

## Atención a unas condiciones de ambiente demasiado heterogéneas

M. Le Menec

(*L'Aviculteur*, 1983: 430, 35-38)

Dado que el pienso para ponedoras representa aproximadamente el 70 por ciento en el coste de producción del huevo, es muy importante controlar el consumo de pienso de las aves.

Este depende, de hecho, de una serie de factores tales como:

- La gallina en sí misma, principalmente su peso y su producción.
- El contenido energético del pienso.
- La temperatura del gallinero.

Cualquier aumento de la temperatura en 1° C. entre 18 y 23° C., reduce particularmente el consumo energético de las ponedoras en unas 5 Kcal., lo que representa una economía aproximada de 1,8 g. de pienso.

Por encima de 23° C. la reducción del consumo energético es ya más considerable, ocasionando un menor rendimiento, el deterioro de la calidad del huevo—de su cáscara, de la albúmina, etc.— y una reducción del peso de las aves.

De hecho, en un gallinero la temperatura no es casi nunca homogénea. En algunas zonas del mismo la temperatura es baja, por lo que el consumo de pienso es elevado, mientras que en otras es demasiado elevada, por lo que la producción descende, disminuyendo la calidad del huevo.

Estas diferencias, cuyos efectos vienen frecuentemente acentuados por velocidades del aire demasiado intensas o demasiado débiles, dependen principalmente del edificio, del material con el que está construido, del sistema de ventilación adoptado y de su adecuada regulación.

Para estudiar más a fondo el problema se analizaron cuatro tipos distintos de instalaciones tomando las temperaturas en diferentes puntos. Se tuvieron igualmente en consideración los circuitos y las velocidades del aire, así como los niveles de amoníaco, es decir, los factores principales que determinan el índice de confort del que disfrutaban los animales y que repercute directamente en su rendimiento zootécnico.

Los resultados observados fueron los siguientes:

### Gallinero n.º 1

—Efectivo de 22.000 ponedoras en baterías de tres pisos, con una concentración de 26 por metro cuadrado de suelo.

—Evacuación bi-semanal de las deyecciones.

Los puntos de ventilación son correctos, pero el sistema de admisión de aire y el obstáculo constituido por las hileras de baterías y la masa de aves alojadas en ellas forman como una pantalla que dificulta una falta de homogeneidad en la ventilación.

De esta forma, las jaulas situadas a lo largo de los pasillos laterales reciben una ventilación correcta, pero las que están situadas en la parte central reciben tan sólo una pequeña cantidad de aire, el cual circula a una velocidad demasiado lenta. Por ello las temperaturas en este lugar tienden a elevarse, lo que provoca una reducción del consumo alimenticio y una disminución del peso de los huevos.

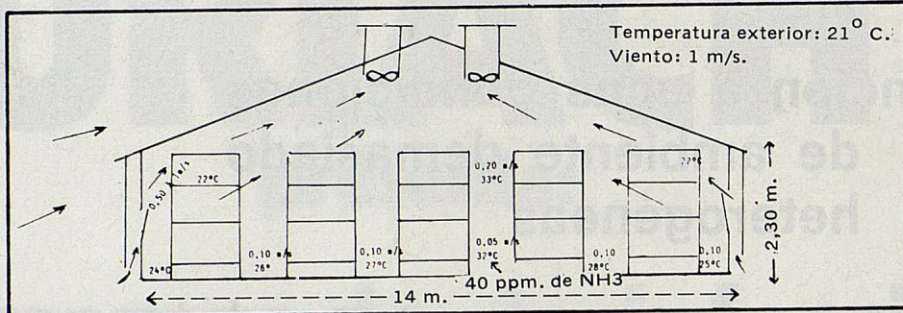


Figura 1. Ventilación del gallinero n.º 1

### Gallinero n.º 2

—Construcción moderna, que permite alojar 30.000 ponedoras en jaulas de 4 pisos.

—Ventilación natural, con regulación manual de los deflectores de entrada de aire y regulación automática mediante sonda de los de salida.

—Edad de las aves: 40 semanas.

—Consumo diario de pienso: 102 g. en los pisos superiores y 122 g. en los inferiores.

—Peso medio de los huevos: 59 g. en los pisos superiores y 61,3 g. en los inferiores.

—Consumo medio de pienso de la nave: 113 g.

Aparentemente, al estar las superficies de admisión constantemente inadaptadas a las de salida, ello provoca una caída del aire frío desde que penetra en el edificio y a lo largo de los pasillos laterales, pero que al

calentarse al entrar en contacto con los animales, vuelve a elevarse enseguida de una forma progresiva.

### Gallinero n.º 3

—Construcción reciente.

—Baterías de 5 pisos de jaulas, con una densidad de 35 aves por metro cuadrado de superficie de suelo.

—Admisión del aire por el caballete del tejado, por medio de trampillas del tipo ascensor, reguladas automáticamente, partiendo de sondas termostáticas.

—Extracción mediante ventiladores de gran capacidad —muy espaciados—, colocados a la altura de los fosos.

Los muestreos efectuados denotan una gran heterogeneidad en la calidad del aire, según sea en los pasillos, los diversos pisos e incluso en un mismo pasillo.

El comportamiento de los animales y su

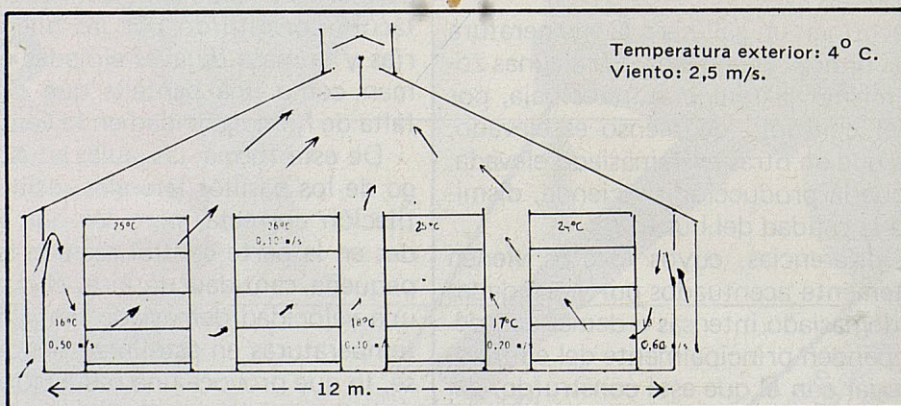
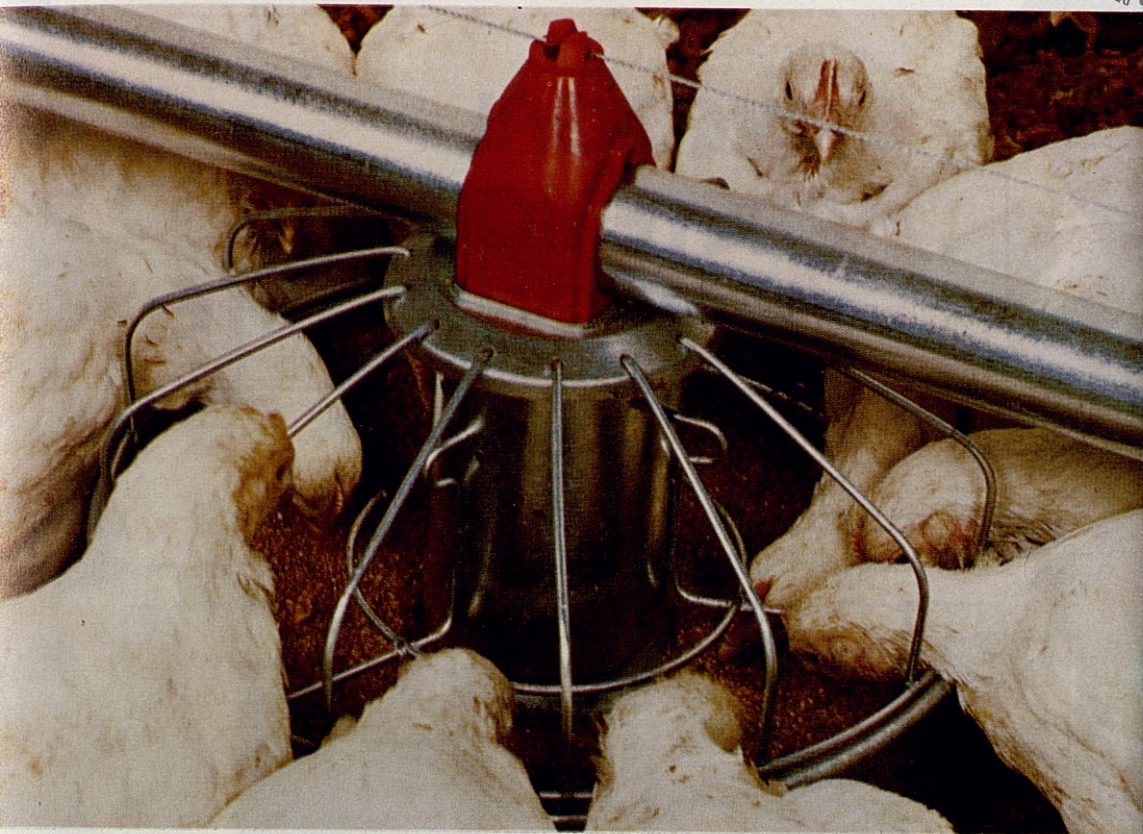


Figura 2. Ventilación del gallinero n.º 2.

Este comedero, que nosotros introducimos en España hace 12 años, fue el primero de su tipo y continúa siendo el primero



**NO COMPRE UN COMEDERO TIPO «CHORE-TIME»**

**COMPRE EL AUTENTICO**

**CHORE-TIME**

**COMPRARA DURACION, SEGURIDAD Y ECONOMIA**

Garantía de 10 años, adoptado por todos los grandes integradores y, con alimentación programada, ahorro de un 5 % a un 8 % de pienso.

Distribuidor exclusivo para España:

**Industrial Avícola, S. A.**

P. St. Joan, 18  
BARCELONA - 10

Tel. (93) 245 02 13  
Télex: 51125 IASA E

Distribuidores y servicio post venta en todo el territorio español:

SUMINISTROS PARGUÑA, S.L. - LUGO

EQUIPOS GANADEROS, S.A. - VALLADOLID

CALL, S.A. - MOLLERUSSA (Lleida)

GERMANS SANTAULARIA - GIRONA

COMAVIC - REUS (Tarragona)

SUMINISTROS GANADEROS MONDUBER - GANDIA (Valencia)

GAIS, S.L. - VILLARTA DE SAN JUAN (Ciudad Real)

INVEGASA - MURCIA

ANVICOGA - SEVILLA

AUTOMATISMOS AGROGANADEROS - SANTA CRUZ DE TENERIFE

- **MYCOGAL**
- **BACTERICIDE**
- **CORIDON FUERTE**
- **CORIDON C-S**

cuatro preparados para combatir los procesos respiratorios de las aves



**LABORATORIOS OVEJERO, S. A.**

C/. Peregrinos, s/n. - Apartado 321 - Telex 89833 LOLE-E - Tel. 23 57 00 - LEON

Publicidad ARREC - Madrid

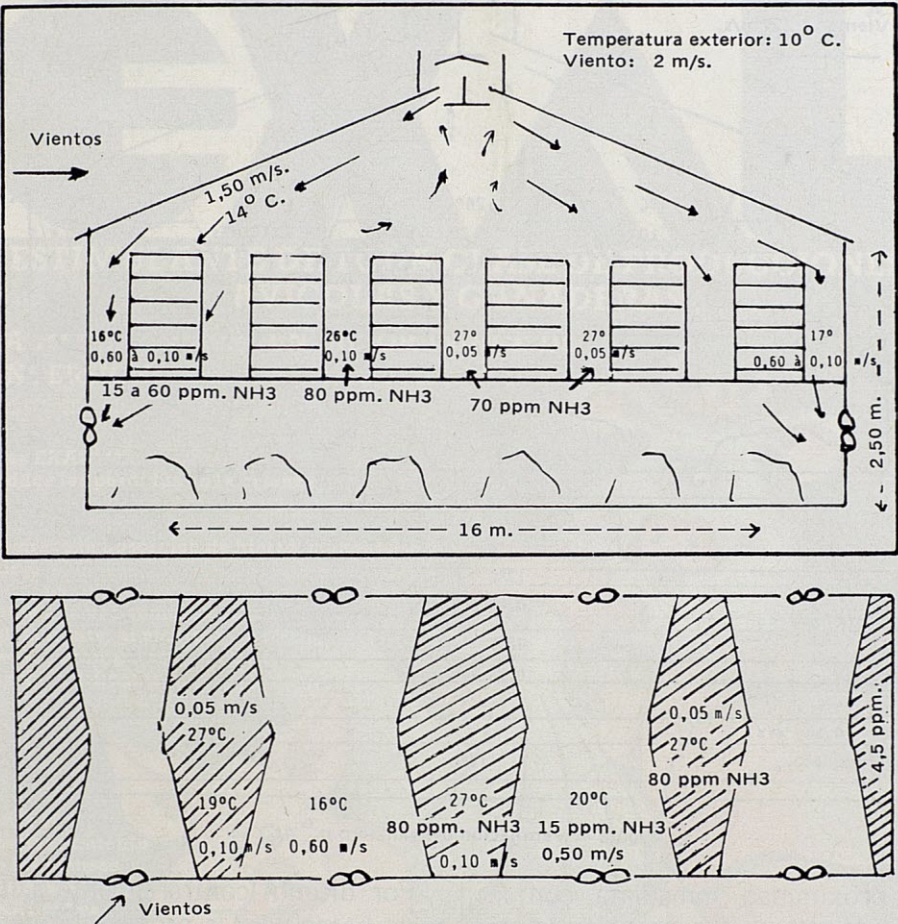


Figura 3. Ventilación del gallinero n.º 3.  Zonas bien ventiladas  Zonas mal ventiladas.

producción, peso y calidad de los huevos es muy diferente según las distintas hileras de jaulas.

En este caso preciso, no se ha respetado ninguna de las reglas necesarias para el buen funcionamiento de una ventilación dinámica.

### Gallinero n.º 4

- 23.000 ponedoras con una concentración de 23,5 gallinas por metro cuadrado.
- Ventiladores de capacidad regulable, situados dentro de los fosos, cada 5 metros y funcionando a base de extracción.
- Admisión por el caballete de la cubierta, regulada manualmente.
- Edificio construido en 1972, con aislamiento a base de 45 mm. de lana mineral.
- Consumo de pienso medio por ave: 119 g. diarios.

Las características del aire —temperatura, velocidad y amoníaco— presentan algunas diferencias según el lugar de donde se han tomado los datos.

En este caso el granjero se muestra a pesar de todo, satisfecho del nivel de rendimiento de su manada, aunque un poco preocupado por el índice de sus gastos de producción.

Estas muestras reflejan tan sólo la calidad del aire que se halla en el interior de los locales, en el momento preciso en que se toman, ya que las variaciones constantes de presión y temperatura a las que se ve sometido un edificio, repercuten inmediatamente en el ambiente interior.

Sólo mediante los registros de los datos concernientes a la temperatura, velocidad del aire, contenido en amoníaco, etc., realizados con la ayuda de aparatos muy perfeccionados, situados en diferentes puntos del

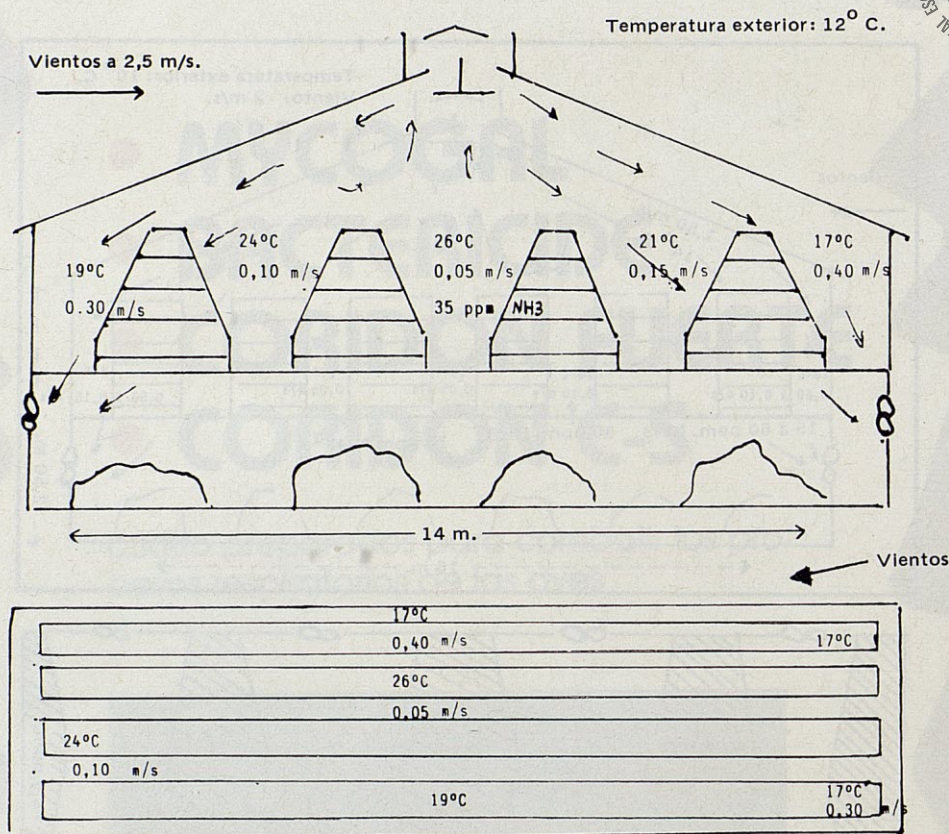


Figura 4. Ventilación del gallinero n.º 4.

local, en proximidad inmediata con las aves, se puede valorar con precisión la amplitud y el sentido de las variaciones en el medio ambiente del mismo.

Varios microclimas, muy diferentes entre sí, aparecen en el interior de los 4 tipos de instalación.

—Las aves situadas a lo largo de las paredes laterales se hallan sometidas a temperaturas más bien bajas y a velocidades del aire bastante elevadas.

—Las situadas en las hileras centrales parece que, por el contrario, se hallan sometidas a unas temperaturas elevadas y a una ventilación insuficiente.

—Por último, existen también grandes diferencias entre los diversos pisos.

Tanto si las trampillas de entrada del aire se hallan situadas a lo largo de los muros laterales como en el caballete del tejado, raramente permiten que la difusión del mismo sea homogénea, por lo que se provocan una serie de circuitos inadecuados.

Por otra parte, ni la colocación ni la capacidad de los extractores son, en la mayoría de los casos, los más apropiados.

Por último, contrariamente a lo que se suele hacer para la producción de pollos o pavipollos criados sobre yacija, la utilización de grandes ventiladores interiores no resulta apropiada en este caso. De todas maneras, siempre existen algunas instalaciones o edificios más fáciles de manejar que otros.

Muchos avicultores se verían ayudados en su trabajo si dispusieran de un pequeño material, muy simple, consistente en:

—Un número suficiente de termómetros, de máxima y mínima, que fueran consultados una vez al día, a horas fijas.

—Tubos fumígenos que permitieran situar los circuitos de aire con precisión. Esta operación es esencial y muy simple, a condición de que se le dedique el tiempo suficiente. El ojo práctico de un buen avicultor le permite tener ya una idea correcta de la velocidad del aire.

A la vista de los datos tomados en estas 4 instalaciones, parece lógico pensar que los controles que se miden normalmente en un gallinero —la curva de puesta, el consumo diario por ave, el peso de los huevos, etc.—

# EXAL

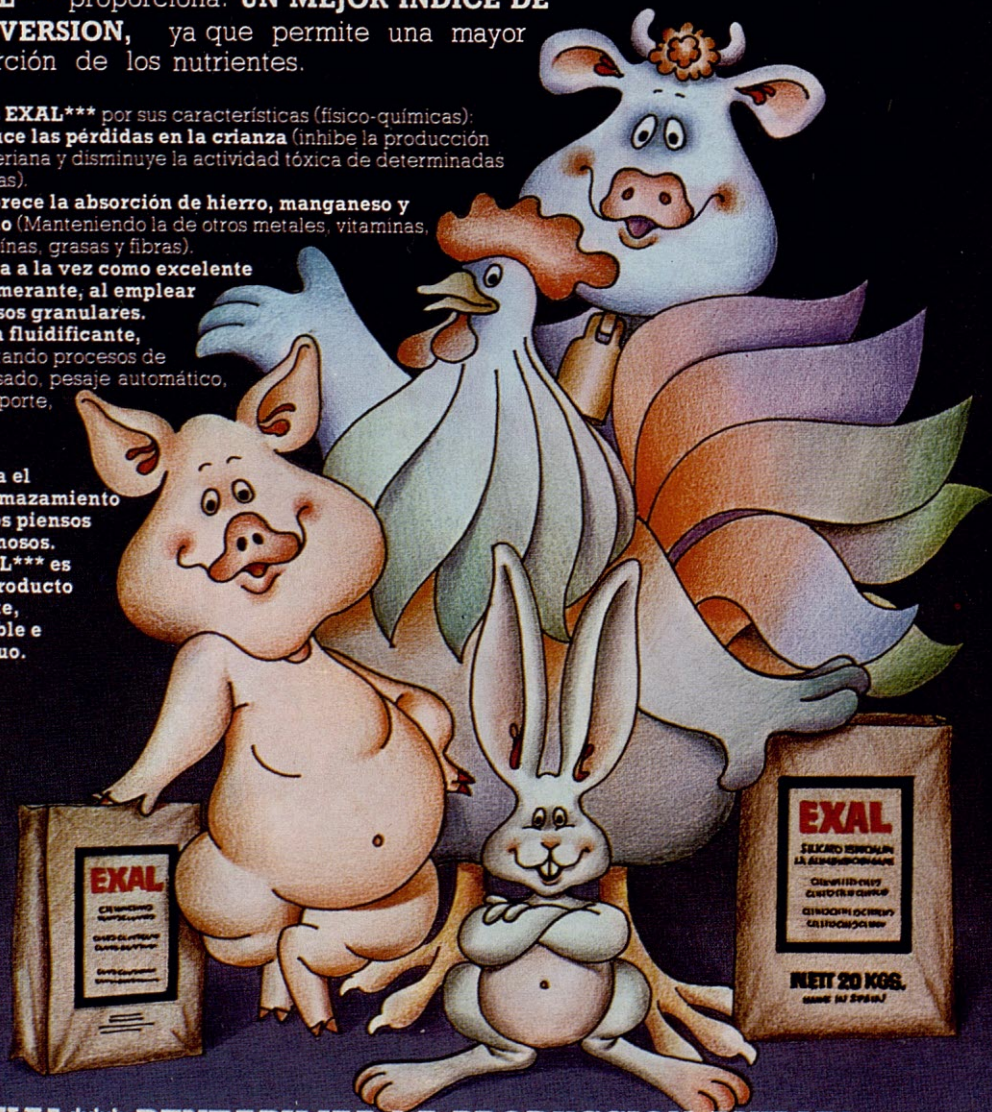
\*\*\*

## ESTIMULANTE DE TODA CLASE DE PRODUCCIONES AVICOLAS Y GANADERAS

**EXAL\*\*\*** proporciona: **UN MEJOR INDICE DE CONVERSION**, ya que permite una mayor absorción de los nutrientes.

Además **EXAL\*\*\*** por sus características (físico-químicas):

- ★ **Reduce las pérdidas en la crianza** (inhibe la producción bacteriana y disminuye la actividad tóxica de determinadas aminos).
- ★ **Favorece la absorción de hierro, manganeso y calcio** (Manteniendo la de otros metales, vitaminas, proteínas, grasas y fibras).
- ★ **Actúa a la vez como excelente aglomerante, al emplear piensos granulares.**
- ★ **Es un fluidificante,** facilitando procesos de envasado, pesaje automático, transporte, etc.
- ★ **Evita el apelmazamiento de los piensos harinosos.**
- ★ **EXAL\*\*\* es un producto inerte, estable e inocuo.**



## EXAL\*\*\* RENTABILIZA LA PRODUCCION ANIMAL:

- ★ **AUMENTA LA EFICACIA NUTRITIVA DEL PIENSO**
- ★ **ABARATA EL COSTE DE LA DIETA**

# TOLSA S.A.

División Agropecuaria Núñez de Balboa, 51-4.º  
Teléfono (91) 274 99 00 MADRID-1

Real



# BEBEDEROS DE CAZOLETA PARA AVICULTURA.



PARA AVES ADULTAS

PARA POLLITAS

- \* Varios años de experiencia con resultados positivos con todo tipo de agua
- \* Duración ilimitada

Nuestra fabricación comprende además toda clase de instalaciones avícolas

FABRICA Y EXPOSICION:

Real Escuela de Avicultura y Sembreros Avícolas, 1983  
**aruas** Ctra. de Vallecas a Villaverde, 295  
Teléfs. 203 02 41 - 203 67 85