

COMPARACIÓN E INVESTIGACIONES SOBRE LOS COMEDEROS-TOLVA PARA CUNICULTURA INDUSTRIAL EN EUROPA.

Jaume Camps
Veterinario

Desde que el conejo es doméstico ha precisado un habitáculo específico, individual o colectivo, para su cría. Lo exige su etología, por su habilidad a cavar madrigueras y por su fragilidad hacia ciertas patologías epidémicas cuando sobrepasan determinada densidad.

Hoy día no se concibe la cría de conejos, especialmente en forma industrial, sin un equipo contenedor, que sería la jaula, con la prioridad del suelo enrejillado, y un equipo contenido, que lo forman básicamente, el nidal, el bebedero, y el comedero, normalmente con tolva para aumentar el contenido de pienso.

Los cambios importantes habidos en cunicultura se corresponden con los últimos cuarenta años. Las investigaciones más o menos científicas realizadas sobre este vario equipo son en gran mayoría debidas a las propias empresas productoras del material, estimulados por la competencia, quienes las han llevado a cabo. Las aportaciones de la Universidad o de los propios productores solo han sido puntuales y como excepción. El nidal, o su contenido, como verdadero nido, sí tiene estudios concretos y existen estudios publicados. Los productores, por su práctica diaria, sí participan con sus exigencias en todos los componentes antes de la adquisición de cualquier material.

En SUELO las mejoras han sido: 1º, hacia la calidad del material, 2º, que no cause lesiones a las patas de los conejos, y, 3º, que sea de fácil manejo y limpieza. Tres características muy visibles y constatables, y, por tanto, principales objeciones de queja por parte de los cunicultores y argumentos de venta por parte de los fabricantes.

Lo mismo en la evolución de los BEBEDEROS, desde los de cazuela y los de canal, hasta los automáticos en sus múltiples variantes. La ventaja primordial buscada, por criadores

y fabricantes, es que no tiren agua al foso, por sus serios inconvenientes en ambiente y en mano de obra. Hecho asimismo muy visible, y...enojoso.

Dentro de los COMEDEROS-TOLVA, base de esta comunicación, aparte el interés de los fabricantes, las investigaciones en diversos Centros se han dirigido, dentro de lo que conozco, exclusivamente hacia señalar la anchura mínima, especialmente en pruebas de engorde, y estudiando el número óptimo de conejos comiendo de una misma tolva.

Las únicas recomendaciones, por tanto, sobre comederos-tolva son solo en cuanto al espacio por animal, como las descritas en " Mémento de l'eleveur de lapins ", que edita regularmente ITAVI en Francia, y las del capítulo que escribí en el " Tratado de Cunicultura " de REOSA, y son las siguientes:

Para jaula individual: Espacio mínimo de comedero.
Anchura para conejos adultos: 8 cm

Para jaula colectiva-Engorde o reemplazos jóvenes:
Anchura, para hasta tres gazapos: 7 cm

CARACTERÍSTICAS A TENER EN CUENTA EN LOS COMEDEROS-TOLVA:

Las características más importantes, entre otras, son:

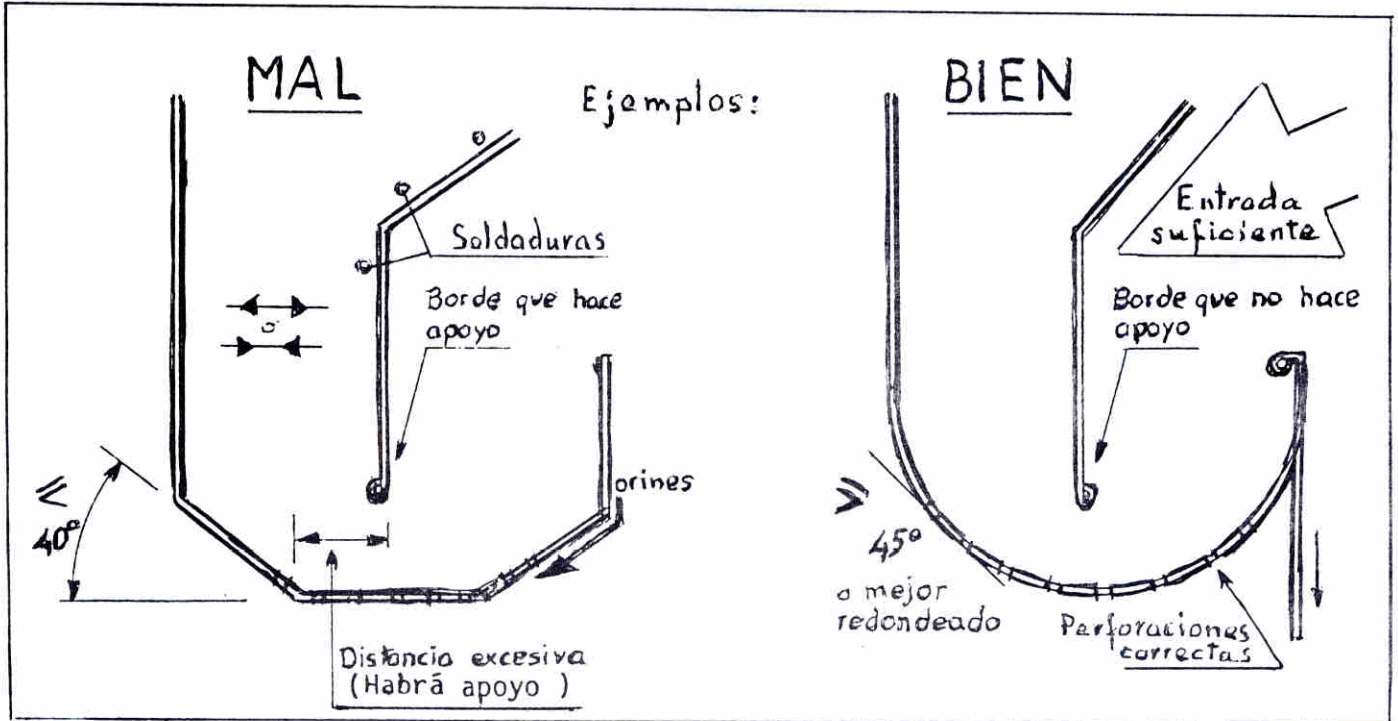
- A) En relación al verdadero comedero o "boca":
- 1) La anchura, la altura y la profundidad. De acorde con el tamaño de la cabeza de los conejos.
 - 2) La altura del borde del comedero en relación al suelo donde se apoyan los conejos.
 - 3) El buen diseño y tamaño del reborde para evitar que los conejos tiren pienso al suelo.
 - 4) La separación entre bocas debe ser completa, si hay más de una, para evitar se introduzcan los gazapos, se hieran, o les estimule a tirar pienso.
 - 5) La protección delantera para evitar que los orines contaminen el pienso al resbalar hacia el fondo perforado.
 - 6) El fondo con pendiente hacia el borde, o mejor redondeado.

- 7) Fondo perforado suficientemente, en número, situación y tamaño de agujeros, en la parte más baja del comedero, para que los finos no se acumulen, con el riesgo de apelmazarse y enmohecerse. (Aquí recuerdo lo mucho que tuve que insistir, sería la década de los 70, para que fabricantes, y cunicultores, aceptasen la necesidad de la perforación...)
- 8) Construido de material liso, sin bordes cortantes o punzantes, largamente inalterable, no tóxico para los conejos, sin que se acumule el polvo, fácilmente limpiable, etc. El material más común es la plancha de hierro galvanizado en caliente y de buen grosor de cinc.

B) En relación a la tolva (independientemente de si es de llenado manual, como si lo es por carro, tubo rosca, cinta, etc):

- 1) Las paredes deben ser de un material y de un acabado liso que no acumule polvo y facilite el deslizamiento del gránulo. Las uniones mal ensambladas, soldaduras, paredes torcidas, etc, dificultan la fluidez.
- 2) La parte que no sea vertical debe tener un mínimo de 45 ° sobre la horizontal. Incluso algo mayor (50 - 55 °).
- 3) La salida de la tolva hacia el comedero o boca requiere unas medidas precisas tanto en altura, de aquí que se popularizaron las alturas graduables cuando había mayor diferenciación en grosor y longitud de gránulos. También en anchura, ya que si es estrecha dificulta que pasen los gránulos y si está situada sobre fondo plano hace que los gránulos formen una bóveda y dificulte su descenso. (Dibujos).
- 4) La capacidad de la tolva debe estar de acorde con el programa de llenado y el consumo. Suelen ser de mínimo un Kg para las jaulas de un solo animal, pensemos en lo que llega a comer una coneja con su camada, y de un mínimo de 3,5 Kg de pienso, hasta 7, cuando son jaulas de engorde. Conviene hacer un cálculo previo según consumo y manejo y regularidad del llenado.
- 5) Con un sistema de fijación a la jaula fácil y de uso múltiple.
- 6) Fácil de sacar para su necesaria limpieza, o como mínimo de alcanzar su interior.

- 7) Si es factible, por adaptación a la jaula, podrían llenarse manualmente o mediante cualquier sistema mecánico.
- 8) Los materiales asimismo lisos e inalterables, de larga duración, como la plancha galvanizada, mucho mejor sin soldaduras, o de plástico autorizado para estar en contacto con animales, sin colorantes tóxicos.



Habría muchos más detalles a estudiar, y comparar, para ir mejorando la calidad de los comederos-tolva, ya que tienen unos puntos problemáticos menos visibles para el cunicultor que, por ejemplo, la dificultad de limpieza de un suelo de rejilla, o las pérdidas de agua de un bebedero, y sin embargo, la perfección en el diseño de los comederos-tolva tiene un significado económico muy importante a la larga, y de aquí la conveniencia de la comparación de todos los aspectos antes de decidir la compra y su uso.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL DISEÑO DE LOS COMEDEROS-TOLVA:

Esta importancia de los comederos-tolva en los resultados económicos, se desprende si tenemos en cuenta lo que pueden influir en el retraso de crecimiento, o en menores producciones, para aquellos conejos y conejas con dificultades para alcanzar un pienso en condiciones. Es común la falta de espacio para introducir la cabeza (ancho, alto y fondo), o falta de caída, o exceso de altura de pienso, o pérdida de calidad o de "frescor" del pienso, por finos y/o humedades.

Recordemos que los conejos escogen para orinar el lugar más húmedo y con malos olores de su habitáculo...

La otra importancia económica que no es frecuente detectar ni se le da suficiente importancia, es la cantidad de pienso que se tira al suelo. En el Symposium de ASESCU de Granollers en 1.993 se presentaron los resultados de una prueba llevada a cabo por el equipo técnico de Extrona y asesores externos, con los datos que resumo:

" Dos grupos de 20 conejas de reemplazo cada uno, aunque al final alguna había ya gestante, de edades parecidas y en idénticas jaulas, se les pesó individualmente el pienso que se introducía en las tolvas, y se recogían los finos que salían del fondo de la tolva, así como los gránulos que tiraban al escarbar o por la misma acción de comer. Se comprobaron, por rotación, dos tipos de pienso y dos las alturas de la salida de pienso a la "boca" del comedero, alturas ambas consideradas normales según las tolvas existentes en el mercado.

En dos meses, y una vez separados los finos de los gránulos caídos, pudo comprobarse que, según la altura, el grupo de 10 conejas de recrió había "tirado" un kilo trescientos gramos más que el otro grupo, con altura de caída de pienso diferente, en los dos meses. Y solo era comparando las alturas de la "boca", sin tener en cuenta el tipo de pienso. Al año representa 15,6 Kg por 10 conejas reemplazo que vienen consumiendo alrededor de 500 Kg. Representa diferencia de algo más del 3 % .

Con números sencillos, podemos ver que una granja, hoy día considerada normal, con un consumo de 100 Tm de pienso de conejos al año, según los comederos de la prueba, variables en las alturas, aceptadas ambas por los cunicultores, la diferencia de pienso tirado sería de 3 Tm. (más de 100.000 pts,)

La diferencia entre dos situaciones consideradas "normales" llegó a significar, corroborado posteriormente en otras pruebas, que el COSTE REAL del alimento puede aumentarse al 3 % , de la prueba, pero puede ser incluso superior, por mayores diferencias o por otras causas de diseño del comedero-tolva " .

Con posterioridad hemos estudiado estas pérdidas en varias granjas, con la estimación del cunicultor, y viendo el pienso en foso limpio, que de un tipo de comedero a otro, por facilitar el que lo tiren, o por la "limpieza" que algunos comederos precisan por orines, humedades y enmohecimiento, podía corresponderse perfectamente con 10 g al día por comedero. Una cucharada rasa...

Estas tolvas de peor diseño, o más baratas, representan para la economía de un cunicultor tipo, lo siguiente:

0,01 Kg al día x 2.000 jaulas x 365 días x 5 años de vida de la tolva x 32 pts por Kg = 1.168.000 pts... Lo mismo que pueden costarle las 2.000 tolvas nuevas. Es como si le hubiesen costado EL DOBLE en el momento de su compra !!!!!.

Aparte las ratas y ratones que pueden y suelen subsistir con estos 36.500 Kg tirados al foso y estercolero...

PROPÓSITO DE LA COMPARACIÓN A NIVEL DE TOLVAS EN EUROPA:

Con la presente comunicación quiero significar y alertar sobre la importancia económica que puede representar para los cunicultores la correcta decisión del tipo de comedero-tolva a emplear, y por ello en fotos adjuntas presento una serie de las tolvas en el mercado europeo, de 15 diversos fabricantes, de Francia, Italia, España y Portugal, que deben significar el 80 % , o incluso más, del total de tolvas adquiridas por los cunicultores industriales, o semi, en los últimos cuatro años.

Evitando, por ética, nombrar a cada fabricante, ni relacionándolo con cada uno de los comentarios, describiré, siguiendo la pauta de las características señaladas anteriormente los numerosos errores que presentan una buena mayoría, para un correcto uso, y para obtener una eficaz rentabilidad.

Crítica que quiero se entienda de forma constructiva, exclusivamente para concienciarnos de la necesidad de mejora gradual de nuestros productos y, consecuentemente de nuestros resultados económicos. Dedicada a todos los cunicultores.

El estudio de los comederos-tolva comercializados en los últimos cuatro años, de 15 diferentes fabricantes, alguno con más de un modelo, demuestra que la mayoría son de llenado manual o de uso mixto, y en Francia e Italia es dónde hay crecimiento de los exclusivos para ser llenados con medios automáticos.

Los errores, sin embargo, son frecuentes y supongo debidos más a un mal entendido ahorro, o competitividad, que a una falta de conocimientos por parte de los fabricantes, de los requerimientos de los conejos y de las necesidades de los cunicultores.

A) BOCA:

Las medidas mínimas de anchura, y especialmente de altura y profundidad, "NO" se cumplen en un alto

porcentaje de tolvas. Algo extraño, ya que no se requieren pruebas para su estudio, ya que mirando cualquier cabeza de conejo puede darse una cuenta del tamaño del espacio necesario para que alcancen el pienso, o si deben entrar con la cabeza ladeada...

Otro aspecto, y muy principal, es la caída de pienso desde la tolva hacia la "boca" del comedero, siendo estrecha en un buen número de tolvas, ya de origen o cuando el conejo aprieta la plancha con la cabeza, o excesivamente ancha, incluso con soportes interiores que facilita se formen bóvedas, (son muchos los cunicultores que se ven obligados a golpear a las tolvas constantemente con los nudillos...), en otros la caída es alta en exceso lo que llena en demasía la "boca" del comedero con el consiguiente riesgo de formar humedades y envejecimiento del pienso.

El mínimo reborde exterior, junto con separaciones insuficientes, en muchos modelos, aseguran que habrá una superior pérdida de gránulos, a lo deseable.

El fondo es plano desde antes de la salida de pienso de la tolva hacia la "boca" o verdadero comedero, y, al no alcanzarlo el conejo, el pienso se amontona. Son muchos los comederos-tolva con un fondo problemático.

Es normal hallar insuficientes agujeros para la salida de finos, que se intenta solventar con agujeros de mayor diámetro, a todas vistas contraproducente, o sin escape orines, o insuficiente, que hace temer que el pienso en un buen número de jaulas va a mojarse y estropearse.

Las aristas de los bordes y de la plancha separadora en algunos casos (ya menos que hace unos años) continúa siendo sin doblar, con riesgo de que llegue a herir a conejos, o al cuidador.

TOLVA:

Lo más visible en la construcción en general es el uso de soldaduras para ensamblar las diversas piezas. Puntos que van a oxidarse pronto y que serán la principal causa de vejez. Solo unas pocas están sujetas por tuercas o remaches sin puntos de posible oxidación.

Muchas tolvas tienen poca cabida de pienso, si debieran llenarse manualmente, so pena de rellenar a diario.

Pocas, son de uso único, que limita sus posibilidades, y algunas fijas a la jaula, lo que impide totalmente hacer la adecuada e imprescindible limpieza periódica.

Las fotos presentadas junto a esta

Comunicación, son de tolvas nuevas para compararlas mejor, pero posiblemente habría sido más vistoso comparar las tolvas con un cierto uso, para ver puntos de oxidación y los de fricción, y los desajustes.

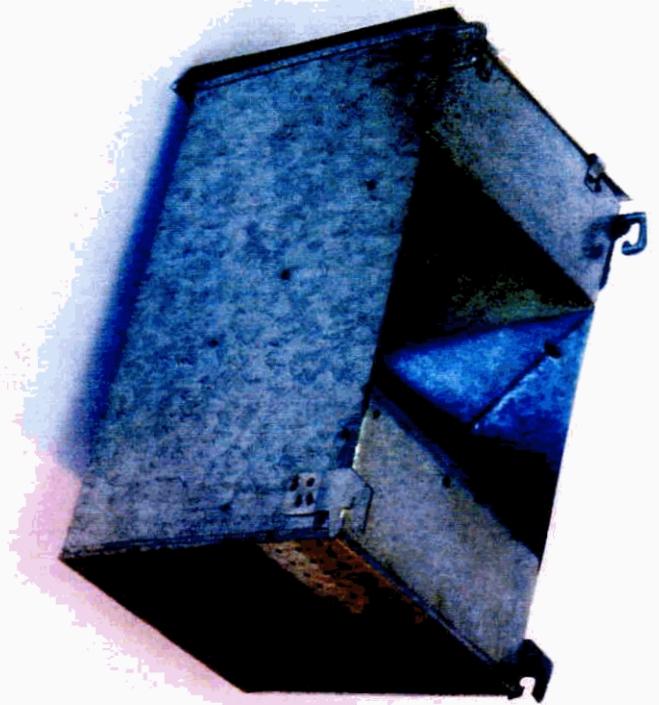
Esta crítica, que puede aparentar dura a ciertos ojos, puedo asegurar que aún queda corta en muchos aspectos o consideraciones, y puedo asegurar que el análisis, que queda reflejado en las fotos, se ha hecho con la máxima seriedad y con un trabajo de campo mucho más complicado que la vista de las tolvas pudiera suponer.

La presente Comunicación, con los dibujos que he realizado, solo para ampliar los comentarios del texto, y con las fotos, que deben observarse con detenimiento, espero y deseo sirva para aumentar la exigencia por parte de los cunicultores, por un lado, y como acicate a los fabricantes para que decidan la mejora de las tolvas fabricadas, por otro.

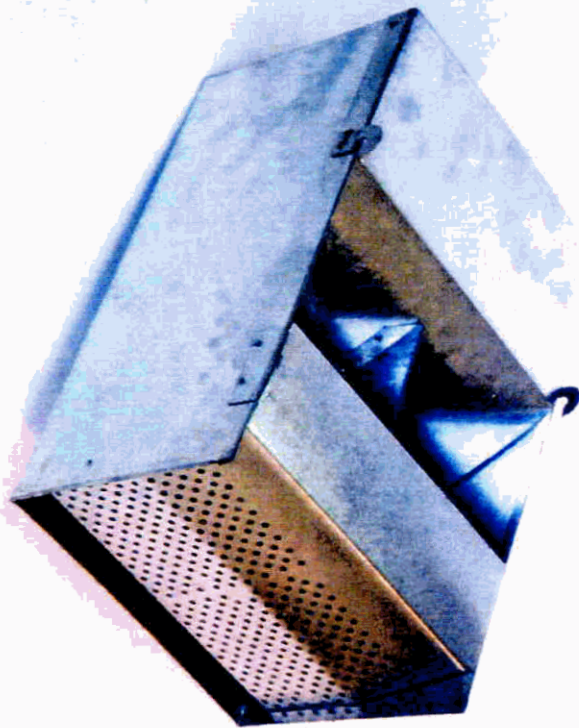
Solo dos o tres tolvas de las estudiadas cumplen con todos los requisitos y necesidades para unos buenos resultados, y para un buen manejo y una larga duración de uso.



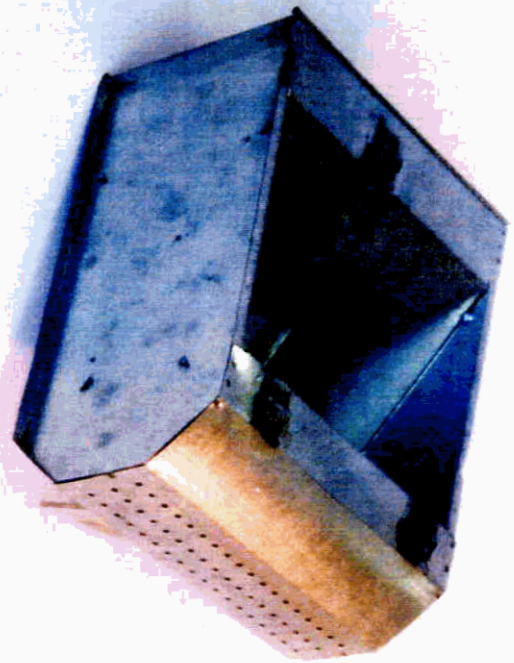
A- Soldaduras, bordes cortantes, altura pienso en fondo excesiva



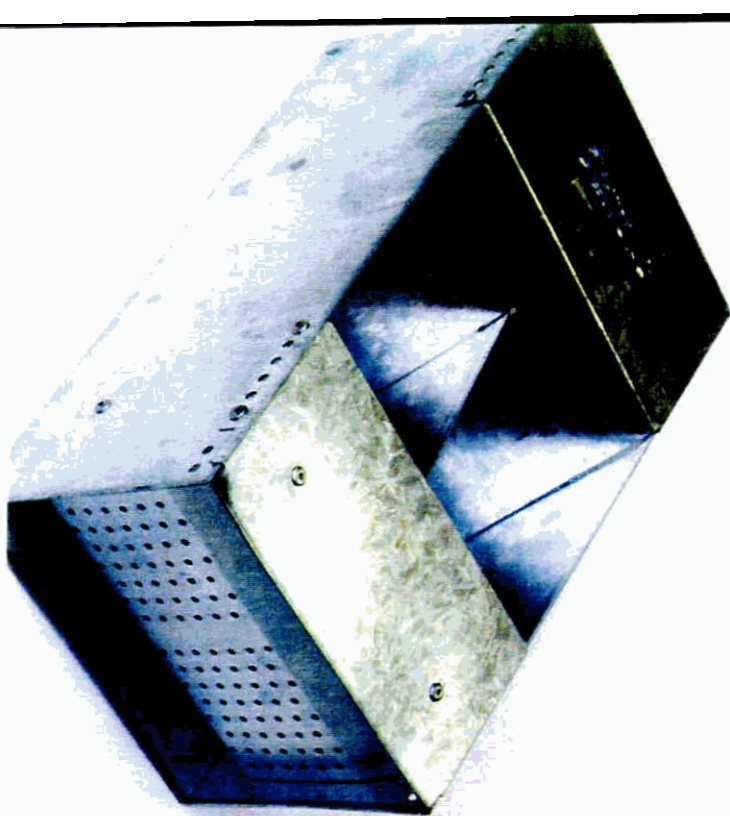
B- Soldadura, insuficientes separaciones pienso alto en fondo



C- Orines en fondo, soldaduras



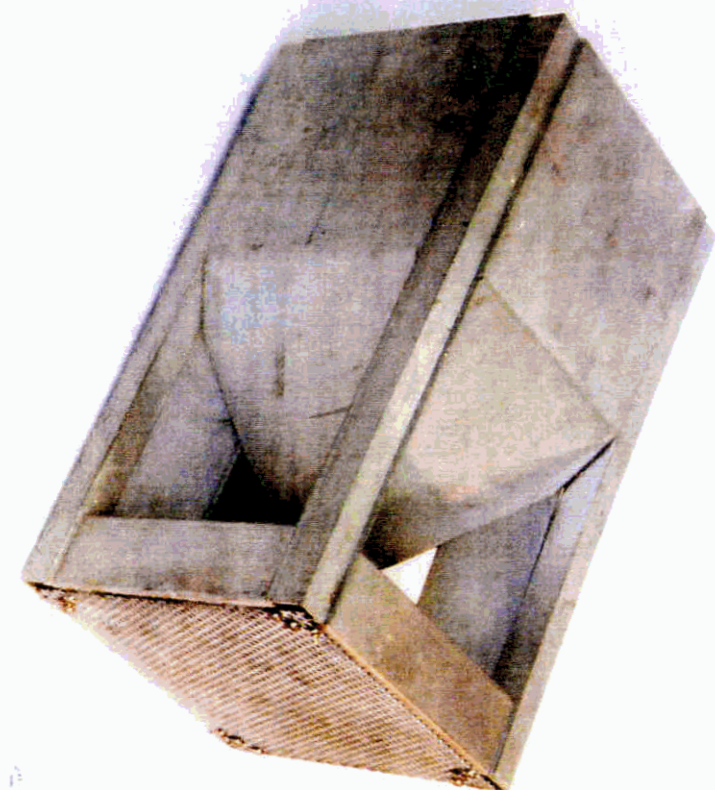
D- Soldaduras, cantos vivos, insuficientes separaciones, sin protección contra orines



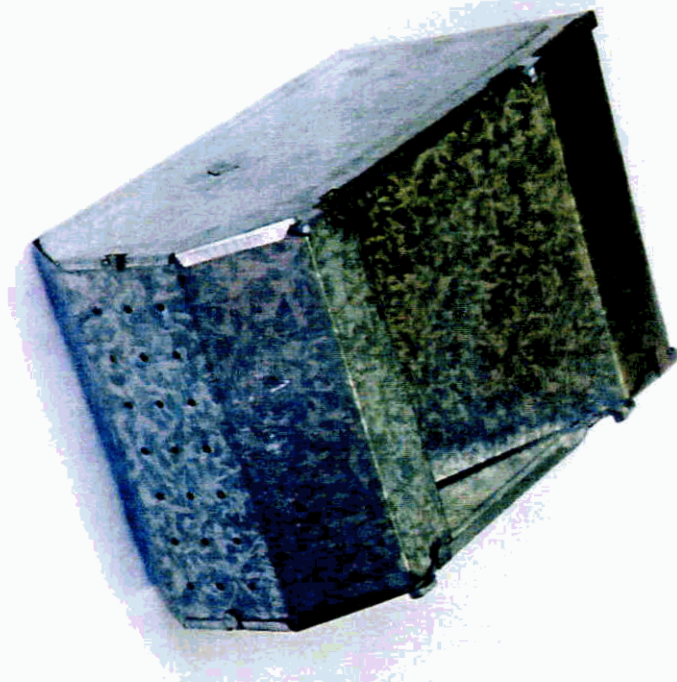
E- Correcta



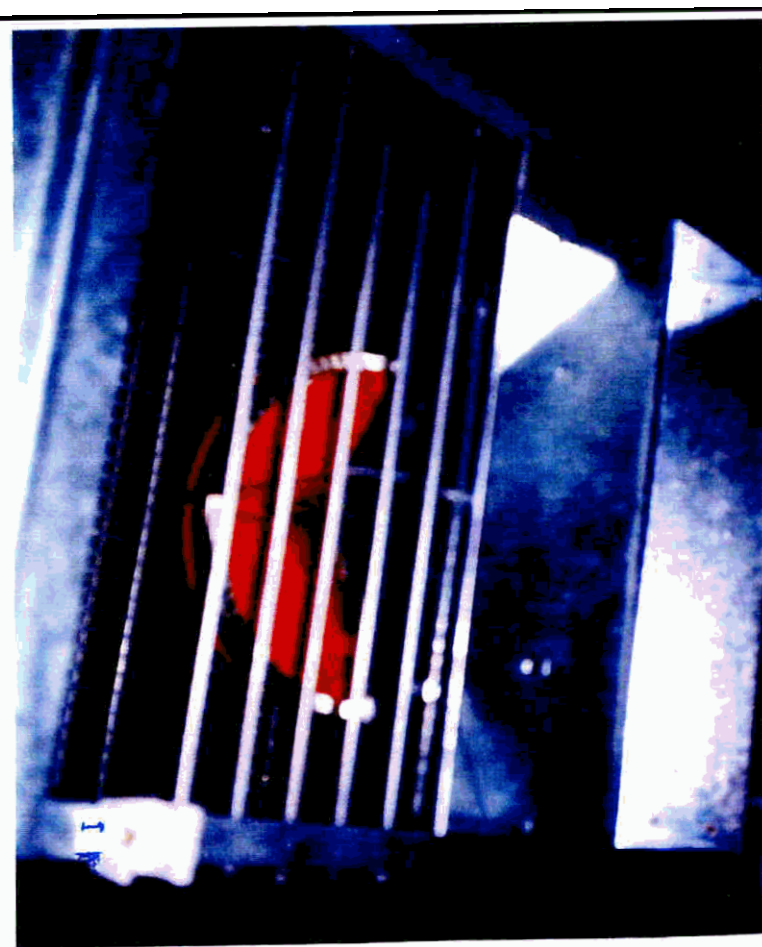
F- Difícil de poner y sacar, complejidad, rebordes insuficientes, puntas cortantes, orines en fondo



G- Salida de pienso insuficiente, poco reborde difícil de limpiar



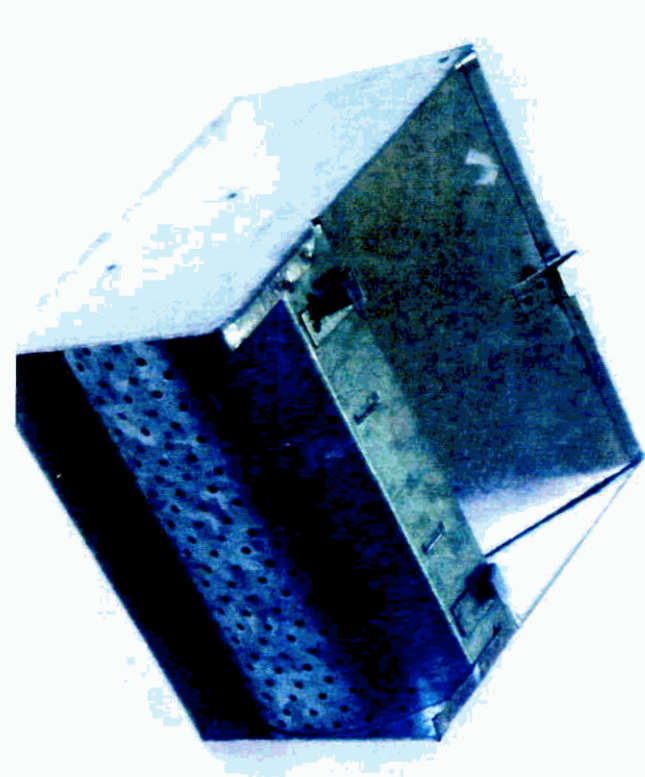
H- Orines en fondo, pocos agujeros, ensamblaje débil



I- Cantos vivos, reborde insuficiente, altura de pienso excesiva, orines, inamovible, fondo plástico



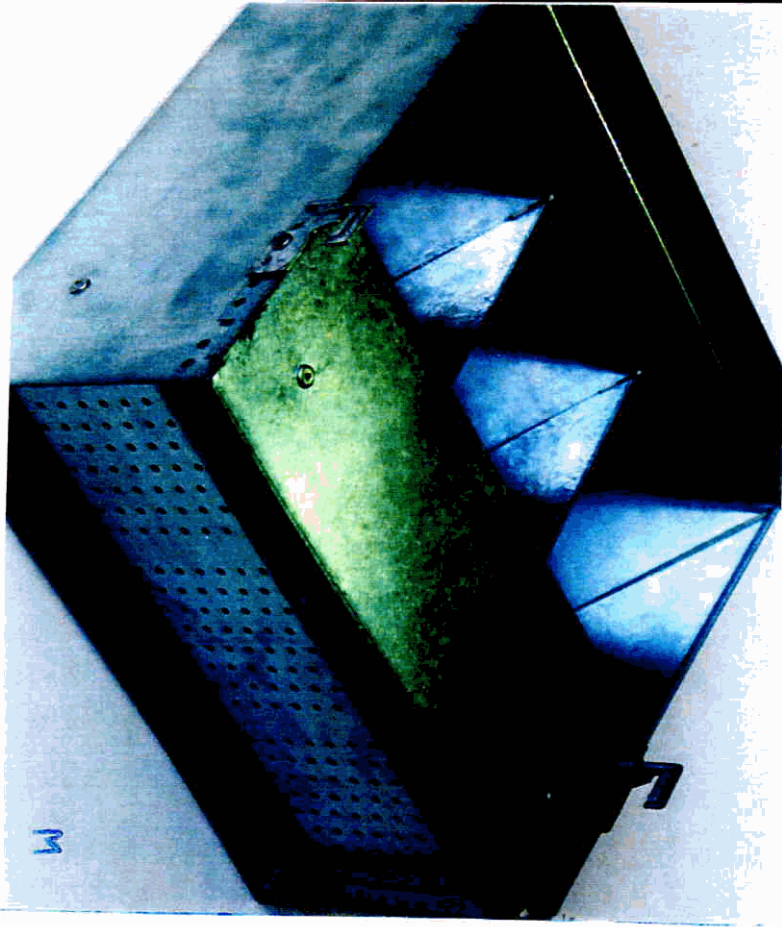
J- Soldadura, poca protección contra orines



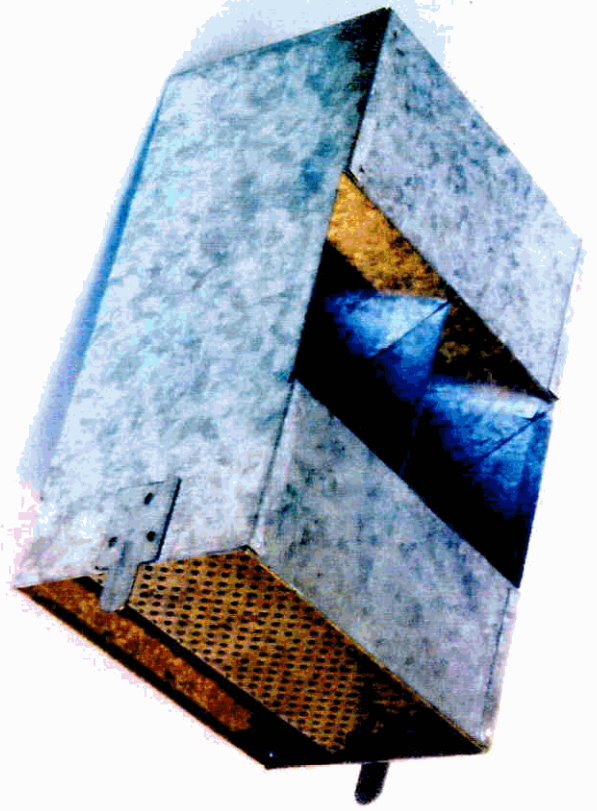
K- Soldadura, separación insuficiente, suciedad por orines, caída excesiva, poca capacidad



L- Soldaduras, bordes cortantes



M- Correcta



N- Soldadura, puente interior



O- Cantos vivos, sin protección orines, pocos agujeros



P- Graves deficiencias por orines, soldaduras y complejidad de montaje