonias se realizan en una granja escuela.
- A partir del calendario de seguimiento del aula se elabora un calendario general donde se reflejan las observaciones más notables.
- Cada nivel, según las dificultades, elabora por equipos carteles informativos sobre: censo, coste, productividad, reproducción, etc.
- Se organizan periódicamente exposiciones de: alimentos, herramientas, huevos, ...
- Algunos talleres están relacionados con diferentes aspectos de la granja: fotografía, impresión, marquetaría, y además funciona el taller de granja y huerto.

## **4. MONTAJE DE UNA GRANJA ESCOLAR**

### **A.- La Granja en el C.P. Benviure. (Véase ANEXO III)**

El C.P. Benviure está situado en la ladera norte de la montaña de Sant Ramón, en uno de los barrios periféricos de Sant Boi (Can Paulet).

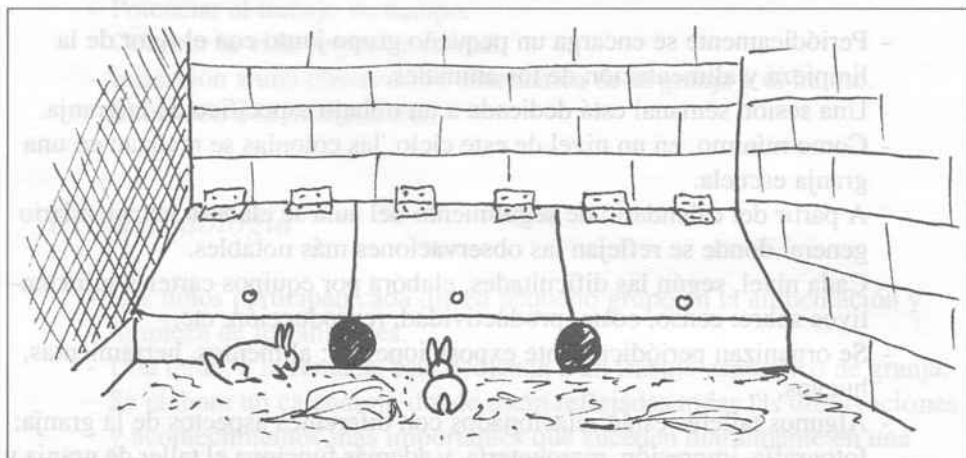
El edificio central que acoge las aulas de E.G.B. es una casa señorial de finales del siglo XIX. Está rodeado de patios, huertos, jardines y un terreno forestal de considerable extensión atravesado por un arroyo.

El edificio que acoge las aulas de preescolar es de reciente construcción y está separado del central por un viejo jardín.

La granja se encuentra en el camino que lleva hasta el terreno forestal y consta de diferentes compartimentos -diez en total- a un lado y a otro de un pasillo central y a la sombra de unos tilos.

## CONEJOS:

Tiene una superficie de 6,75 m<sup>2</sup>. y una forma de trapecio ya que aprovecha una pared exterior del patio. Las paredes son de tela metálica excepto la posterior que está formada por la pared del patio. El techo es de uralita y el suelo está cementado para evitar que excaven madrigueras. Hay fabricada una madriguera de cemento y ladrillos y también dispone de comedero y bebedero automáticos, adosados a la tela.



Con un comedero adicional pueden criarse hasta 25 conejos.

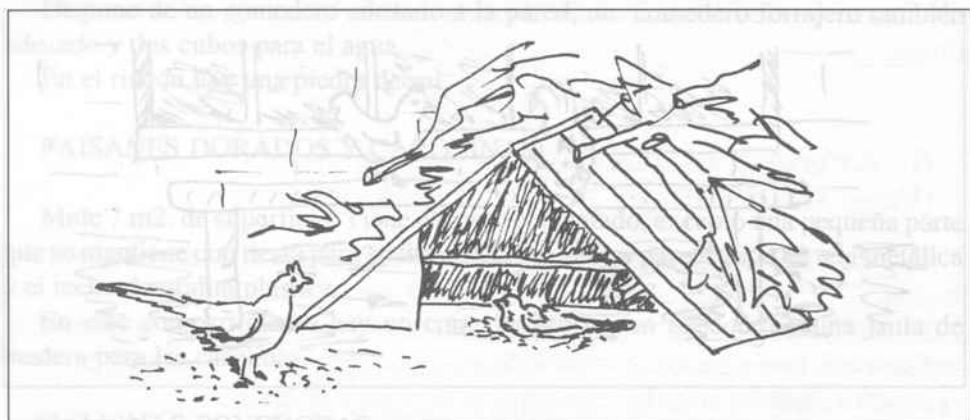
## GALLINAS AMERICANAS:

Con una superficie de 4,5 m<sup>2</sup>, aprovecha también la parte posterior de la valla del patio, teniendo las otras paredes tela y el techo, uralita plástica.

Dentro del compartimento hay un ponadero, dos palos gallineros, un comedero-tolva colgante y un bebedero automático; el suelo es de tierra.

## FAISANES COMUNES:

Dispone de un compartimento de 5 m<sup>2</sup>. con el suelo de tierra, el techo de uralita plástica, la pared posterior aprovecha nuevamente la pared de la valla del patio y las otras son de tela metálica.



Hay una parte con ramajes que les sirve de refugio y para la puesta y la incubación. El comedero está adosado a la tela, así como también el bebedero automático.

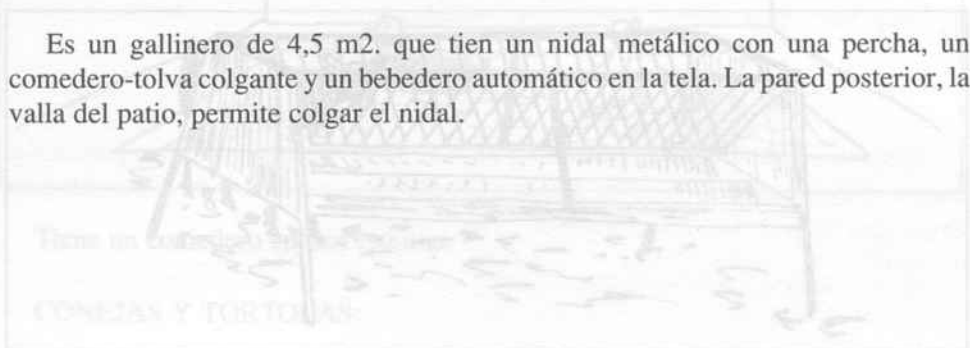
Durante el invierno puede convivir el macho junto con 6 ó 7 hembras, pero en primavera con la puesta y con la incubación, solamente una pareja.

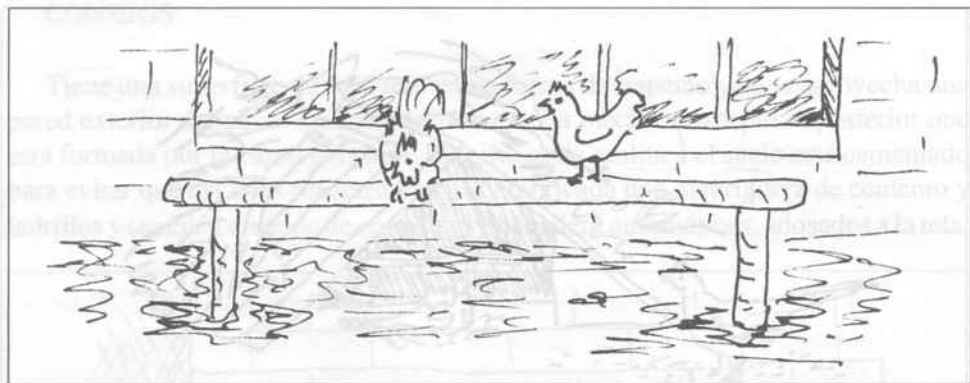
#### **PALOMAS:**

Su palomar mide 4,5 m<sup>2</sup>. Poseen adosados a la pared del patio 5 nidos a una altura de 1,20 m. El suelo es de tierra y las paredes de tela metálica. El techo, de uralita. Disponen de un bebedero automático, adosado a la pared frontal y de tres perchas.

#### **GALLINAS POTA BLAVA:**

Es un gallinero de 4,5 m<sup>2</sup>. que tien un nidal metálico con una percha, un comedero-tolva colgante y un bebedero automático en la tela. La pared posterior, la valla del patio, permite colgar el nidal.





El techo es así mismo de uralita y el suelo de tierra.

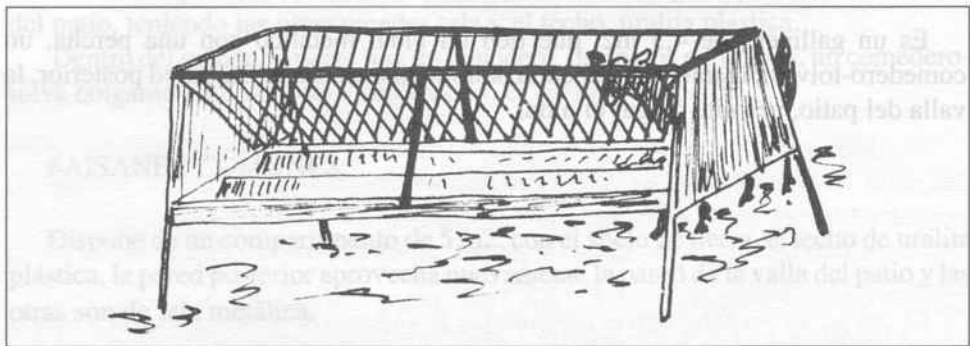
#### GALLOS ENGORDE:

Es un gallinero con el suelo, en parte cementado y en parte de tierra y una superficie de 5 m<sup>2</sup>. La pared posterior es la del patio, las otras son de tela metálica, el techo es de uralita.

Dispone de un bebedero automático, un comedero colgante y una percha.

#### CABRAS:

Tienen una superficie de 15 m<sup>2</sup>. La pared que está más al sur está protegida por un ángulo de pared de ladrillos y la posterior es la valla del patio. Solamente tiene tela metálica en la parte anterior, aunque no en toda.



El suelo es de tierra y el techo de uralita.

Dispone de un comedero adosado a la pared, un comedero forrajero también adosado y dos cubos para el agua.

En el rincón hay una piedra de sal.

#### FAISANES DORADOS Y CAROLINAS:

Mide 7 m<sup>2</sup>. de superficie. Tiene el suelo cementado, excepto una pequeña parte que se mantiene con tierra para su limpieza. Las cuatro paredes son de tela metálica y el techo de uralita plástica.

En este compartimento hay un comedero-tolva, un bebedero y una jaula de madera para las carolinas.

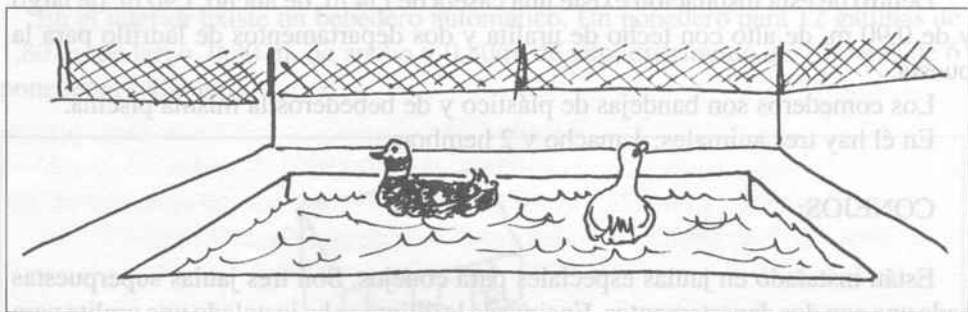
#### GALLINAS PONEDORAS:

Su compartimento es de la misma superficie: 7 m<sup>2</sup>. Sus paredes son de tela metálica. El suelo está cementado y el techo es de uralita plástica.

Dispone de un comedero colgante, un bebedero, un ponedero y dos palos gallineros.

#### PATOS:

Este compartimento es de la misma superficie que los anteriores, pero dispone de una piscina que ocupa la mitad.



Tiene un comedero en una esquina.

#### CONEJAS Y TORTOLAS:

El compartimento, también es de la misma superficie; tiene el suelo cementado.

Las paredes son de tela metálica. En él está la jaula de las conejas y los nidos de las tórtolas.

### ***B.- La granja escolar en el C.P." Cinco Rosas"***. (Véase ANEXO III).

El C.P. Cinco Rosas está ubicado en la ladera sureste de la montaña de Sant Ramón, en el barrio de Cinco Rosas (Camps Blancs), de Sant Boi.

El edificio central que acoge a los Ciclos Medios y Superior es de estructura prefabricada. Los espacios abiertos se limitan a un patio de recreo con algún árbol y pequeños espacios entre las clases que se dedican a jardines.

El edificio que acoge a Preescolar y Ciclo Inicial está separado del central por algunos bloques de viviendas.

La granja se ha ido formando sobre un espacio interior del edificio central, ocupando una superficie de 600 m<sup>2</sup>. en la que se encuentran distribuidos los siguientes animales:

#### **OCAS:**

Están instaladas en un recinto vallado con tela metálica de 1,5 m. de alto, de 2,82 m. de largo. El suelo cementado tiene una pequeña piscina de 0,73 m. de ancho, de 2,44 m. de largo y de 0,16 m. de alto.

Dentro de esta instalación existe una caseta de 1,14 m. de ancho, 1,90 m. de largo y de 0,90 m. de alto con techo de uralita y dos departamentos de ladrillo para la puesta.

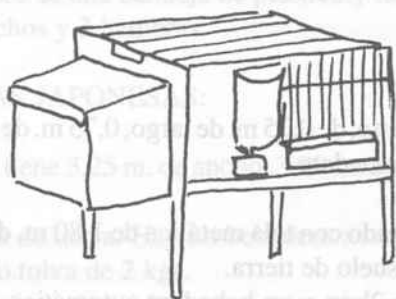
Los comederos son bandejas de plástico y de bebederos la misma piscina.

En él hay tres animales: 1 macho y 2 hembras.

#### **CONEJOS:**

Están instalado en jaulas especiales para conejos. Son tres jaulas superpuestas cada una con dos departamentos. Encima de la última se ha instalado una uralita para evitar que se mojen en días de lluvia.





Jaula con nido para cría

Las dimensiones de las jaulas son:

Jaula pequeña: 0,64 largo; 0,68 alto; 1,08 ancho.

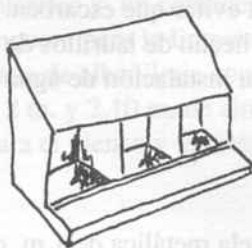
Jaula grande: 0,64 largo; 1,57 alto; 2,39 ancho.

La jaula grande está dividida en tres pisos, el primero y el tercero con dos departamentos cada uno para conejas y el segundo para las crías.

#### GALLINAS:

Tienen un recinto cerrado de 2,40 m. de ancho, 6,70 m. de largo y 2 m. de alto, de suelo cementado, paredes de ladrillo y techo de albañilería. Está separado de un recinto exterior cementado de 4,40 m. de ancho y de 6,70 m. de largo con una piscina de tierra que tiene 1,20 m. de ancho, 4,90 m. de largo y 0,20 m. de alto, por una puerta de hierro.

En el interior existe un bebedero automático. Un ponadero para 12 gallinas de 1,80 m. de largo, 0,30 m. de ancho y 0,80m. de alto, distribuido en 2 hileras de 6 ponaderos cada uno.



Ponadero para gallinas de plancha galvanizada

En el exterior hay una tolva para 5 kg. de pienso y una bandeja para la comida húmeda.

Hay 16 gallinas y 2 gallos.

#### GALLINAS AMERICANAS:

Existe un recinto interior de cemento, de 0,75 m. de largo, 0,75 m. de ancho y 0,50 m. de alto que le sirve de cobijo y ponedero.

El suelo está cementado.

En el exterior hay un recinto cerrado con tela metálica de 1,80 m. de largo, 0,80 m. de ancho y 1,80 m. de alto, con suelo de tierra.

Tiene un comedero tipo tolva de 2kgs. y un bebedero automático.

Hay 3 gallinas y 1 gallo.

#### GALLINAS VILAFRANQUINAS:

El exterior de tierra tiene unas dimensiones de 1,75 m. de ancho, 1,75 m. de largo y 1,50 m. de alto.

Está vallado totalmente y tiene un bebedero automático.

El interior, de albañilería y suelo de cemento, tiene 1,70m. de ancho, 1,70 m. de largo y 1,80m. de alto.

Existe un comedero para pienso seco tipo tolva de 5 kgs.

En el interior hay un departamento de ladrillos de 1 m. de ancho, 0,30 m. de largo y 0,5 m. de alto, que sirve para poner a las cluecas con un pequeño agujero para la salida de los pollitos.

Hay 4 hembras y 1 macho.

#### CERDOS:

Están en una caseta de albañilería de 1,70 m. de ancho, 3,50 m. de largo y 1,85 m. de alto. El suelo de cemento para evitar que escurben.

Hay un comedero y un bebedero hecho de ladrillos de 0,20 m. de ancho y 0,60 m. de largo dividido en dos. Hay una instalación de agua para la limpieza.

Hay un macho.

#### PATOS:

Están en un recinto vallado con tela metálica de 1 m. de alto. Sus dimensiones son de 7,70 m. de largo, 3,25 m. de ancho, 2,08 m. de largo y 0,20 m. de alto.

Hay una caseta, para cobijarse, de ladrillos con techo de uralita de 1,28 m. de ancho, 0,28 m. de largo y 0,81 m. de alto.

El comedero es una bandeja de plástico y de bebedero la misma piscina.  
Hay 2 machos y 2 hembras.

#### GALLINAS JAPONESAS:

Su recinto tiene 3,25 m. de ancho, 3,80 m. de largo con valla metálica de 1 m. de alta.

El suelo es de tierra. Hay un bebedero automático con bidón de 15 litros y un comedero tipo tolva de 2 kgs.

Hay una caseta de madera, de forma triangular, de 0,75 m. de alta, 0,50m. de ancha y 0,70 m. de larga.

En su interior existe una percha a 0,20 m. del suelo.

Hay 3 hembras y 1 macho.

#### POLLOS:

Tienen un recinto interior de 2,40 m. de ancho, 1,10 m. de largo y 1,80 m. de alto, de suelo cementado y paredes y techo de albañilería. Se comunica con el exterior, 1,20 m. de ancho y 3 m. de largo, por un agujero en una de las paredes.

El exterior está cerrado por tela metálica de 1,50 m. de alta y con una percha de 1,10 m. de larga, separada del suelo a 0,60 m.

Hay un comedero tolva de 5 kgs. y 1 bebedero automático.

En estos momentos hay 15 pollos.

#### OVEJAS:

Su recinto exterior es de 3,5 m. de ancho y 10 m. de largo. El suelo está cementado, excepto una pequeña zona (2 m. de ancho por 3 m. de largo) de tierra.

Hay un bebedero de plástico y un comedero para alfalfa.

También hay una manguera para la limpieza.

Hay una caseta cuadrada de albañilería con techo de uralita para cobijarse. Sus medidas son de 2 m. por 2 m. y 2,10 m. de altura.

Tiene un comedero para el pienso y un bebedero, de perros.

Hay tres ovejas.

#### FAISANES:

Están cerradas totalmente por tela metálica y techo de uralita, 2 m. de ancho, 2,20 m. de largo y 2,10 m. de alto.

Suelo de cemento, bebedero automático y comedero de barro.  
Hay 1 gallina americana, 3 faisanes versicolor.

#### **PALOMAS:**

Están en una jaula hexagonal de armadura de hierro, cerrada con tela metálica y el techo de brezo.

El lado del hexágono es de 0,73 m. y la altura es de 1,60 m. En una de sus caras hay un cajón de 0,20 m. de ancho y 1,60 m. de alto, dividido en 6 compartimentos.

Tienen dos perchas y un comedero tolva de 1 kg, y un bebedero de 2 litros.

Hay una pareja de tórtolas y 5 palomas.

#### **PERDICES:**

Están en una jaula adaptada, de gallinas ponedoras. Tiene 1,25 m. largo 0,65 m. de ancho y 0,90 de alto.

En la bandeja interior hay tierra. El comedero es un cuenco de plástico y el bebedero es automático.

Hay una pareja de animales.

## **5. ANIMALES ACONSEJABLES**

Los animales que aconsejamos para tener en una granja escolar son los que indicamos en el cuadro de la página siguiente. Están clasificados en función de:

- 1.- La facilidad de observación de su ciclo vital.
- 2.- Su fácil instalación.
- 3.- Su resistencia al medio.
- 4.- Su económica manutención.
- 5.- Su vistosidad.

En el caso de que la escuela tenga suficiente espacio y el entorno que la rodea lo permita, se aconseja la tenencia de ovejas, cabras y cerdos, para un estudio más amplio de los mamíferos y su aprovechamiento por el hombre.

## 6. LUGARES PARA ADQUIRIR ANIMALES

	1	2	3	4	5
Gallinas	X	X	X	X	
Faisanes		X			X
Patos	X		X	X	
Ocas			X	X	
Codornices	X	X		X	
Perdices		X		X	
Palomas	X	X	X		
Tórtolas	X	X			
Conejos	X	X		X	
Hamsters	X	X	X	X	
Peces		X		X	
Tortugas		X		X	
Galápagos		X		X	
Pavos reales					X

## 6. LUGARES PARA ADQUIRIR ANIMALES

Para la compra y adquisición de los animales recomendamos los siguientes lugares:

- RAMBLAS DE BARCELONA
- FAUNA (VILASSAR DE DALT).
- RIERA (MOLINS DE REI).
- FIRAS: VILAFRANCA DEL PENEDES, PRAT, VILANOVA DE MEIA (LLEIDA), SANT BOI DE LLOBREGAT, GRANOLLERS, ETC...
- MERCADILLOS SEMANALES.

## 7. DISTRIBUCIÓN Y CONSTRUCCIÓN A CONSEJABLES

CONEJOS:

Lo ideal es un macho por cada seis hembras.

La instalación:

Es una conejera de las que venden en cualquier comercio del ramo especializado, ya que poseen comedero, bebedero, madriguera y espacio para moverse y al tener altura, asegura, en todo momento, que los conejos no tengan humedad -su gran enemigo-.

GALLINAS:

Lo ideal es un macho por cada doce gallinas.

La instalación:

Gallinero a ser posible de construcción, suelo de tierra para que puedan escarbar, protegido del viento del norte con luz y ventilación; cerrado por tres lados dejando la parte delantera con tela metálica con dirección sur.

El gallinero irá provisto de suficientes ponederos, tolvas de diez kilos, colgadas a suficiente altura para que no desperdicien la comida, bebedero automático y palos

gallineros para dormir.

#### **FAISANES COMUNES:**

Un macho para media docena de hembras. Para permitir la incubación debe haber una sola pareja.

#### **La instalación:**

Jaula tipo voladero cubierta con tela metálica para que puedan ejecutar el vuelo. Dentro se colocarán refugios para que se puedan guarecer de las inclemencias del tiempo y matorrales para facilitar la incubación. Comedero suficiente para varios días aunque les gusta picotear el grano y la verdura del suelo. Bebedero automático. Un tronco de árbol seco con ramaje para que se puedan subir.

#### **PALOMAS:**

Se tendrán parejas de palomas y después de la primera cría ya se les puede dejar en libertad, puesto que ellas solas vuelven. El número de parejas dependerá del espacio y posibilidades de cada lugar.

#### **La instalación:**

Construir un palomar con distintos niveles para que no se molesten unas a otras. El agujero de entrada del palomar debe estar situado a gran altura y no debe permitir, mediante una cornisa, la entrada de cualquier alimaña. La comida en el suelo, bebedero automático y un pequeño estanque, pues les gusta bañarse cuando hace calor.

#### **PATOS:**

Aunque las parejas son fijas, la carencia de machos puede hacer que uno de ellos se aparee con varias hembras.

#### **La instalación:**

Albergue bien ventilado, amplio, con un estanque y una rampa para facilitar la salida de los más pequeños. Espacio con tierra, con sombra para evitar las insolaciones. Deben tener también un local pequeño, fresco en verano y abrigado en invierno.

El suelo debe ser de serrín, procurando que esté siempre seco.

Debe tener agua corriente, los comederos serán canalones móviles que se suben a medida que crecen y estarán provistos de un agujero de desagüe para evitar la fermentación de la mezcla. El suministro de agua debe ser constante.

#### CRIA DE POLLOS Y FAISANES:

Dependerá de si la incubación ha sido natural o en incubadora.

Si la incubación ha sido natural, la madre, gallina o faisana, se encargará de cuidarlos, aunque necesita mucha tranquilidad para ello y que nadie los toque.

Si la incubación es artificial, habitual en la mayor parte de los casos, habrá que extremar los cuidados. En primer lugar, al salir del cascarón habrán de secarse muy bien en la incubadora misma; después deben llevarse a un lugar resguardado con una lámpara o luz que les de suficiente calor y al mismo tiempo les permita separarse si el calor es excesivo. Deben disponer de un bebedero apropiado para ellos y comida especial para su edad. La comida debe cambiarse según vayan creciendo y vayan aconsejando las diferentes casas comerciales que se utilicen.

Cuando ya tengan cierta edad, con plumas en las alas, deben pasarse a una jaula recogida, separadas de los adultos y con un régimen de comida especial. Deben vigilarse los casos de canibalismo que puedan surgir y tratarlos con un líquido apropiado.

Solamente cuando sean adultos deben ponerse con los adultos.

## 8. CÓMO DISTINGUIR AL MACHO DE LA HEMBRA

Generalmente en el reino animal, los machos son siempre de mayor tamaño que las hembras.

En las aves, en general, es fácil distinguir a simple vista al macho de la hembra.

El plumaje del macho es más variado y su color más llamativo: faisán, pavo real, gallinas, etc...

En los patos, el macho se distingue de la hembra porque dos o tres plumas de la cola están enrolladas en forma de bucle.

En los mamíferos, la distinción entre el macho y la hembra se realiza por la exploración de los genitales.



## 9. ORIENTACIONES SANITARIAS. ENFERMEDADES MAS FRECUENTES EN GALLINAS Y CONEJOS

Las orientaciones sanitarias que hay que tener en cuenta en el montaje de una granja escolar son las siguientes:

- Debe estar orientada en dirección sudeste.
- Ha de evitarse en todo lo posible la humedad.
- No debe haber superpoblación de individuos dentro del mismo recinto.
- El cambio de alimentación no ha de hacerse bruscamente sino de forma progresiva.
- Se han de limpiar los excrementos cada día y cada semana esparcir un desinfectante después de la limpieza a fondo.
- Para prevenir enfermedades se ha de elegir la vacuna adecuada ya que no hay una vacuna que inmunice contra todas las enfermedades.
- Se debe evitar la consanguinidad en los cruces.
- En los cambios de estación se debe vacunar a los mamíferos y a los pollitos.

### A.- Enfermedades más frecuentes en las gallinas.

Las enfermedades se dividen, según sea su principal causa determinante, en “orgánicas”, imputables a errores en la dieta alimenticia, sobre todo, debido a la carencia de elementos indispensables (aminoácidos, vitaminas y sales minerales) o atribuibles a ambientes no idóneos, enfermedades “infecciosas”, causadas por bacterias y por virus y “parasitarias” o “infestivas”, provocadas por parásitos externos o internos.

### ENFERMEDADES PARASITARIAS

Tienen su origen en un agente específico que vive permanentemente o circunstancialmente encima o dentro del cuerpo del volátil. La gravedad de estas infecciones, que pueden ser fácilmente controladas mediante la limpieza de instalaciones y con adecuados y eficaces tratamientos, consiste principalmente en el hecho de que los parásitos colaboren activamente en la difusión de las infecciones, ya sean como portadores activos, ya como huéspedes intermediarios de agentes patógenos.

Los animales sospechosos deben aislarse inmediatamente, mientras se espera al

veterinario y en el caso de que existan razones serias para temer que se trate de alguna infecta, es preciso usar los actuales medios de profilaxis de grupo, constituidos principalmente por dietas medicinales.

La medicina de grupo puede suministrarse mezclándola con el agua que se sirve a los animales o mediante vacuans en forma de productos spray o aerosol. Los primeros se aplican directamente a los animales, mientras los segundos se emplean en forma de neblina que, permaneciendo suspendida en la atmósfera del ambiente, se respirará por las aves.

## ENFERMEDADES ORGÁNICAS

Se incluye en este grupo todas aquellas perturbaciones que, en sentido estricto, no son imputables a ningún agente patógeno ni al ambiente, pero sí a una inadecuada alimentación, es decir, por la carencia de uno o de varios elementos esenciales o, por la inadecuada proporción recíproca entre los diferentes componenets.

- *Raquitismo*: entre sus causas se encuentra la carencia de vitamina D3.

Síntomas: en los sujetos jóvenes, entumecimiento de las articulaciones, patas atijereadas, escasa cornificación del pico y de las uñas, descenso colectivo en todas las categorías de sujetos.

En los adultos, deformación del esqueleto debido a la descalcificación, deformaciones de los huesos y escaso plumaje.

Profilaxis y curación: suministro de vitamina D3 y de sales de calcio, intensa iluminación natural y de los albergues, ya que la luz solar es indispensable para la síntesis intraorgánica del principio vitamínico.

- *Plumofagia* (picaje y canibalismo): Se debe a la carencia proteíca, a la que corresponde un exceso de carbohidratos. Pero es asimismo cierto que en la difusión de estas dolencias influyen sobremanera al ambiente superpoblado de gallinero.

Síntomas: al principio las aves se picotean mutuamente y se arrancan las plumas y las ingieren, posteriormente se lastiman muy seriamente hasta producirse graves heridas con hemorragias más o menos importantes, a veces mortales.

Profilaxis y curación: si las aves que sufren esta anomalía son pocas, se las alejará del grupo y se suministrará unas mezclas integradas por el 2% de cloruro de sodio y de agua con el 3 - 4 % de la misma sal. Es bueno también servir raciones equilibradas, preferentemente a base de avena que parece contener un factor

importante que impide, o cohíbe, las aberraciones. El maíz acentúa esta enfermedad.

## ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Son causadas por un agente patógeno más o menos identificado, propio y específico de algunos cuadros morbosos. Son lógicamente contagiosas y se difunden por contacto directo entre los animales o indirectamente a través de muy diversos medios: los alimentos, el agua, las propias instalaciones y los accesorios, etc.

### ORIGINADAS POR BACTERIAS

#### - *Cólera aviar o septicemia hemorrágica:*

Síntomas: varían según la forma de manifestarse esta dolencia.

La forma sobraguda se manifiesta con muerte apoplética repentina sin haber dado anteriormente ninguna señal.

La forma aguda produce somnolencia, temblores, dificultades en la respiración, diarrea y color azulado-oscuro en los apéndices de la cabeza.

La forma crónica se manifiesta por un estado de postración y posterior abatimiento general, anemia, inapetencia, enflaquecimiento, diarrea persistente y sereosan-guinolenta, artritis, tumefacción de las barbillas y de los ojos, segregación por el pico de una mucosidad que se concreta sobre las narices y toma aspecto vítreo.

Profilaxis y curación: higiene de los gallineros, aislamiento de los sujetos enfermos, vacunaciones y suerovacunaciones, tratamientos con sulfamídicos (sul-fametacina) y antibióticos (estreptomina).

#### - *Pullorosis o diarrea blanca bacilar:*

Fenómeno morbozo que consiste en evacuaciones blanquecinas líquidas y frecuentes.

Síntomas: En los polluelos, que son los más atacados, se manifiesta ya en el primer día de vida y son: debilidad, somnolencia, falta de apetito, abatimiento (cabeza baja y los ojos cerrados), plumaje enmarañado, heces diarréicas gredosas que forman costras, infección umbilical (onfalitis) y tendencia a acurrucarse junto a los centros de calor.

En los adultos no se presentan signos específicos, pero si comunes con otras formas morbosas: debilidad, inapetencia, descenso de la producción de huevos pues

el germen ataca, a su vez, al aparato reproductor.

Se observa también una reducción de la fertilidad en los machos y son claros y manifiestos los efectos negativos en el porcentaje de eclosión y mortalidad embrionaria.

El curso que sigue la enfermedad en los polluelos es rápido y termina con una mortalidad elevadísima a los 10-12 días de la aparición del síntoma, en tanto que en los adultos la dolencia se desarrolla lentamente y raras veces causa la muerte.

Profilaxis y curación: Prueba suerológica para determinar las cabezas infectadas y su rápida eliminación, desinfección de los huevos y de los útiles que se emplean en la crianza de los polluelos, suministro de sulfamidas en el agua y de los alimentos que contengan antibióticos, tratamiento con vacunas específicas vivas.

#### - *Tifus aviario*:

Proceso infeccioso, localizado en las placas linfáticas del intestino delgado

Síntomas: Muerte repentina sin indicios aparentes, sobre todo, en los animales jóvenes, abatimiento, somnolencia, inapetencia, plumas erizadas palidez y marchitez de los apéndices de la cabeza, diarrea primero persistente y luego líquida y verde-amarillentas. Por su analogía con síntomas de otras enfermedades es preciso, para un diagnóstico seguro, el examen del laboratorio.

El desarrollo de esta enfermedad que puede ser rapidísimo en su forma aguda, es, por el contrario, lento en su forma crónica que tiene muchas posibilidades de curación.

Profilaxis y curación: Máxima higiene de todos los enseres que se utilizan para la distribución de la bebida y de la comida, suministro de alimentos que contengan sulfamidas y tratamientos con vacunas específicas. Los huevos infectados han de eliminarse de la incubación y han de separarse las aves infectadas que han de controlarse con suero.

## ORIGINADAS POR VIRUS

#### - *Bronquitis infecciosa*:

Inflamación de la membrana mucosa de los bronquios.

Síntomas: Aparecen de improviso a causa de la brevísima incubación y son muy semejantes a las otras enfermedades del aparato respiratorio, ya que son frecuentes las complicaciones debidas a bacterias específicas. Destilación nasal, estornudos,

respiración abriendo angustiosamente el pico, inflamación de los ojos, diarrea, pausa en el crecimiento, inapetencia y disminución de la puesta.

**Profilaxis y curación:** Tratamiento con vacunas vivas y suministro de antibióticos y sulfamidas contra los gérmenes responsables.

**- Leucosis:**

**Síntomas:** Inapetencia, enflaquecimiento, diarrea amarillenta, anemia, alteraciones de tipo tumoral en los riñones, en el bazo y en el hígado hinchazón que se descubre fácilmente por una simple palpación. El desarrollo es variadísimo y la mortalidad es muy alta. Bajo el nombre de leucosis se comprenden asimismo diversas formas tumorales: leucemia, sarcosma, neoplasma.

El agente patógeno se propaga principalmente por medio de los huevos.

**Profilaxis y curación:** Criar los polluelos en locales separados de los adultos.

**- Pseudopeste aviar o enfermedad de Newcastle:**

**Síntomas:** Abatimiento, inapetencia, estertor, coloración cianótica de la cresta y de las barbillas y muerte que se produce al cabo de 2 ó 3 días en la forma sobreaguda. En la aguda: sed, diarrea líquida, destilación purulenta de la nariz, enmarañamiento de las plumas, incoordinación de los movimientos y temperatura altísima, hasta llegar a los 44 grados centígrados. La forma subaguda se manifiesta preferentemente por alteración del sistema nervioso con falta de equilibrio, incoordinación, parálisis de las patas, torcimiento del cuello y de las patas.

El desarrollo es muy rápido en las dos primeras formas: el animal acaba por desplomarse en el espacio de 2 días en el primer caso o en el de 15 días en el segundo. La forma subaguda, en cambio, se desarrolla más lentamente y presenta muchas posibilidades de curación.

El agente patógeno se propaga con las heces y con las mucosidades que se expulsan por las vías respiratorias.

**Profilaxis y curación:** vacunación por vía nasal, ocular y cutánea. Suministro vacunal en la dieta y en el agua e higiene y desinfección en las instalaciones y accesorios.

## ORIGINADAS POR PROTOZOOS:

**- Coccidiosis:**

**Síntomas:** postración, enmarañamiento de las plumas, cabeza baja, alas caídas,

apetito irregular, enflaquecimiento, sed intensa y diarrea blanquecina u oscuro rojiza en los polluelos y amarillenta en los demás sujetos.

El desarrollo es rápido en su forma aguda que ataca generalmente a los polluelos desde su primera semana de vida hasta la séptima y produce en ellos muchas bajas. En los pollastros y en los adultos la dolencia se desarrolla en la forma subaguda que es bastante más lenta y presenta un notable porcentaje de curaciones.

El agente patógeno se transmite por vía oral mediante los alimentos y el agua ensuciados por los excrementos de los atacados.

Profilaxis y curación: puesto que una parte del ciclo biológico del protozoo se desarrolla fuera del cuerpo del huésped, el control de las condiciones ambientales es el primer medio profiláctico eficaz.

El coccidio para multiplicarse necesita humedad, por consiguiente, una buena ventilación y una adecuada conservación de la cama, seca y limpia, impiden su difusión. Cuando la enfermedad se manifiesta ha de cambiarse diariamente la cama y se desinfectar el pavimento y todos los útiles con agua hirviendo, se suministran mezclados con la dieta medicamentos específicos.

## ORIGINADOS POR PARÁSITOS

- Endoparásitos:

*Ascaridos*: de tres a doce cm. de longitud. Viven en el intestino delgado de la pollería de cualquier edad, sobre todo en sujetos jóvenes.

Síntomas: enmarañamientos de las plumas, abatimiento, crecimiento retrasado, descenso de la puesta, diarrea y parálisis breve.

Profilaxis y curación: higiene de los alimentos y de la cama y suministro de piperacina en la dieta.

*Tenia*: de 10 a 80 cm. de longitud. Existen muchísimas especies que viven en el intestino delgado, tienen el cuerpo cinteado y dormado por segmentos.

Síntomas: enflaquecimiento, crecimiento retrasado y descenso de las producciones.

Profilaxis y curación: luchar contra los insectos, los moluscos y los gusanos, al parecer inofensivos pero que sirven de huéspedes intermediarios obligados por el parásito. Tratamiento con dibutildilaurado de estaño para eliminar la cabeza del parásito, clavada en la pared.

## -Ectoparásitos:

*Pediculosis*: dolencia producida por insectos malófagos (piojos), sin alas y con aparato bucal masticador, que viven en el cuerpo de las volátiles y se nutren de las descamaciones cutáneas. Su ciclo vital es muy corto de 15 a 20 días, pero ponen sus huevos en la misma base de las plumas.

Síntomas: deprimidos, cansado, perezosos, impotentes, debido a la acción irritante causada por el parásito de la piel.

Profilaxis y curación: limpieza a fondo de las instalaciones con aldrina, tratamiento de la pollería a base de hexaclociclohexano.

*Sarna de las patas*: Causada por ácaros que vieven como parásitos permanentes en los tarsos y dedos de la pollería.

Síntomas: costras córneas y gruesas, de color grisáceo, en los tarsos y en los dedos, picor vivo en la piel y abatimiento en los sujetos atacados.

Profilaxis y curación: limpieza y tratamineto en las instalaciones con acaricidas. Embrocaciones de las patas a base de terpinol (hidrato de trementina).

## B.- Enfermedades del conejo:

Muchas son las enfermedades que puede padecer el conejo, pero sólo estudiaremos aquellas que por su elevada mortalidad y facilidad de propagación constituyen el principal problema de una granja.

### - *Mixomatosis o Mixoma infeccioso*:

Su causa es un ultravirus que se puede propagar primero por picaduras de insectos a conejos enfermos y luego por contacto directo y mediante los alimentos.

Sumamente mortal y contagiosa. La incubación dura de 3 a 5 días y la evolución de 5 a 12 por término medio.

La enfermedad se manifiesta con la inflamación de la conjuntiva, los ojos lacrimosos y semicerrados, párpados hinchados y secreción purulenta. El animal va perdiendo visión, no come y anda vacilante, quedando ciego e hinchado hasta la muerte.

La vacunación se hará con la mixovacuna de inmediato. Se aplicará subcutáneamente en la región del cuello o de la espalda, la inmunidad se adquiere a unos 9 ó 10 días. Las madres deben vacunarse después del parto.

### - *Sarnas del conejo*:

Son ocasionados por ácaros que viven en la piel, donde se albergan formando galerías y provocando prurito, inflamaciones y caídas del pelo y con formación de costras.

- *Sarna de la oreja*: Se vigilará el fondo del saco de la pared interna del pabellón de la oreja. Con el desarrollo de la paratosis sobreviene irritación, inflamación, tumefacción, dolor y una secreción escamoso-ceruminosa.

Los afectados, al principio, sacuden la cabeza débilmente y más adelante con ruido de golpeteo de orejas.

Esta enfermedad, muy extendida, se debe a falta de higiene y se puede evitar observando de cuando en cuando el fondo de la oreja.

Emulsiones: Aceite con bencina o petróleo a partes iguales o mejor aún: aceite 50 g., petróleo 30 g., creosota 5 g.

- *Sarna de la cabeza y patas*: comienza en la nuca y se extiende a la frente, base de la oreja, nariz, labios y a veces se propaga por manos y patas.

Las lesiones iniciales son unas pápulas que se transforman en vesículas que se tornan costras duras amarillo-grisáceas.

Después de cortar el pelo se lavarán con jabón negro y se aplicará la emulsión citada.

### - *Tiña*:

La causan hongos que atacan los folículos pilosos de la piel, la cual presenta manchas depiladas generalmente en la cabeza y patas.

La piel está inflamada en los puntos afectados y el animal se resca con desasosiego.

Es muy contagiosa incluso para el hombre por lo que es preferible matar a los animales afectados y enterrarlos o quemarlos.



## 10. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA GRANJA

Las herramientas que se consideran indispensables para el trabajo en la granja son:

- Para el transporte: carretilla, cubos, palas, botes, horca, repartidor de pienso.
- Para limpieza: rastrillo, escobas, palas, escobillas, espátula, azada, guantes, cepillo, manguera, rastrillo-limpieza.
- Para desinfectar: pulverizador, escobilla, espolvoreador.

Los materiales aconsejables para facilitar la limpieza y desinfección son el serrín, paja de cosechadora, esparto y desinfectantes.

ANEXO I: FICHAS



A) NOMBRE .....

FECHA .....

ANIMAL .....

Comenta a las siguientes preguntas fijándote bien:

1) De qué está cubierto el cuerpo? .....

2) Qué distancias de su cabeza? .....

3) Cómo se mueven? .....

4) Cómo son las extremidades superiores? .....

5) Cómo son las extremidades inferiores? .....

6) Cómo acaban las patas? .....

7) Cuántos dedos tienen? .....

8) Tiene cola o rabo? Cómo es? .....

9) Qué comen? .....

10) Qué aprovechamos de ellos? .....

Escribe algo que te haya llamado mucho la atención.

## ANEXO I: FICHAS



A)NOMBRE.....FECHA.....

ANIMAL.....

Contesta a las siguientes preguntas fijándote bien:

1ª)De qué está cubierto el cuerpo?.....

2ª) Qué destacarías de su cabeza?.....

3ª) Cómo se mueven?.....

4ª)Cómo son las extremidades superiores?.....

5ª) Cómo son las extremidades inferiores?.....

6ª) Cómo acaban las patas?.....

7ª) Cuántos dedos tienen?.....

8ª) Tiene cola o rabo?. Cómo es?.....

9ª) Qué comen?.....

10ª) Qué aprovechamos de ellos?.....

Escribe algo que te haya llamado mucho la atención.

B).ANIMAL:.....



1. Descripción externa

2. Dónde vive?.....
3. Cómo se mueve?.....
4. Cómo se llaman sus crías?.....
5. De qué se alimenta?.....
6. Qué utilidad tiene para el hombre?.....
7. Cómo se reproduce? .....
8. Este animal, es salvaje o doméstico?.....
9. Cómo vive en libertad? .....
10. Qué cuidados necesita en cautiverio?.....

ACTIVIDAD PARA EL PROFESOR  
C) Nombre del animal observado: .....

.....  
CURSO ..... FECHA .....

1. El animal observado es un:

- Mamífero ..... TIEMPO DE GESTACIÓN.....

- Ave ..... TIEMPO DE INCUBACIÓN.....

2. Cuántas patas tiene?.....  
.....

3. Cómo tiene las patas ? (Dibújalas)  
.....

.....

Fecha	Tarea realizada	Explicación	Observaciones	Valoración del equipo

.....

4. Tiene boca o tiene pico?.....  
(Dibújalo)

.....

.....

.....

.....

5. Tiene pelo o tiene plumas?.....

6. Cómo distingues el macho de la hembra? .....

7. Qué come?.....

8. Qué cuidados necesita? .....

D)NOMBRE DEL ALUMNO .....

FECHA .....

CURSO.....

**FICHA CONTROL DE LOS TRABAJOS DE EQUIPO PARA EL ALUMNO**

NOMBRE DEL EQUIPO:.....

FECHA.....

NOMBRE DE LOS ALUMNOS QUE FORMAN EL EQUIPO:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

TRABAJO REALIZADO POR EL EQUIPO:

1. ¿Dónde vive?.....
2. ¿Tiene boca o tiene pico?.....
3. ¿Cómo se mueve?.....
4. ¿Cómo se llaman sus crías?.....
5. ¿De qué se alimenta?.....
6. ¿Qué utilidad tiene para el hombre?.....

TRABAJO REALIZADO POR CADA ALUMNO:

1. ¿Este animal es salvaje o doméstico?.....
2. ¿Tiene boca o tiene pico?.....
3. ¿Cómo vive en libertad?.....
4. ¿Qué utilidad tiene para el hombre?.....



E) FICHA PARA EL PROFESOR

NOMBRE DEL EQUIPO:.....  
.....

NOMBRE DE LOS ALUMNOS QUE FORMAN EL EQUIPO:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Fecha	Trabajo realizado	Explicación oral	Observaciones	Evaluación del equipo



## A.- LOS PECES

### L.- ESTUDIO DE LOS PECES ROJOS

#### A.- Clasificación.

Son animales pluricelulares, vertebrados de vida acuática, que pertenecen a la

Clase: PECES

Subclase: ACTINOPTERCIOS

Superorden: TELOSTEOS

Orden: CIPRINIFORMES

Familia: CIPRINIDOS

Género: CIPRINUS

#### ANEXO II:

#### A.- LOS PECES

#### B.- EL FAISÁN

#### C.- LA CABRA

#### B.- Nombre científico del animal.

Los peces rojos reciben el nombre de *CARASSIUS AURATUS*.

#### C.- Características.

Es un pez ovíparo, de 15 a 25 cm de longitud. Su cuerpo es gracioso y está cubierto de escamas. La cabeza es bastante fuerte y la boca es grande.

La coloración de la mayor parte de estos peces es amarilla al rojo bermellón al naranja; se encuentran variedades en rosa, amarillo, blancoazulado y a veces de un negro aterciopelado.



## A.- LOS PECES

### 1.- ESTUDIO DE LOS PECES ROJOS

#### A.- Clasificación.

Son animales pluricelulares, vertebrados de vida acuática, que pertenecen a la

Clase:	PECES
Subclase:	ACTINOPTERGIOS
Superorden	TELOSTEOS
Orden	CIPRINIFORMES

Familia CIPRINIDOS

Género CIPRINUS

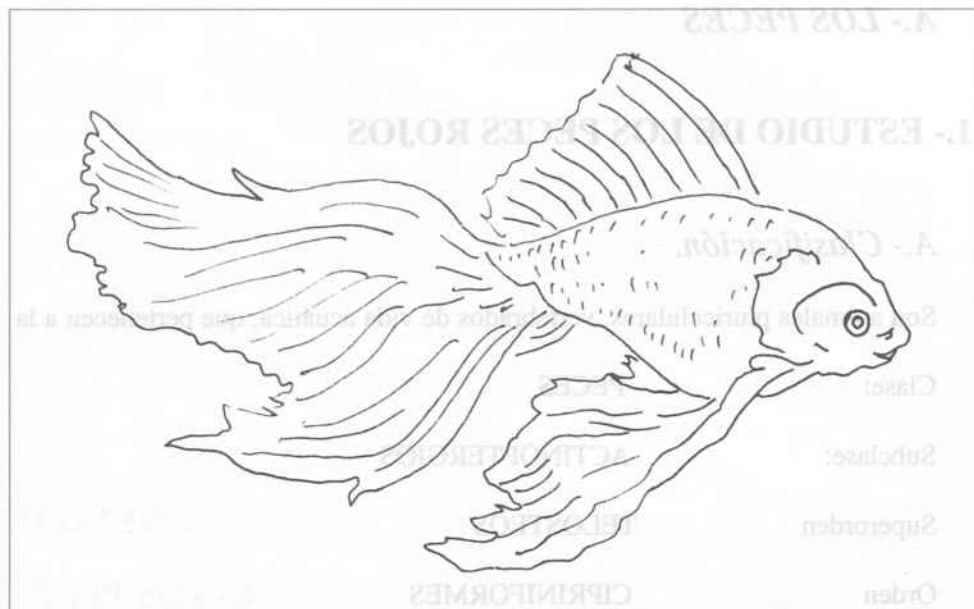
#### B.- Nombre científico del animal.

Los peces rojos reciben el nombre de **CARASSIUS AURATUS**.

#### C.- Características.

Es un pez ovíparo, de 15 a 25 cm. de longitud. El cuerpo es grueso y está cubierto de escamas. La cabeza es bastante fuerte y la boca pequeña.

La coloración de la mayor parte de estos peces va desde el rojo bermellón al naranja; se encuentran variedades en rosa, amarillo, blanquecino y a veces de un negro aterciopelado.



Este último color varía hacia el rojo entre le primer y tercer año de vida.

La distinción entre los sexos no es siempre fácil, pero generalmente, en el momento del celo, una serie de puntos blancos aparecen en los opérculos del macho, que presenta el ano retado, y en la hembra se le forma una pequeña bola.

Al nacer los jóvenes parecen “comas” de un color oscuro. En algunos días la cabeza y la boca se distinguen, pero conservan su color oscuro hasta la edad de tres o cuatro meses. A partir de esta época empiezan a tomar un bonito color que no es definitivo hasta los tres o cuatro años en que ya son adultos.

Suelen vivir unos treinta años.

#### *D.- Origen y difusión*

El pez rojo es originario de Extremo Oriente (desde Siberia a China), y fue introducido en Europa en el siglo XVII. Como anécdota diremos, que a mediados del siglo XVIII, la marquesa de Pompadour recibió de China peces de color rojo, entonces llamados “DORADOS DE CHINA”

Partiendo del Dorado (peces rojos), los chinos y japoneses, por selección sucesiva, por cruzamientos entre variedades y por técnicas particulares de cría, han logrado modificar la forma y la pigmentación (rojo, rosado, blanco y negro),

obteniendo numerosos tipos, de los cuales los más conocidos son “Colas de cometa”, “Colas de velo” y “Telescopio”.

### *E.- Costumbres y habitat*

El pez rojo es poco exigente en lo que concierne a temperatura, es al mismo tiempo un pez de acuario frío o tibio y un pez de estanque o pequeña fuente de jardín. Es muy fácil de mantener.

La mejor temperatura oscila entre 15 y 25 grados centígrados.

Cuando ésta desciende por debajo de los 13 grados, el pez vive una semitorpeza producida por su hibernación natural.

## **2. ESTUDIO DE LOS GUPPYS O PEZ MILLÓN**

### *A.- Clasificación*

Los guppys son animales pluricelulares, vertebrados de vida acuática, que pertenecen a la

Clase	PECES
Subclase	ACTINOPERGIOS
Superorden	TELEOSTEOS
Orden	DONTIFORMES
Familia	PECILIDOS
Género	LEBISTES

### *C.- Características*

#### *B.- Nombre científico del animal*

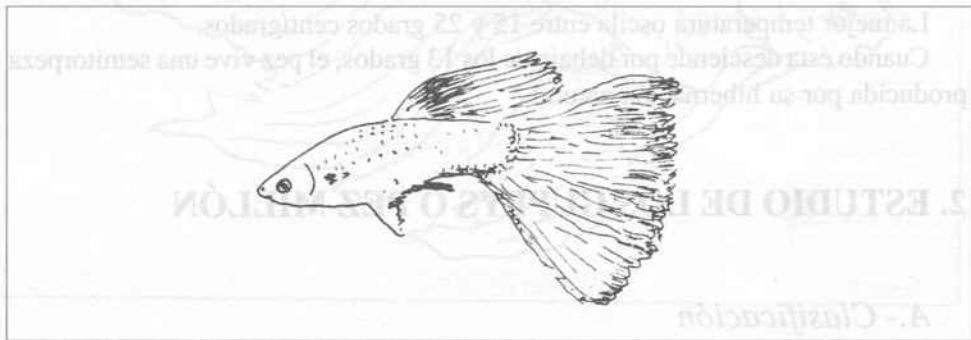
Los guppys reiben el nombre de POECILIO o LEBISTES RETICULATUS.

### C.- Características

Es un pez vivíparo de boca oblícua y dorso aplastado. Sus ojos son grandes, péndulo caudal muy alto y comprimido lateralmente.

Vive en grupos muy dispersos, siempre en constante movimiento.

Los machos miden hasta tres cm de longitud y son jaspeados o con manchas de color negro irregularmente dispuestas. Entre los flancos muestran brillantes irisaciones rojas, azulada y verdes.



Las hembras llegan a medir hasta los 6 cm. Son de color más apagado en tonos amarillo-grisáceo o amarillo-verdoso.

El macho y la hembra se diferencian, además de por el tamaño y el color, porque las hembras adquieren al llegar a la madurez una mancha denominada de gravidez. En el macho la aleta anal se transforma en órgano copulador (gonopodio).

Son peces muy prolíficos.

### D.- Origen y difusión

El guppy es originario de Venezuela, norte de Brasil, Guayana, islas Barbados y Trinidad.

Son conocidos en Europa desde época muy reciente ya que al ser peces de agua caliente requieren condiciones especiales para su supervivencia.

### E.- Costumbres y hábitat

Los guppys viven en grupos muy dispersos y siempre en continuo movimiento.



Su reproducción es muy simple y convive con otros peces vivíparos.

Su ambiente son las aguas corrientes o quietas con temperaturas que oscilan entre los 18 y 25 centígrados.

Resisten sin dificultad el agua moderadamente dura o incluso muy dura.

Los acuarios deben ser luminosos de tamaño medio (60 l.), con abundante vegetación.

### 3. ESTUDIO DE LOS COMBATIENTES

#### A.- Clasificación

Los combatientes son animales pluricelulares, vertebrados de vida acuática que pertenecen a la

Clase	PECES
Subclase	ACTINOPTERIGIOS
Superorden	TELEOSTEOS
Orden	PERCESOCEOS
Familia	ANABANTIDOS
Género	ANABAS

#### B.- Nombre científico del animal

Los combatientes reciben el nombre de BETTA SPLENDENS.

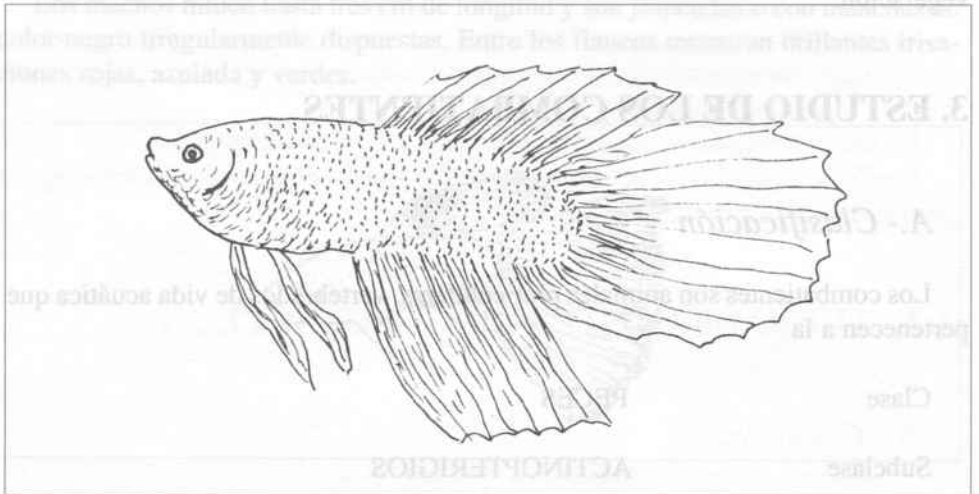
#### C.- Características

El combatiente es un pez ovíparo, de cuerpo alargado y comprimido, llegando a medir hasta 6 cm. Su aleta caudal es larga y ancha; la dorsal estrecha y alta; la

caudal redondeada y las ventrales estrecha y puntiagudas.

Su coloración es muy variada, desde el azul oscuro hasta el rojo oscuro con reflejos verdeazulados.

Las hembras se diferencian de los machos por su menor tamaño y su coloración menos llamativa.



Los machos son muy agresivos y se lanzan a combates encarnizados, por lo que no es conveniente mantener a varios machos juntos.

En la reproducción construyen grandes nidos en donde la hembra pone los huevos que después olvida, ocupándose el macho de la prole.

### *D.- Origen y Difusión*

Son originarios de la Península Malaya y Tailandia, no sabiéndose con exactitud cómo y cuándo llegaron a introducirse en Europa.

### *E.- Costumbres y hábitat*

Son peces de aguas templadas, cuyas temperaturas oscilan entre 25 y 30 grados centígrados. En época de reproducción hay que aumentar la temperatura.

No son muy exigentes con la dureza del agua, pero es preferible que no sea demasiado dura.

Los acuarios no deben estar muy iluminados. El nivel del agua no debe estar demasiado alto y el fondo blando con un estrato de limo y detritus, con vegetación flotantes.

## 4. ALIMENTACIÓN

La alimentación de los peces de acuario es el factor primordial del éxito, para conservar el mayor tiempo posible y en buena salud los peces.

El principio primordial es no dejar jamás comida excesiva.

Es preferible distribuir la ración diaria en dos o tres veces.

Cada comida debe quedar completamente consumida a los diez minutos, más o menos, después de su distribución. Toda cantidad sobrante se descompone rápidamente, corriendo el riesgo de cambiar el ambiente por la putrefacción ya que en este proceso se absorbe el oxígeno del agua, disminuyendo éste ostensiblemente pudiéndose producir el asfixia de los peces.

No es conveniente darles comida por las noches, ya que los peces reposan y no verían la comida, salvo en acuarios iluminados.

Los peces pueden soportar muy bien quedarse sin comer una o varias veces, pero al reemprender la distribución de la comida hay que tener cuidado que no sufran indigestión, lo que produciría efectos nefastos. Es aconsejable reemprender la alimentación progresivamente.

Hay diferentes tipos de alimentación que se pueden utilizar en su alimentación, aunque ya existen preparados especiales para ello.

### - Alimentación de origen animal

La ración puede darse en forma de alimentos no preparados, siendo posible dar, después de bien picado, cerebro, corazón, hígado, riñones y carne fresca, así como pescado de mar o de agua dulce, siempre bien fresca.

Las harinas de carne, pescado, sangre seca, queso blando, moluscos sin cáscara y dafnias son también buenos.

### - Alimentación de origen vegetal

Es corriente dar trocitos de carne o galleta; estos alimentos, que hinchán al entrar en contacto con el agua, no son aconsejables, pero pueden utilizarse cereales o leguminosas en forma de harina triturados.

Tanto en una como en otra alimentación, las cantidades no sobrepasarán las posibilidades de absorción de los peces.

## 5. CUIDADOS

Para el mantenimiento de los peces de acuario hay que tener en cuenta:

a) Número de peces: nunca hay que poblar el acuario en demasía por el interés de los peces. Para determinar el número máximo de pobladores, se contará un mínimo de dos litros por pez que no exceda del tamaño de cinco centímetros.

Aconsejamos que en los acuarios escolares, más que cantidad de peces, se busque la variedad de especies, de acuerdo al tipo de agua (dura, blanda, salada, etc.) que se quiera utilizar en los acuarios.

Especies utilizadas en nuestros acuarios escolares:

- de agua fría: peces rojos.

- de agua tibia: moli velfera, guppy, moli, combatiente, tetraespeo, kuhlis, basureros. etc.

b) Vegetación: La necesaria para que se cumpla su función clorofílica por acción de la luz natural o con iluminación artificial. Es conveniente que sean adaptadas a la temperatura y colocarlas según sus necesidades de luz, por ejemplo:

- musgo de agua

- onograria

- ludvigia

c) Oxigenación: Para una oxigenación artificial es indispensable un aireador para ayudar a mantener el número de pobladores, evitar los cambios frecuentes de agua y evitar la muerte de los peces y de las plantas.

Existen numerosos tipos de filtros, tanto exteriores como interiores.

d) Regularidad de la temperatura: Los peces de acuario son muy sensibles a los cambios bruscos de temperatura. Si su variación es de sólo tres a cuatro grados centígrados entre el día y la noche no representa ningún inconveniente.

e) Iluminación: Una iluminación complementaria no es absolutamente necesaria si el acuario recibe luz natural suficiente o algunos rayos de sol durante un par de horas cada día. Es preciso evitar los excesos de luz, ya que favorece la formación de algas verdes y requiere limpiezas más frecuentes.

f) Limpiezas y cambios de agua: Si los peces viven en un acuario siempre limpio, no es necesario turbar constantemente su existencia.

A parte de la oxigenación, es posible asegurar una circulación de agua con la

ayuda de un filtro, que permite al mismo tiempo eliminar numerosos desechos.

Nunca debe renovarse el agua en su totalidad, sólo la cantidad igual para volver el acuario a su nivel normal, la cual deberá estar a la misma temperatura que tenga el acuario.

## 6. ENFERMEDADES

Los peces con buena salud y en movimiento llevan su aleta dorsal, derecha y extendida. Sus colores son frecuentemente distinguibles; el cuerpo brillante y sus aletas se muestran flexibles.

Las enfermedades más frecuentes son:

a) Manchas blancas: provocada por un hongo que sólo se desarrolla en peces heridos (heridas provocadas por peleas o traslados). Se caracteriza por la aparición de manchas o placas blanquecinas de aspecto de musgo. Esta enfermedad hay que tratarla rápidamente, ya que es una afección mortal que provoca destrucción de los tejidos.

Cómo tratarla?

1º Quitar las mucosidades con ayuda de un algodón embebido de mercuriocromo al 2%.

2º Colocar enseguida un recipiente con azul de metileno en dosis conveniente (el agua ha de tomar el color azul oscuro que irá desapareciendo progresivamente). También puede hacerse durante algunos días un tratamiento a base de sal común en dosis de tres gramos por litro de agua a una temperatura de dos o tres grados centígrados superior a la del acuario.

b) Puntos blancos: se trata de un parásito animal que penetra debajo de la piel, en la aletas y en las branquias, pudiendo causar la caída de la epidermis y provocar la muerte del pez.

Cómo tratarla?

1º Aislar inmediatamente al pez enfermo en un recipiente a temperatura superior en tres o cuatro grados centígrados a la del acuario. Tratar este agua con un bactericida especial a base de sulfato de quinina en dosis de un gramo por cien litros de agua y dejar en ésta al pez enfermo hasta la total desaparición de los puntos (tres a veinte días).

2º Desinfectar el acuario con azul de metileno, en dosis convenientes para dar un color azul fuerte.

c) Costipación: se caracteriza por el hinchamiento del pez, que generalmente se encuentra tumbado en el fondo del acuario. Proviene de una alimentación defectuosa pudiéndose complicar y llegar a ser mortal.

El tratamiento debe hacerse mediante un baño de sal común en dosis de 5 g. por litro de agua durante 15 minutos y 2 veces al día durante 3 ó 4 días.

d) Otras afecciones: algunos otros parásitos animales o vegetales pueden atacar a los peces. El diagnóstico es difícil, por lo cual es conveniente consultar a comerciantes especializados en cada caso.

Una higiene rigurosa, alimentación conveniente, aislamiento de peces enfermos o de comportamiento anormal (aletas pegadas, torpeza en los movimientos, balanceo, etc.), la desinfección del acuario con azul de metileno cuando surge una enfermedad, es el mejor remedio para luchar contra ellas o por lo menos evitar su propagación.

La adición de un poco de sal común (1 a 2 g. por litro de agua) es normalmente eficaz como medio profiláctico y no perjudica a la vida de las plantas y peces, pero no debe sobrepasarse esta dosis, teniendo en cuenta que el cloruro sódico no es producto volátil, por lo cual el agua que se añade por causa de la evaporación no debe contener sal.

## 7. REPRODUCCIÓN Y TIEMPO DE REPRODUCCIÓN

Los peces rojos y los combatientes son animales ovíparos. La fecundación de los huevos es externa. La hembra expelle los huevos que el macho, por proximidad a ella, fecunda. En el caso de los combatientes, las hembras olvidan los huevos y es el macho quien se ocupa de la prole, construyendo grandes nidos donde los depositan.

Los guppys son animales vivíparos. Gracias a su órgano copulador (gonopodio), la fecundación se realiza internamente y los embriones efectúan su desarrollo en la cavidad ovárica.

La reproducción se realiza una vez al año, casi siempre en primavera o verano (de mayo a junio), presentando en el período reproductor caracteres nupciales especiales.

Los huevos son telolecitos con segmentación discoidal; el desarrollo puede ser directo o indirecto.

## B.- EL FAISÁN

### A. Clasificación

El FAISÁN es un animal pluricelular, vertebrado, que pertenece a la

Clase	AVES
Subclase	NEORNITAS
Superorden	NEOGNATAS
orden	GALLINIFORMES
suborden	GALLININAS
familia	FAISANIDOS
género	FAISÁN

Las razas más comunes son:

DORADO  
PLATEADO  
MONGÓLICO

### B. Nombre científico del animal

La raza que tenemos en el colegio es el FAISÁN MONGÓLICO (*Phasianus colchicus mongolicus*)

### C. Características de la clasificación

El faisán es un animal que se distingue fácilmente de las otras gallináceas, por su

cola larga, estrecha y escalonada. El pico es más robusto y encorvado en la extremidad; las alas son cortas, anchas y redondas. Los dos sexos se diferencian mucho en la estatura y el color.

Macho: 84 cm. Cola larga, con cabeza verde-azul y manchas rojas. Las plumas del dorso de color rojizo, un ancho collar blanco en el cuello y plumas blancuzcas en las alas.

Hembra: 58 cm. Cuerpo marrón claro jaspeado con manchas blancas y negras.

La cola es larga y puntiaguda.

Los jóvenes son parecidos a las hembras y desarrollan las largas plumas de la cola cuando son adultos.

### *D. Origen y difusión*

El faisán es originario de Asia, de la región de la Cólquida, territorio comprendido entre el mar Caspio y el mar Negro, en la frontera entre Rusia, Turquía e Irán.

Fue introducido por los romanos en Francia y Alemania. En la actualidad, se ha hecho salvaje en Austria y Bohemia.

### *E. Costumbres y habitat*

Las costumbres de esta ave, no son las de un volador como el resto de las gallináceas. Es típicamente rerrestre, prefiere caminar mucho y levanta el vuelo sólo para librarse de algún peligro, batiendo con fuerza sus alas.

Prefiere los campos de cereales a los bosques, o bien los campos con hierba alta, los cañizales y malezas, avanzando lentamente logrando levantar su larga cola sin llegar a tocar el suelo.

La tonalidad de las hembras, las permite camuflarse perfectamente con el ambiente y así, en época de cría, tener posibilidad de éxito.

El macho lucha con tenacidad con los demás machos por la posesión de las hembras y para defenderse de sus enemigos.

### *F. Alimentación*

El faisán es un ave OMNÍVORA, pero fundamentalmente es insectívora.

En su ambiente natural se alimenta de: bayas, bellotas, maíz, guisantes, frutas,



insectos, hormigas y pequeños reptiles como culebras y víboras.

En cautividad, su alimentación es sustancialmente de dos tipos:

- alimentación basada en piensos compuestos
- alimentación basada en un sistema mixto: pienso y añadiendo cereales, verdura fresca y alimentos ricos en calcio.

El uso de piensos con elevado contenido en calcio, hace que las cáscaras de los huevos sean más resistentes al rompimiento, pero es perjudicial para la actividad sexual de los machos.

## G. Cuidados

El pienso debe suministrarse todos los días, seco y a voluntad. Agua fresca, limpia y abundante.

Como comederos se pueden utilizar recipientes comerciales.

Los bebederos pueden ser de dos tipos: de goteo con depósito, o de canal con abastecimiento de agua directa del grifo. Es importante que el agua esté siempre limpia.

Las jaulas pueden ser:

- jaulas fijas en el suelo, limitadas por una red metálica de ojos de mediano grosor, más espesos en la parte superior, con techo de lámina ondulada o con toldo de plástico para proteger los comederos. El suelo tiene que ser capaz de absorber las defecaciones o bien de cemento inclinado para permitir que pueda lavarse cubierto de arena.

La altura mínima aproximada de 3 m y la superficie por animal de 2 metros cuadrados.

- jaulas móviles elevadas del suelo a unos 50-60 cm. La diferencia con las anteriores es su mayor higiene, ya que las defecaciones caen al suelo directamente.

La ubicación y colocación de las jaulas es importante: deben situarse en sitios soleados y aireados, sin viento, con una orientación preferiblemente NO-SE.

En cada jaula es aconsejable crear un rincón boscoso con arbustos donde puedan esconderse, escapar de las horas de sol intenso y para que las hembras puedan librarse de las insistencias del macho.

## H. Reproducción y tiempo de incubación

El faisán es un ave polígama, y al emparejar a un macho con una hembra hay que tener en cuenta esta costumbre. Si ponemos en una jaula un macho con una sola hembra, después de poco tiempo empezará a molestarla con sus insistencias y picotazos y, a la larga, puede incluso producirle heridas de consideración. La relación ideal es de 1 macho y 6 ó 7 hembras.

### I. Actividad sexual del faisán

La puesta de huevos en libertad, se realiza hacia primeros de abril y continúa hasta el verano, después de que el animal empieza el período de muda. La cantidad de huevos oscila entre 10 ó 15, de un color pardo-verde-grisáceo o teñidos de azul, sin manchas.

En la actividad sexual influye:

- La luz: Las radiaciones luminosas excitan en forma indirecta la producción de hormonas femeninas, responsables del proceso de ovificación, y puede decirse que cuanto más largo es el período de iluminación, tanto más intensa es la actividad sexual de la hembra.

- El pienso utilizado: Ya que en el desarrollo embrional son necesarias muchas sustancias que en condiciones normales no se usan (pienso especial).

- La temperatura: No puede ser inferior a 10 grados centígrados.

- La edad de la hembra: Según sea su edad, pondrá más o menos huevos. A partir del primer año, la hembra, pone unos 30 huevos; en el segundo de 50 a 60, y a partir del tercer año, va poniendo menos hasta dejar de poner.

Los nidos:

En libertad, el faisán no hace nido, sino que pone los huevos en una cavidad del terreno que reviste con hojas y con hierbas secas o también, con menos frecuencia, en los árboles, utilizando a veces nidos abandonados. Normalmente puede haber unos 10 ó 15 huevos por nido, puestos entre los meses de abril y junio.

Dentro de las jaulas normalmente se colocan cajas para los huevos; pueden ser de madera o de plástico, y hay que poner un poco de paja. También se puede disponer de un rincón protegido del viento y del polvo, aunque la mayoría de las veces, las hembras ponen los huevos en los sitios más inverosímiles de la arena.

## Incubación: *científico del animal*

El período de incubación es de unos 24-28 días.

Antes de colocar los huevos en la incubadora, ha de pasar una semana de intervalo, pero no más de 10 días en posición acostada, dándoles la vuelta dos veces al día. Tienen que estar muy limpios no utilizando para ello ni agua ni soluciones de detergentes (se limpiará con un paño seco).

Una vez colocados en la incubadora, los huevos han de estar con la punta hacia abajo y no se deben mover hasta que termine la incubación.

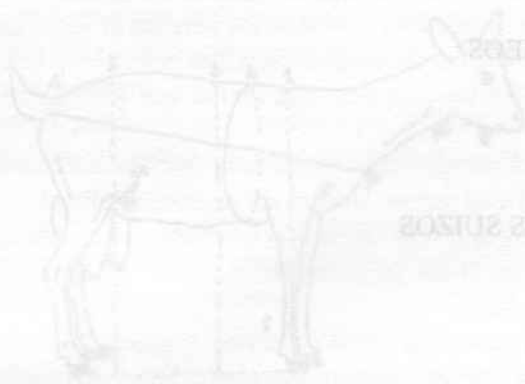
## Comprobación de los huevos:

Para saber si los huevos están fecundados o no, a partir del octavo día en que los huevos se han puesto en la incubadora, se examinan poniéndolos al trasluz mediante una potente lámpara que emita un fino rayo de luz. Los huevos fecundados presentan un color rosáceo y en el centro de una arborescencia formada por los vasos sanguíneos; los estériles son claros y de contenido móvil.

## Eclosión de los huevos:

Una vez que han salido del huevo, es conveniente aumentar la humedad y controlar la temperatura constante sobre los 37 grados y que no baje de 15-18 grados centígrados en la sala. A partir de los 20 días se trasladarán a las jaulas.

## Mención de la cabra.



MURCIANA  
MALAGUENA  
GRANADINA  
DE LOS PIRINEOS  
NUBIA  
DE MALTA  
ANGORA  
CACHEMIRA  
DE LOS ALPES SUIZOS

### 1. Clasificación

La cabra es un animal pluricelular, vertebrado, que pertenece a la

clase **MAMÍFEROS**

Subclase **PLACENTARIOS**

Superorden **UNGULADOS**

Orden **RUMIANTES**

Suborden **BÓVIDOS**

Familia **CAPRINOS**

Género **CAPRA**

Especie **CABRA**

Las razas más comunes son:

**MURCIANA**

**MALAGUEÑA**

**GRANADINA**

**DE LOS PIRINEOS**

**NUBIA**

**DE MALTA**

**ANGORA**

**CACHEMIRA**

**DE LOS ALPES SUIZOS**

## 2. Nombre científico del animal

Las cabras que tenemos en el colegio son la CABRA MALAGUEÑA, "Lucera", "Estel", y la CABRA GRANADINA, "Romera".

En latín, el nombre genérico de la cabra es CABRA HIRCUS.

## 3. Características de la clasificación

La cabra se caracteriza por sus orejas rectas, su lengua suave, pelo fino y lustroso, su cuerpo esbelto, sus piernas nerviosas y robustas, sus ubres desarrolladas, su cola corta y sus cuernos vairados.

La capa de la cabra se compone de dos clases de pelo: el exterior, que es el que da calor al animal, recio, lustroso, y largo; y el interior, corto y fino, denominado vello, que sirve para fabricar tejidos muy delicados.

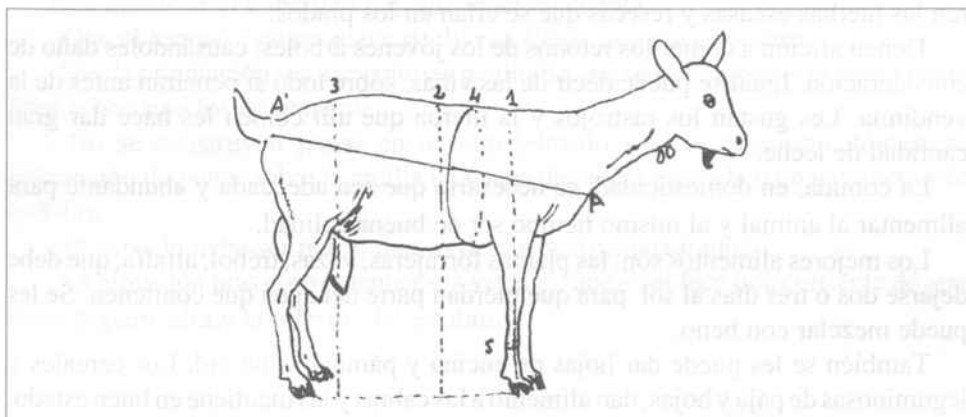
La ubre de la cabra es abultada.

La cabra malagueña se caracteriza por ser de pequeña alzada, ligera, cabeza fina, cuernos largos y robustos, echados hacia atrás y con las puntas levemente torcidas hacia fuera.

Tiene el pelaje de color canela más o menos claro, una alzada de 65 a 70 cm. y las mamas bastante grandes. Son excelentes madres y se dejan ordeñar sin resistencias.

La cabra granadina se caracteriza por ser mocha. Tiene una alzada de 65 a 75 cm. Es muy mansa y bastante delicada, por lo que conviene darle comida escogida y sana.

Medición de la cabra.



1, alzada a la cruz; 2, alzada de lomo; 3, alzada a la grupa; 4, medición del pecho; 5, diámetro de la caña; A-A' , longitud del tronco.

#### 4. Origen y difusión

El origen de las cabras malagueñas y granadinas, es el de las cabras salvajes europeas, que proceden de las regiones montañosas de Europa.

La cabra doméstica ha sido muy difundida por todo el mundo y vive en domesticidad desde muy antiguo, constituyendo el bestiar caprino.

Se las utiliza como productores de leche principalmente, aunque hay razas, como la serrana, que se las utiliza para carne.

#### 5. Costumbres y habitat

A pesar de su origen salvaje, son animales tímidos y espantadizos. Viven en rebaños y poseen gran agilidad para saltar y pasar por los lugares más difíciles. Son resistentes y sobrias.

Viven en los llanos y en las tierras bajas, aunque prefieren las montañas. También viven en los bosques y en las estepas están en sus glorias.

#### 6. Alimentación

Son animales HERBÍVOROS. Comen relativamente poco. Por instinto prefieren las hierbas escasas y reseca que se crían en los prados.

Tienen afición a comer los retoños de los jóvenes árboles, causándoles daño de consideración. Igual se puede decir de las viñas, sobre todo si penetran antes de la vendimia. Les gustan los rastrojos y la hierba que allí comen les hace dar gran cantidad de leche.

La comida, en domesticidad, es necesario que sea adecuada y abundante para alimentar al animal y al mismo tiempo ser de buena calidad.

Los mejores alimentos son: las plantas forrajeras, vezas, trébol, alfalfa, que debe dejarse dos o tres días al sol para que pierdan parte del agua que contienen. Se les puede mezclar con heno.

También se les puede dar hojas de encina y pámpanos de vid. Los cereales y leguminosas de paja y hojas, dan alimento a las cabras y las mantiene en buen estado.

Las hojas tiernas del maíz, el maíz y las habas las estimula para dar leche. Los tallos y ramas de los árboles frutales de pepitas (perales, manzanos, etc,...)

Para que se conserven sanas y fuertes, es necesario variar lo más posible la comida. Suelen hacer de tres a cuatro comidas diarias, según la casta, tamaño, etc,...

Con el agua hay que tener cuidado, ya que si está fresca les puede producir un enfriamiento mortal o una enfermedad larga y, a veces, incurable.

Para que la alimentación sea completa hay que suministrarles dos o tres comidas completas de hierba y grano.

Para las cabras que estén preñadas y criando no se emplearán alimentos excitantes.

No hay que olvidarse de dar sal a las cabras a fin de que los animales beban agua. Tampoco hay que abusar de ella.

## 7. Cuidados

Por más que las cabras tienen suma rusticidad y pueden soportar casi sin peligro todas las temperaturas, es conveniente que durante los meses de enero y febrero cuando la temperatura es más baja, estén bajo techo. También es aconsejable que durante el verano cuando las horas de sol son más rigurosas, estén resguardadas.

Las cabras necesitan mucha limpieza y espacio, un comedero limpio, una comida presentable y nutritiva y que el lugar donde descansen esté ventilado, exento de olores y dispuesto de modo que constituya para ellas una habitación sana y cómoda.

La falta de pesebres hace que las cabras desperdicien mucha comida y la que ingieren no les haga mucho provecho ya que la hierba que ha tocado el suelo la comen de mala gana.

Para construir el cobertizo hay que tener en cuenta:

- Que el terreno esté en suave declive, a fin de que sea más seco.
- Que la orientación sea a levante o a mediodía, pues los vientos del norte son muy fríos y bastante los de poniente.
- No se construyan jamás en terreno húmedo y si es necesario, tómesese la precaución de poner sobre la arcilla una capa de piedra menuda o un pavimento de ladrillos.
- El espacio debe ser por lo menos de dos metros cuadrados.
- La aireación más conveniente es la vertical, que establece una corriente de aire entre la parte alta y la inferior del establo.

### Higiene del establo:

No se debe permitir que el estiércol permanezca en el establo y hay que barrerlo todos los días.

La cama debe estar limpia para que les aisle de la humedad y del frío. Con hojas secas, con paja, con cualquiera de esas materias se evita los enfriamientos y que el animal esté molesto en el sitio donde se recluya.

No es necesario que se cambie todos los días esa capa aisladora; pero si cada dos o tres días, sustituyéndola por otra.

Es necesario que al menos una vez cada quince días se desinfecte el local donde viven las cabras, para evitar los malos olores y las infecciones.

## 8. Higiene

Para evitar el olor desagradable que despiden las cabras viejas y, sobre todo, los machos cabríos, es aconsejable que se les cepille y se les peine el pelo cuando están en el establo o cuando van de pastoreo.

Las pezuñas, por falta de ejercicio, suelen crecerles hasta tal punto, que les sea imposible andar sin tambalearse o correr sin caerse, por lo que hay que cortarles a menudo los cascos o permitirles que corran a menudo.

## 9. Enfermedades

Casi todas las enfermedades hacen que el animal que las padece tenga un aspecto triste; los ojos muy apagados o muy encendidos; los orines de un color y un olor anormales; los excrementos duros o fluídos en exceso; el aspecto general, demasiado excitado o demasiado abatido.

Las enfermedades más frecuentes son:

- Absceso, es un grano repleto de pus, que no tiene acceso al exterior sino que, contenido interiormente, puede pasarle a la sangre. Se le resuelve muchas veces con una cataplasma emoliente mojada en agua tibia; si no se revienta, se le abre con el bisturí, se le limpia el pus, previo desinfecto, se le cauteriza la herida con tintura de yodo.

- Aborto, puede ser epizoótico, contituyendo una epidemia contagiosa. Si esto ocurre, se procederá a la desinfección general de todas las reses.

- Bronquitis, tos y catarro cerebral, causados por la humedad o el frío, que se cura administrando a los pacientes enmelados con 2 gr. de óxido de cinc y fumigaciones de brea.



- Fiebre, síntoma que acompaña al desorden de un órgano cualquiera, es una elevación de la temperatura de la res, que se caracteriza por la aceleración del pulso.

- Fiebre de Malta, es una enfermedad contagiosa y muy peligrosa, porque se comunica al que consume la leche de las cabras aquejadas de ella. Cuando se presenta, en un animal, se debe avisar al veterinario, y éste a las autoridades, para cortar la propagación del mal.

-Fracturas, se las trata por medio de duchas frías y reduciéndoselas con entablillos cuidadosamente dispuestos y sujetos.

-Heridas o llagas, se tratan esquilando cuidadosamente la lana que las circunda, lavándolas después con agua oxigenada y cauterizándolas con tintura de yodo.

Cuando se trata de grietas que suele presentar en las mamas las hembras primíparas, basta tocarlas con alcohol, y untarlas de vaselina bórica.

Es aconsejable que para cualquier alteración que se produzca en el animal, se consulte con un veterinario, pues hay enfermedades que aunque tengan los mismos síntomas han de tratarse de diferente modo. Una mala curación de cualquier enfermedad puede acarrear graves riesgos y peligros.

## ANEXO III: PLANOS

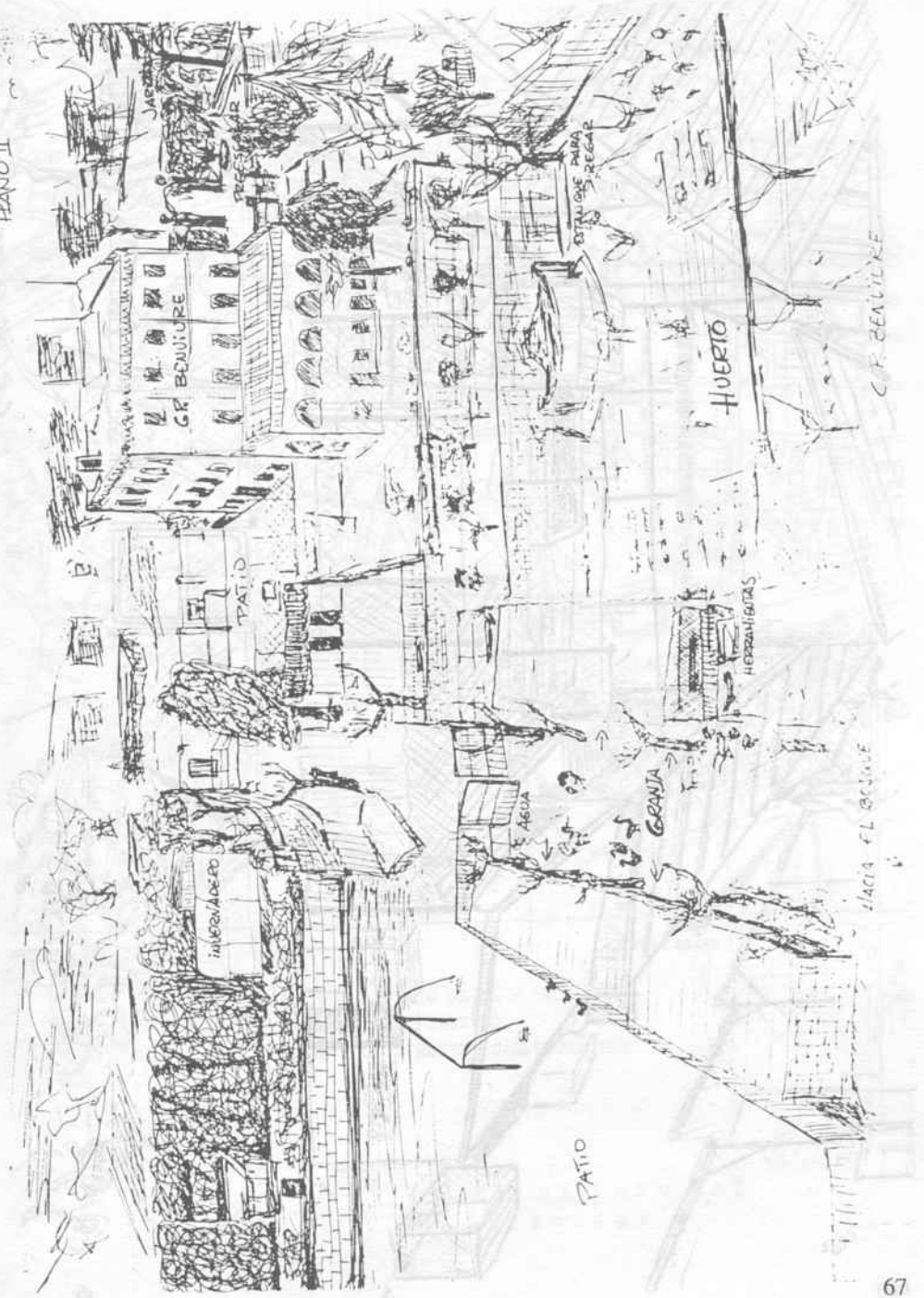




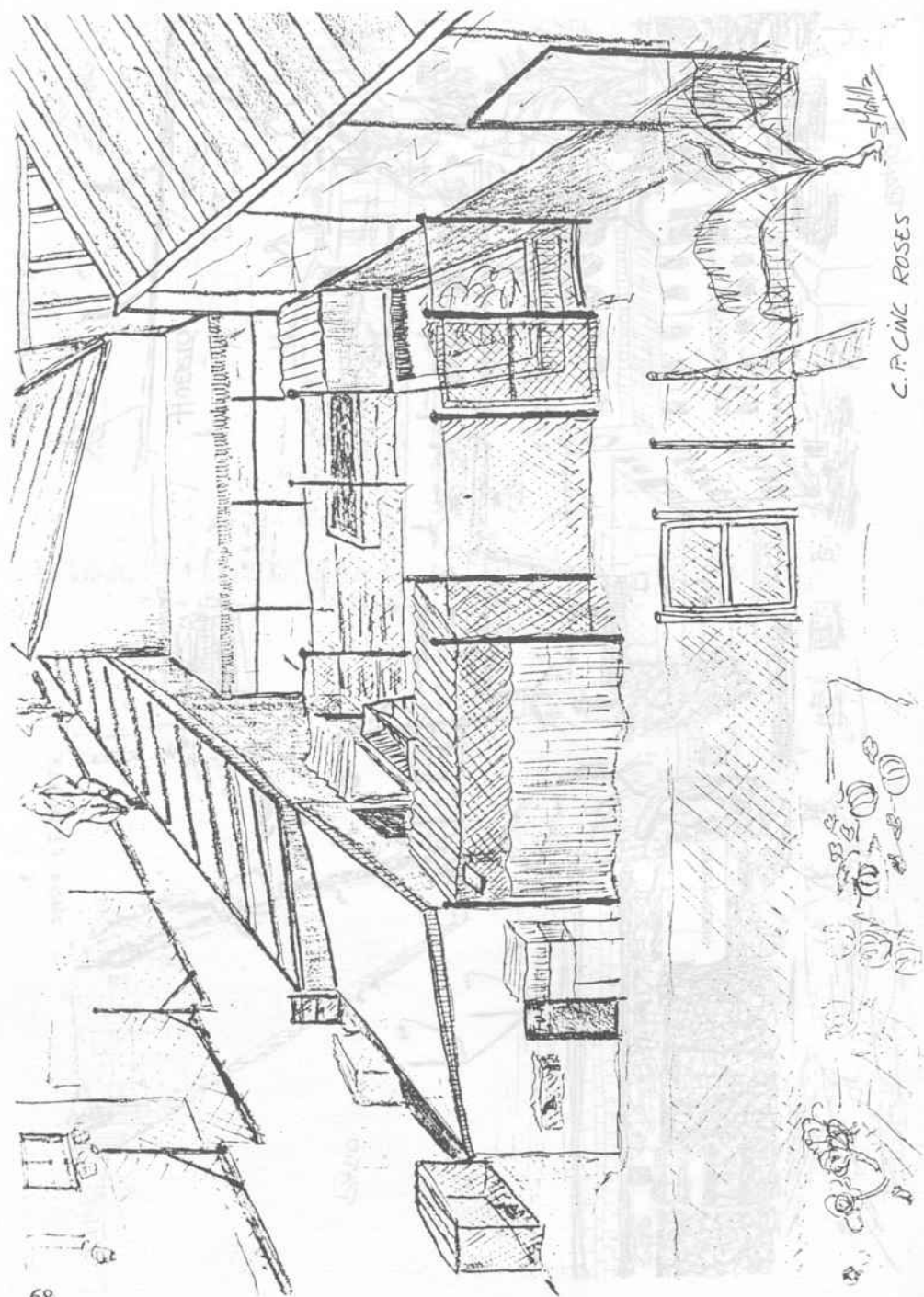
**ANEXO III: PLANOS**

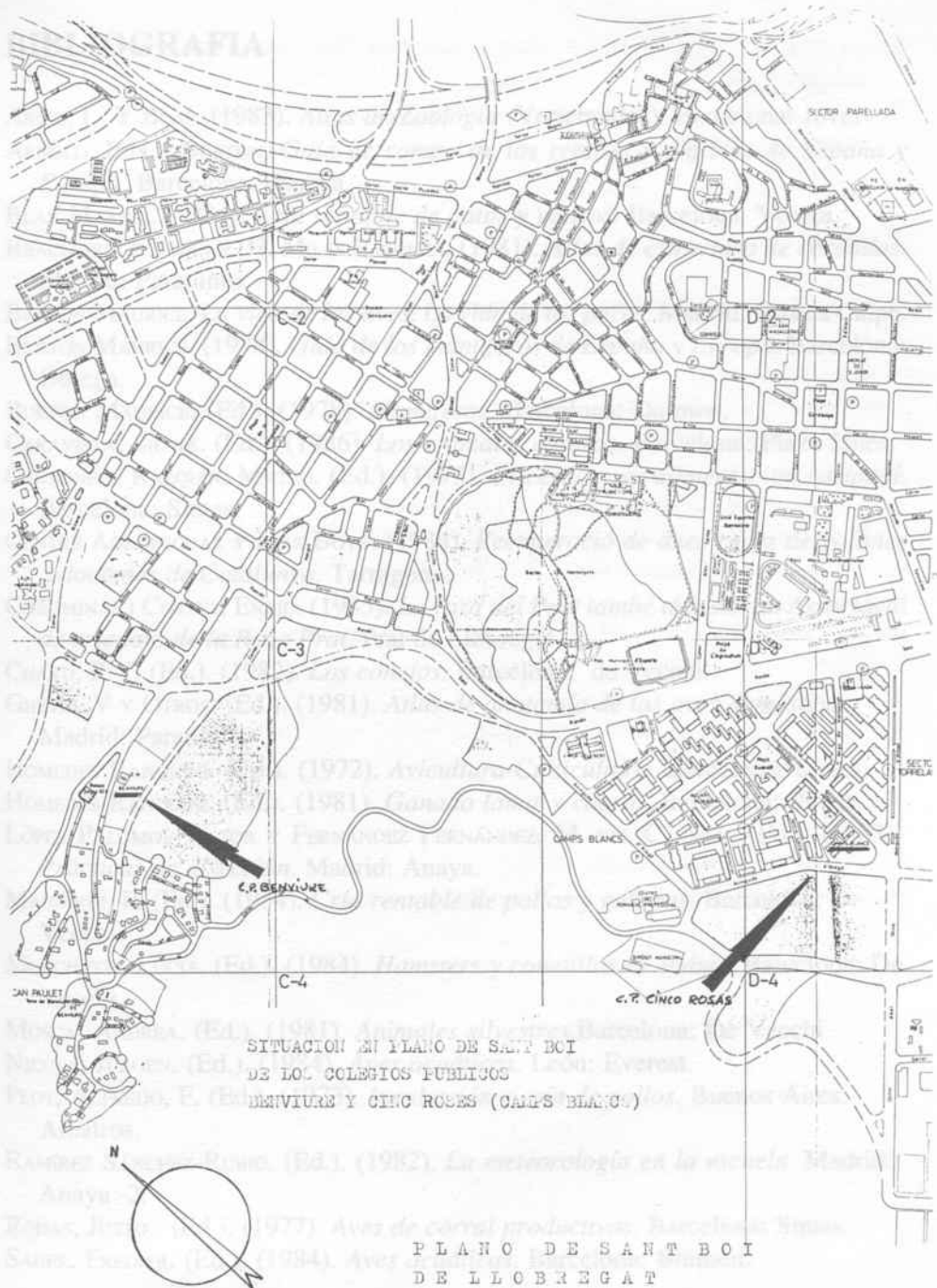


PLANO II



C.F. BEAULIE









## BIBLIOGRAFIA

- ARTIO, L. Y BLAS. (1983). *Atlas de Zoología (Vertebrados)*. Barcelona: Jover
- ARNOLD, E.N. Y BURTON. *Guía de campo de los reptiles y anfibios de España y Europa*. Barcelona: Omega.
- BLAY MARTÍN. (1984). *Cría rentable de patos y gansos*. Barcelona: Vecchi.
- BRACEGIRDLE BRIAN Y H. MILES PATRICIA. (1981). *Atlas de estructura de cordados*. Madrid: Paraninfo.
- BURTON MAURICE. *La vida de las aves. La vida de los peces*. Madrid: Espasa Calpe.
- BURTON MAURICE. (1978). *Guía de los mamíferos de España y Europa*. Barcelona: Omega.
- BURTON MAURICE. (Ed.). (1978). *Mamíferos*. Barcelona: Daimon.
- CARAVISTA, SILVIA. (Ed.). (1986). *Los animales caseros*. Barcelona: Plaza Janes.
- CARBONELL RAZQUÍN, MATEO. (Ed.). (1975). *El cerdo y su alimentación racional*. Barcelona: Sintés.
- CENTRE AGROPECUAR Y MAS BOVÉ. (1984). *Recuperació de dues races de gallines autoctones de Catalunya*. Tarragona.
- COROMINAS I CORTES, ENRIC. (1985). *La raza del Prat també té historia. Associació de criadors de la Raza Prat*. Prat de Llobregat.
- CHARD, R.Y. (Ed.). (1982). *Los conejos*. Barcelona: de Vecchi.
- GHETIE, V Y OTROS. (Ed.). (1981). *Atlas de anatomía de las aves domésticas*. Madrid: Paraninfo.
- HOMEDES RANQUINI. (Ed.). (1972). *Avicultura-Culticultura*. Barcelona: Sintés.
- HOMEDES RANQUINI. (Ed.). (1981). *Ganado lanar y cabrío*. Barcelona: Sintés.
- LÓPEZ PALOMO, VICTOR Y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, M. DEL CARMEN. (Ed.). (1983). *Prácticas de disección*. Madrid: Anaya.
- MAINARDI, P. (Ed.). (1984). *Cría rentable de pollos y gallinas*. Barcelona: De Vecchi.
- MOCCHETTI, LUCIA. (Ed.). (1984). *Hamsters y conejillos de indias*. Barcelona: De Vecchi.
- MOSCA, ANDREA. (Ed.). (1981). *Animales silvestres*. Barcelona: De Vecchi.
- NICOLAI JÜRGEN. (Ed.). (1984). *Aves acuáticas*. León: Everest.
- PLOT, ALFREDO, F. (Ed.). (1973). *Incubación y cría de pollos*. Buenos Aires: Albatros.
- RAMÍREZ SÁNCHEZ-RUBIO. (Ed.). (1982). *La meteorología en la escuela*. Madrid: Anaya -2.
- RODAS, JUSTO. (Ed.). (1977). *Aves de corral productivas*. Barcelona: Sintés.
- SAUER, FREDIER. (Ed.). (1984). *Aves acuáticas*. Barcelona: Blumen.

SALES, LUIS. (Ed.). (1983). *La cabra productiva*. Barcelona: síntes. Biblioteca del ganadero.

SEYMOUR, J. (Ed.). (1980). *La vida en el campo y el horticultor autosuficiente*. Barcelona: Blume.

## VARIOS

*Atlas de Zoología*. Ed. Teide, Barcelona 1978.

*Cabres i Cabridets*. Institut de Deux. Sévres. Biblioteca de Treball junior. Ed. Laia 1976.

*Cómo criar y estudiar pequeños animales terrestres*. Ed. Teide, Colecc. Vivac I-II. Barcelona 1982.

*Diccionario Enciclopédico Durvan*. Ed. Durvan.

*Diccionario Enciclopédico Monitor*. Ed. Nauta.

*Guía de peces y plantas de acuario*. Ed. Grijalbo 1981.

*Historia natural*. Instituto Gallach de Ediciones y Liberas. S.L. Ed. Océano-Exito. S.A.

*La base de la Genética* Col. El Búho Viajero. Penthalon ediciones. Madrid, 1985.

*Mis patos y ocas*.

*Mis peces rojos de acuario y estanque*.

*Mis peces de acuario*.

*Mis gallinas*.

*Mis conejos*.

Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

Publicaciones de Ministerio de Agricultura y Pesca.



