



Iniciativa

Better Training for Safer Food

Bienestar animal en el momento de la matanza

**Aturdimiento eléctrico
ANTONI DALMAU**

BTSF

This presentation is delivered under contract with the Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency CHAFEA (<http://ec.europa.eu/chafea>). The content of this page is the sole responsibility of Opera Srl and can in no way be taken to reflect the views of CHAFEA or any other body of the European Union. CHAFEA or any other body of the European Union will not be responsible under any circumstances for the contents of communication items prepared by the contractor.

Consumers, Health,
Agriculture and Food
Executive Agency

30 SEPTIEMBRE DE 2015

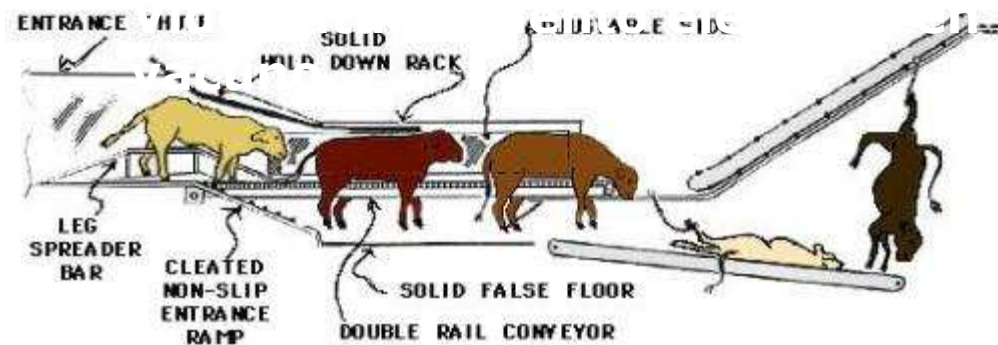


Sistema de aturdimiento eléctrico

- 1. ¿Qué vemos?**
- 2. ¿cómo funciona?**
- 3. ¿Reversible o irreversible?**
- 4. Baño eléctrico**
- 5. Inconvenientes vinculados al manejo**
- 6. Intensidades y frecuencias aconsejadas**

¿Qué vemos?

BTSF



¿Cómo funciona?

BTSF



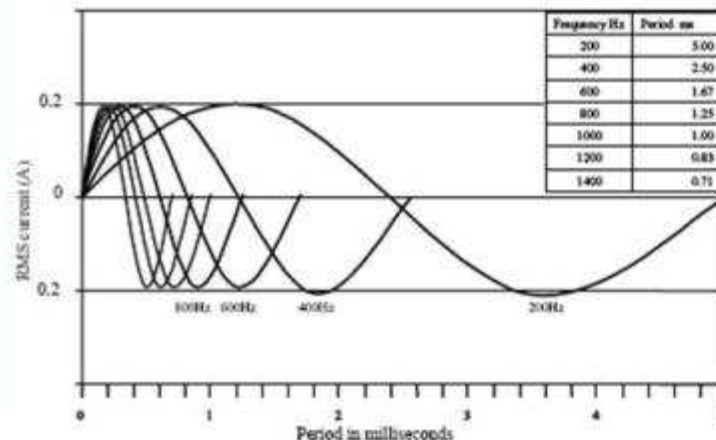
Sistema de aturrido eléctrico

$$\text{Intensidad (A)} = \frac{\text{Voltaje (V)}}{\text{Resistencia (\Omega)}}$$

Cuando fijamos el amperaje, trabajamos con voltaje variable. El sistema asume máxima resistencia y empieza con voltaje máximo o modula dentro de los 0,25 primeros segundos la resistencia. Por razones de seguridad el operario suele fijar un voltaje máximo de 100V en AC y 60V en DC

Si fijamos el voltaje, existe la posibilidad que si la resistencia es muy alta, no haya voltaje suficiente para tener un buen amperage

- Los diferentes tejidos
- Humedad de la piel
- Contacto de los electrodos
- Electrodo



Frecuencia (Hz)

Frecuencias más altas exigen amperajes más elevados

¡Atención en conejos!

La resistencia de una cabeza de conejo puede variar entre los 300 ohms y los 1500 dependiendo del pelo



¿Reversible o irreversible?

BTSF



Fuente:
WSPA

SF



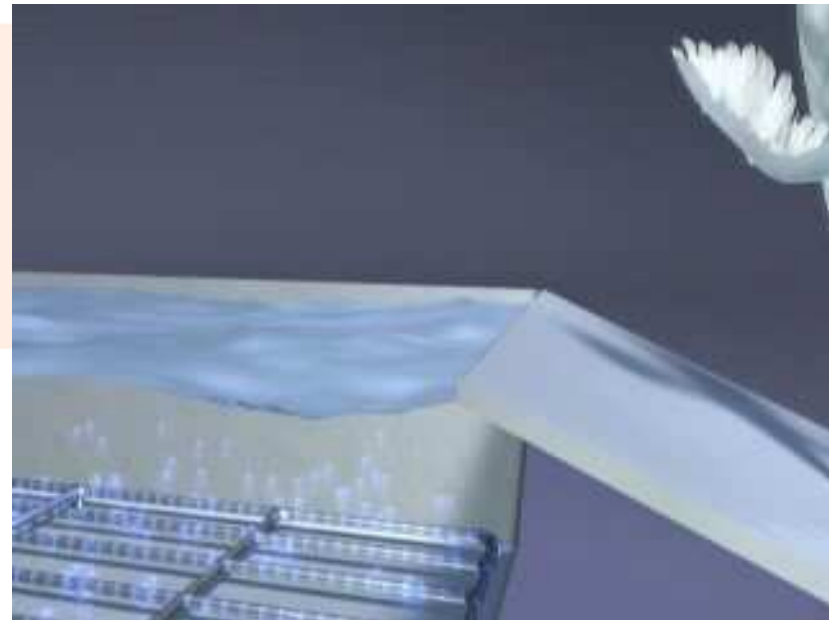
- **Muerte del animal en el momento del aturdimiento**
- **Reduce la incidencia de hemorragias y carnes PSE**

TERCER ELECTRODO



Baño eléctrico

BTSF



Indicadores de un buen aturdido (pollos)

Inmediatamente, el animal flexiona las patas (durante unos 5 segundos) y aletea

A continuación, el animal estira las patas

Viene entonces un período de contracciones tónicas en que el cuello del animal queda rígido y arqueado, las patas también quedan rígidas y extendidas y las alas dobladas con fuerza alrededor del pecho. Durante esta fase los ojos suelen estar abiertos

Se tiene que evitar que los animales reciban descargas eléctricas antes que el aturdido sea efectivo

Para más información, consultar EFSA
2004. WELFARE ASPECTS OF ANIMAL
STUNNING AND KILLING METHODS

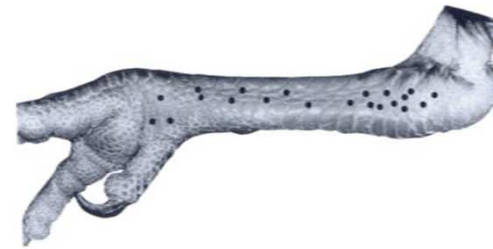


Inconvenientes vinculados al manejo

BTSF

VOCALIZACIONES





Piel rica en noniceptores
No tienen diafragma

Es muy doloroso

**Hay una gran presión sobre el
corazón**





Shocks eléctricos (pollos)

Se pueden evitar si:

1. El animal llega al sistema de aturrido sin aletear (ideal 30 segundos colgados)
2. El agua del baño no sobresale por los laterales
3. Antes de entrar al sistema ponemos una rampa (19°) aislada eléctricamente que haga caer la cabeza del animal de golpe al sistema de aturdimiento

**SI LOS QUIERO MATAR LO PUEDO HACER
(99%) CON UNA CORRIENTE MÍNIMA DE 150
mA y UNA FRECUENCIA DE 50 HZ**

La fase tónica dura muy poco. Se produce una relajación general de toda la canal y las alas están caídas en el desangrado

**El 90% de los pollos colgados en los ganchos aletean
La mayoría de los pollos dejan de hacerlo pasados unos 12 segundos, pero lo harán otra vez si reciben un golpe de luz o una descarga antes del aturdimiento.**



Poner cortinas de plástico o reducir la luz a 5 lux o menos en comparación a 50 o 200 lux o utilizar luz violeta o azul, disminuye el aleteo

**El dolor producido por los ganchos aumenta cuando hay lesiones o deformaciones en las patas.
Cuanto más grande el animal, más presión tienen que soportar las patas en los ganchos**

Intensidades y frecuencias aconsejadas

INTENSIDADES ÓPTIMAS

Especie Corriente mínima (Amp)

Cerdo

1,3

1,3

Ovino y caprino

1,0

1,0

Bovino de < 6 meses

1,25

Bovino = o > 6 meses

1,28

Conejos

0,3

Solo cabeza

Cabeza-corazón

**Para más información, consultar EFSA 2004. WELFARE
ASPECTS OF ANIMAL STUNNING AND KILLING METHODS**

INTENSIDADES ÓPTIMAS BAÑO ELÉCTRICO

Frecuencia (HZ)	Pollos	Pavos
< 200 Hz	100 mA	250 mA
Entre 200 y 400 Hz	150 mA	400 mA
Entre 400 y 1500 Hz	200 mA	400 mA

Para más información, consultar EFSA 2004. WELFARE ASPECTS OF ANIMAL STUNNING AND KILLING METHODS y EFSA 2014. ELECTRICAL REQUIREMENTS FOR POULTRY WATERBATH STUNNING EQUIPMENT



This presentation is delivered under contract with the Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency CHAFEA (<http://ec.europa.eu/chafea>). The content of this page is the sole responsibility of Opera Srl and can in no way be taken to reflect the views of CHAFEA or any other body of the European Union. CHAFEA or any other body of the European Union will not be responsible under any circumstances for the contents of communication items prepared by the contractor.

Opera S.r.l.
Antoni Dalmau (antoni.dalmau@irta.cat)

Viale dei Parioli 96 - 00197 Rome - Italy
Tel +39 06 96042652/ +39 06 8080111
Tel/Fax +39 06 89280678
www.btsftraining.com; www.opera-italy.it;
btsftraining@btsftraining.com

Better Training for Safer Food BTSF

• *European Commission
Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency
DRB A3/042
L-2920 Luxembourg*