

La asfixia de las aves en zonas cálidas y sus posibles soluciones

Y. Franck

(*Sciences et Techniques Avicoles*, 1992: 1, 4-9)

Desde hace cuatro años ITAVI ha estado trabajando en estrecha relación con los integradores, las organizaciones de granjeros y los aseguradores sobre el problema de las asfixias de los pollos en período estival en el Sur de Francia; problema prioritario para la avicultura en esta parte del país ya que representa unas importantes pérdidas económicas:

- Para los avicultores -por franquicia de las compañías aseguradoras, unas indemnizaciones a veces insuficientes y unos pobres resultados técnicos.
- Para los mataderos, ya que el verano es el período en que el consumo es mayor.
- Para el grupo asegurador, para el que la relación siniestro/cotización es de más del 600% en algunas provincias.

Este problema se detecta en general en todas las zonas cálidas, con repercusiones económicas más o menos importantes.

I. CARACTERISTICAS CLIMATICAS

1. Características climáticas exteriores.

Las dos figuras se han establecido con base en la región de Gard, en julio de 1991. Se observa una temperatura máxima de 38°C el 30 de julio, variando la temperatura mínima

nocturna de 12 a 22°C. Se observa también que las variaciones de temperatura entre el día y la noche son de 15 a 20°C.

La humedad mínima varía del 10 al 50%, mientras que la máxima varía del 60 al 100%.

En las figuras vienen indicados los siniestros producidos por asfixia, no observándose una correlación neta entre temperatura máxi-

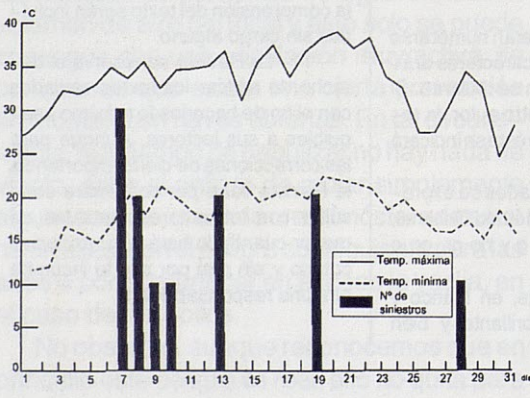


Fig. 1. Asfixias y temperaturas exteriores -Gard, julio 1991.

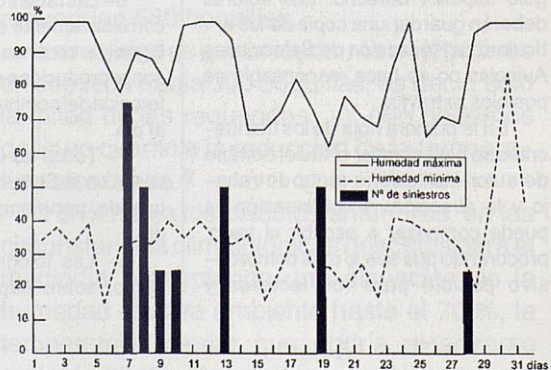


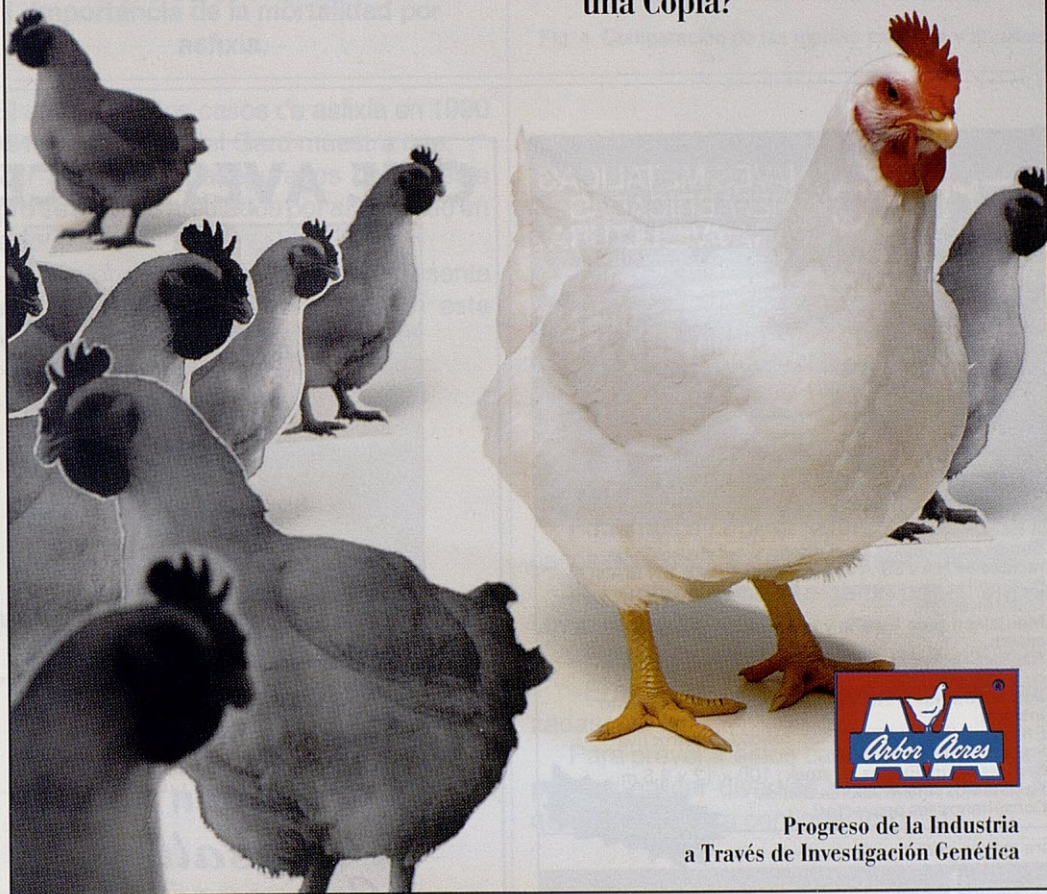
Fig. 2. Asfixias y humedad exterior -Gard, julio 1991.

Es Fácil Saber Cual es la Original.

No es extraño que algunos competidores digan que sus reproductoras son "como una Arbor Acres". El parent preferido por la mayoría de los integradores, su consistencia y resultados balanceados la colocan como líder de la industria aun cuando la elección se haga por ordenador. Por su confiable producción de pollitos, por la eficiencia y rendimiento en carne del broiler, por ello es el mejor parent del mercado.

Parent Arbor Acres.

¿Por qué Conformarse con una Copia?



Progreso de la Industria
a Través de Investigación Genética

Arbor Acres Farm, Inc. • Glastonbury, CT 06033 E.E.U.U.

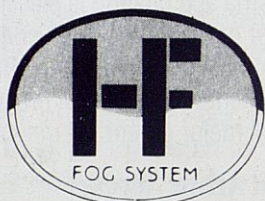
• Teléfono (203) 633-4681 • Télefax (203) 657-9193 • Télex 275275 •

HUMIFRIO, S.L.: EL FOG - SYSTEM

ENFRIE SU GRANJA SIN MOJAR
EVAPORANDO NIEBLA

- Podrá aumentar la densidad de animales.
- Evitará los riesgos de mortandad.
 - Aumentará el peso.
 - Mejorará la calidad.

El Fog-System de HUMIFRIO se adapta a cualquier instalación.



HUMIFRIO, S. L.

CONSÚLTENOS GRATUITAMENTE A:

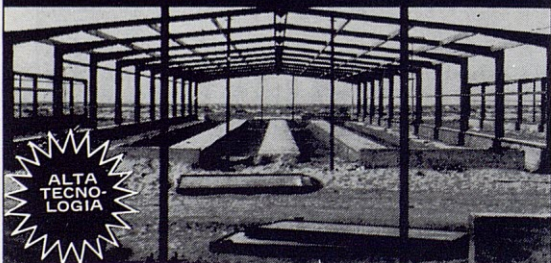
HUMIFRIO, S.L.

Avda. Federico Soto, 15
03003 Alicante

Tel 96-568 07 35 y 568 02 03

Fax 96-568 20 01

zertec NAVES METALICAS PREFABRICADAS PARA AVICULTURA



ALTA
TECNO-
LOGIA

- * Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES AVICOLAS "LLAVE EN MANO" para pollos, pavos, reproductoras, ponedoras, codornices, etc.
- * Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- * Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 1.200 m²
- * Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- * Entrega INMEDIATA *Gran calidad constructiva
- * Precios sin competencia.
- * Medidas normalizadas en stock: 100 x 12 x 2,5 m.
- * Facilitamos financiación a 3 años.
- i Consúltenos sus proyectos!

Solicitamos Agentes
en Diversas Zonas

Para mayor información contacte con:

zertec

Naves ganaderas con clase

Polígono Industrial
Apartado 84
VALLS (Tarragona)
Tel. (977) 60 09 37
Fax (977) 61 21 96

CRIE AVESTRUCES



**¡¡FANTASTICOS
RESULTADOS!!**

Contacten con:

*Masalles
Comercial, s.a.*

Balmes, 25 - Teléfonos (93) 5804193-6921824
Fax (93) 6919755
08291 RIPOLLET (Barcelona)

ma elevada y asfixia. En cambio, una subida importante de la temperatura a principios de mes, acompañada de un aumento de las temperaturas nocturnas, si parece haber sido la causa de una serie de casos de asfixia producidos los días 7 al 10 de julio de 1991.

2. Comportamiento de los edificios en período cálido.

En el interior de los edificios, las variaciones de la temperatura en período estival suelen ser mucho menos importantes que las del exterior, situándose sobre los 8°C; las temperaturas máximas se acercan a las máximas exteriores y a veces son incluso inferiores a éstas -figura 3.

La evolución seguida por la higrometría es muy parecida a la de la temperatura exterior.

II. OBSERVACIONES SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES

1. Importancia de la mortalidad por asfixia.

El análisis de los casos de asfixia en 1990 y 1991 en la región del Gard muestra que:

-El 25% de los asegurados contra este peligro se ha visto afectados por algún caso en el período estival.

-El número de aves asfixiadas representa alrededor del 4% de las entradas en esta región.

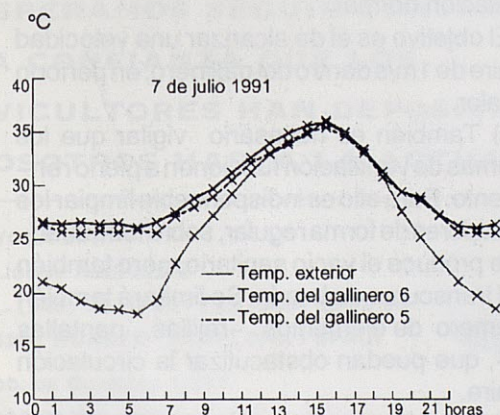


Fig. 3. Evolución de la temperatura horaria interior y exterior.

-El índice de mortalidad en las granjas que se han visto afectadas por asfixia varió del 1 al 31% del total de la producción en 1991.

2. Análisis de los resultados zootécnicos durante el período cálido.

Durante este período se observa una disminución de la velocidad de crecimiento

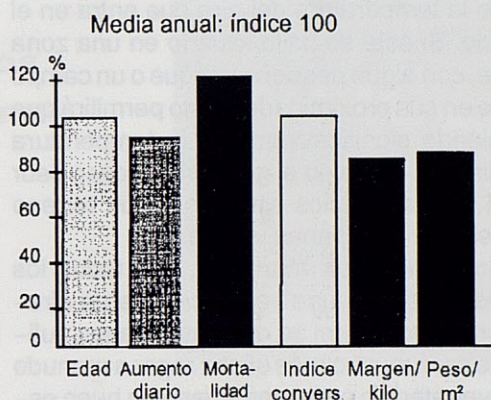


Fig. 4. Comparación de las medias estivales y anuales.

figura 4- del 8% en relación a las medias anuales; la mortalidad aumenta aproximadamente un 20%, mientras que el índice de conversión permanece relativamente estable. Debemos remarcar sobre todo la disminución del 18% del margen por kilo de pollo y del 14% de la producción por unidad de superficie del gallinero.

III. PREVENCIÓN DE LA ASFIXIA

Podemos atribuir la responsabilidad de los casos de asfixia a tres causas principales:

-El ambiente, que juega un papel importante.

-El edificio y su capacidad de ventilación

-El avicultor y las técnicas de manejo utilizadas.

Para prevenir estos casos en avicultura se pueden aplicar diversas prácticas, como las que reseñamos a continuación:

1.A nivel del medio ambiente

Es evidente que la situación topográfica de

la granja –en una depresión, sobre una colina, etc– es un elemento importante de su capacidad natural de ventilación, como también su orientación en relación con el viento dominante en la zona. A ser posible, estos datos deben tenerse en cuenta en el momento de la elección del terreno pero si se trata de edificios mal situados desde su origen, deberán tomarse medidas especiales.

El ambiente puede influir también mucho sobre la temperatura del aire que entra en el edificio. Si éste se halla situado en una zona verde, con algún pequeño bosque o un campo verde en sus proximidades, esto permitirá que descienda significativamente la temperatura del aire que entra en el gallinero. El caso peor es el de los edificios situados en un terreno pedregoso, sin apenas vegetación.

Conviene pues mantener, por todos los medios posibles, una vegetación verde alrededor del edificio; si se dispone de agua suficiente será mucho más eficaz regar a menudo esta vegetación para mantenerla en buen estado que regar el tejado del edificio, que ya está aislado de por sí. Sin embargo, esta teoría no se puede aplicar en muchos casos ya que en verano la disponibilidad de agua suele ser escasa.

2. Edificios

Edificios estáticos. En los locales de ventilación estática las soluciones para luchar contra la asfixia son limitadas: lo primero que hay que hacer es eliminar todos los obstáculos para una buena circulación del aire dentro del edificio y abrir todas las aberturas a fin de permitir que entre el mayor volumen de aire posible. De esta forma se consigue mejorar la ventilación por convección.

Pueden utilizarse dos técnicas complementarias:

– Impulsar el aire por medio de ventiladores de eje horizontal situados a 1 metro de altura y con una entrada importante, lo que puede aumentar la renovación mediante convección forzada. También permite eliminar el calor producido por la yacija –se han observado temperaturas de yacija de hasta 40°C–, secarla y acelerar la eliminación de los gases tóxicos producidos por la misma.

– La nebulización de agua por debajo de los faldones de la entrada de aire, siempre

que se disponga de agua suficiente, también permite refrescar la temperatura del aire que entra en el gallinero.

Edificios dinámicos. En estos gallineros, al igual que en los edificios estáticos regulados, se debe dar prioridad a la prevención de accidentes mecánicos relacionados con una avería de la corriente. Por esto es absolutamente indispensable el que se instale una alarma para prevenir al avicultor de cualquier anomalía, dándole la oportunidad de intervenir a tiempo.

También para estos locales existen un conjunto de normas que deben ponerse en práctica para, primero, reducir la temperatura del aire de entrada y, segundo, aumentar la velocidad de éste a nivel de las aves.

a) Reducir la temperatura del aire de entrada: Se trata de que, siempre que esto sea posible, se extraiga el aire del lado más fresco. Si las reservas de agua son suficientes, está claro que resulta siempre muy interesante la nebulización en el exterior.

b) Aumentar la velocidad del aire: En los edificios dinámicos que hemos visitado en el Gard, donde en la mayoría de los casos se dispone de una hilera de ventiladores en cada una de las paredes laterales, se invierte el sentido de rotación de los mismos –trifásicos–, para efectuar un barrido transversal o, mejor aún, impulsar el aire de los dos lados hacia el interior del edificio.

La colocación sistemática de un inversor con un reloj automático permite que durante la noche se pueda seguir también un régimen de ventilación normal.

El objetivo es el de alcanzar una velocidad del aire de 1 m/s dentro del gallinero, en período de calor.

c) También es necesario vigilar que los sistemas de ventilación funcionen a pleno rendimiento. Para ello es indispensable limpiar los ventiladores de forma regular, sobre todo cuando se produce el vacío sanitario, pero también en el transcurso de la cría. Se limitará también el número de elementos –rejillas, pantallas etc.–, que puedan obstaculizar la circulación del aire.

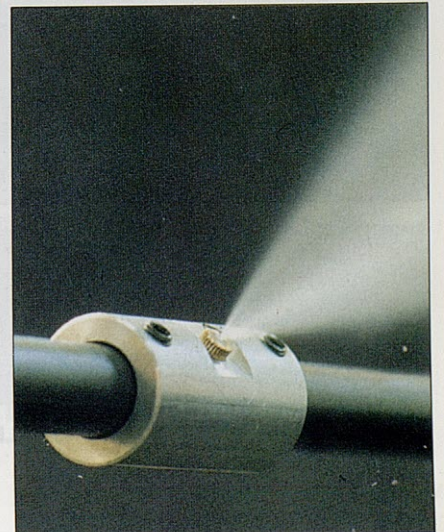
d) Debe vigilarse sobre todo que funcionen todos los ventiladores y que la capacidad total de extracción del edificio sea suficiente, o sea alrededor de 6m³/kg/hora y con un mínimo de 3m³/kg/hora.



KAYOLA HA CUMPLIDO 25 AÑOS DE PRESENCIA EN EL SECTOR GANADERO, PRODUCIENDO Y COMERCIALIZANDO UNA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS DESTINADOS A LA AGRICULTURA Y AVICULTURA.

DESDE LAS PRIMERAS JAULAS SENCILLAS Y SIN MECANIZAR, HASTA LAS ACTUALES INSTALACIONES INTEGRALES (NAVES, BATERÍAS, VENTILACIÓN, REFRIGERACIÓN, APLICACIONES INFORMÁTICAS, ETC.), KAYOLA HA DESARROLLADO UNA TECNOLOGÍA PROPIA, QUE LE HA HECHO IMPLANTARSE EN EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL.

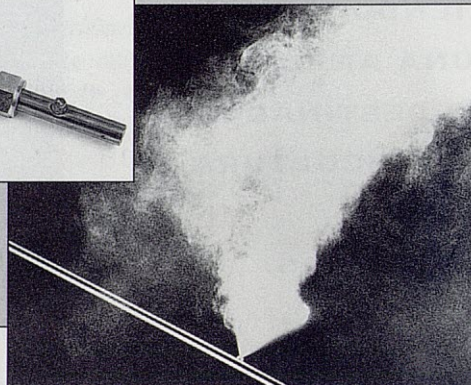
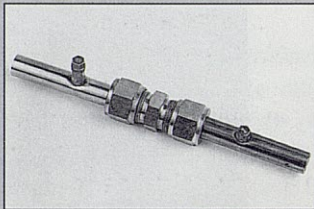
ESPERAMOS SEGUIR CONTANDO CON LA CONFIANZA QUE LOS AVICULTORES HAN DEPOSITADO EN NOSOTROS HASTA LA ACTUALIDAD.



KAYOLA S.A.
POLÍGONO ARETA, S/N
TEL. (948) 33 09 00 • FAX (948) 33 09 50
31620 HUARTE - PAMPLONA - SPAIN
APDO. DE CORREOS 1.217
31008 PAMPLONA

Sistema de nebulización de agua

MICRONIZACION DE ALTA PRESIÓN: 70 Kg/cm³ – 105 Kg/cm³



Canalización de acero inoxidable. Boquillas de micronización con chorro cónico y lleno. Junta de alta presión sin soldadura.



Módulo de control centralizado de tipo industrial incluyendo un motor, una bomba H.P. y un sistema de tratamiento del agua (filtración 5 µ, descalcificación)



Control con tres niveles: -temperatura
-higrometría
-temperatura e higrometría
por mando digital.

Elaborado por y para las industrias de alta tecnología, el "MICROMIST SYSTEM" permite **bajar la temperatura** gracias a un procedimiento patentado de micronización del agua. Constituido por una red de **canalizaciones inalterables** en la que circula agua con una **presión muy alta**, este procedimiento produce **gotitas muy finas** con una dimensión inferior a 5 micras. Estas moléculas de agua utilizan el calor del aire para vaporizarse. Los objetivos:

1. **Enfriar** el aire del edificio;
2. **Regular** la humedad ambiente;
3. **Tranquilizar** al ganadero gracias a la fiabilidad y a la solidez del sistema.

MicroMist Systems
REFRIGERACION EVAPORATIVA POR MICRONIZACION

Este documento no es contractual; el constructor puede modificar en cualquier momento las características de los productos y de su entorno.

microllide



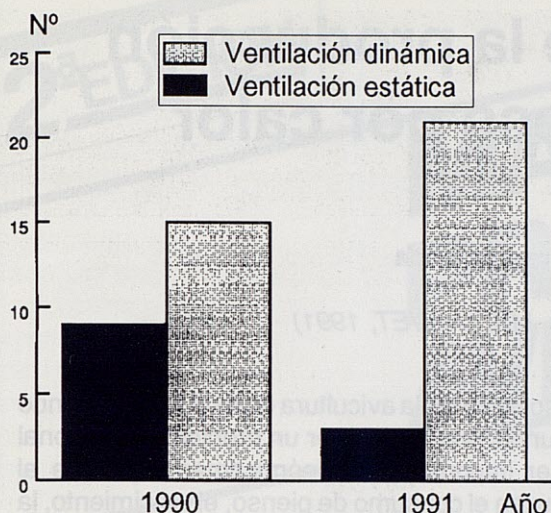


Fig. 5. Relación siniestros/Tipo de ventilación.

e) El conjunto de todas estas prácticas contribuye a evitar que se produzcan asfixias cuando las condiciones son límites. Sin embargo, no pueden impedir que se dé algún que otro caso, si las condiciones meteorológicas son realmente extremas.

En este caso, la nebulización o mas bien la atomización de agua en el interior del edificio y a alta presión, permite, en muchas ocasiones, evitar que proliferen los casos de asfixia en gallineros considerados como de "alto riesgo". Esta técnica exige que el granjero ejerza un estricto control para evitar un exceso de humedad en la yacija, resulta todavía cara e implica un mantenimiento importante. En cambio, es relativamente económica de cara al gasto de agua -0,5m³/hora por 1000 m².

3. Técnicas de manejo

Los elementos con los que puede jugar el avicultor son: la densidad, el agua de bebida y la predisposición de las aves a sentir calor.

a) La densidad a los 35 días no debe sobrepasar los 30 kg/m² para las entradas realizadas a partir del 15 de mayo. Cuanto mayor sea la densidad, mayor será la cantidad de calor producida en el interior del edificio y más difícil resultará eliminar este calor. Un ave produce alrededor de 6 vatios por kilo de peso, o sea que un animal al final del período de cría, de 1,85 kilos de peso, producirá 11 vatios.

b) El agua de bebida debe ser suficiente, tanto en el número de bebederos como en la calidad del agua.

Durante las épocas de calor intenso se aconseja añadir un 25% de bebederos suplementarios.

En el aspecto de la calidad, debe procurarse sobre todo que el agua sea fresca y que vaya directamente a los bebederos, sin pasar por los depósitos, siempre que ello sea posible.

c) Es necesario, por último, tratar de acostumbrar paulatinamente a las aves al calor, desde el principio, en las entradas que se realicen a partir del 15 de mayo.

IV. ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

El análisis de la distribución de los siniestros nos muestra claramente -figura 5- que el mayor esfuerzo debe concentrarse sobre los edificios tanto dinámicos como estáticos regulados. En efecto, los accidentes mecánicos provocan siniestros que tienen unos costos mucho más elevados que los casos de simple asfixia por un golpe repentino de calor -figura 6.

Se debe revisar pues, prioritariamente, las instalaciones eléctricas de estos edificios -en

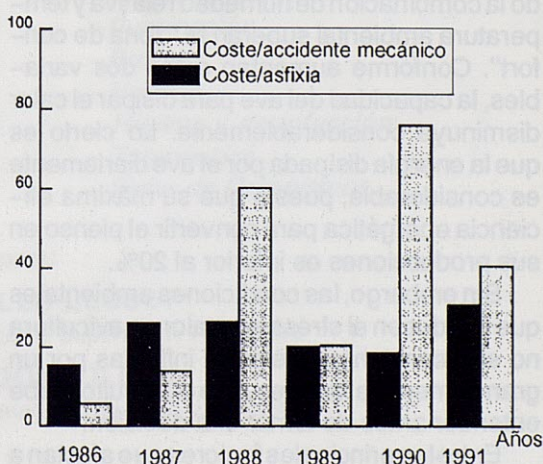


Fig. 6. Comparación de los costes unitarios de las asfixias y de otros siniestros -Gard, verano, 1991.

particular de los antiguos- e instalar disyuntores en cada sala y en cada ventilador con el fin de limitar los accidentes mecánicos.

(Continúa en página 259)