



Situación y necesidades del sector de la acuicultura continental en materia de Bienestar Animal

Susana Portela Gaute

ATRUGAL / ESACUA

Jornada sobre Bienestar Animal en Acuicultura – 8 de febrero de 2011

Qué es Bienestar animal

- Diferentes aproximaciones:

El bienestar de los peces es un tema multifacético, multifactorial que abarca todos los aspectos de la vida de un individuo, desde la salud y el bienestar de la calidad de vida y la ausencia de sufrimiento.

Si bien no existe una definición universalmente aceptada del bienestar, puede ser considerado como el **estado físico y mental de un animal en relación con su entorno**

- Usualmente vistas desde un punto de vista antrocentrico

¿Qué entiende la población por bienestar animal?



- Extrapolación de sus sentimientos sobre las condiciones en granjas terrestres a acuicultura

Acercamiento al BA: esquemas, códigos de conducta, etc.

- ¿Quién trabaja por el Bienestar animal?
 - ONG's
 - Instituciones científicas
 - Administraciones
 - Sector:
 - Código de Conducta de la Federation of European Aquaculture Producer (FEAP, 2000)
 - Código de buenas prácticas de Scottish Salmon Producers Organisation
 - Código de Prácticas de British Trout Association (BTA, 2002)
 - Informe sobre Bienestar de los grupos de trabajo de Aquaculture Health Joint

Bases de Bienestar animal

- Estudios técnicos, informes científicos, opiniones,...
 - Universidades, Centros de Investigación, EFSA
- Recomendaciones, convenios, códigos...
 - OIE, Consejo de Europa,
- Normas obligatorias:
 - UE: Directivas, Reglamentos,...
 - Estado español: Leyes, Reales Decretos,...
 - Administraciones autonómicas: Leyes, Decretos, Órdenes, ...
- Normas voluntarias: Calidad, Ecológico,...

Normativa sobre BA en Peces

- OIE
- Consejo de Europa
- Unión Europea
- España



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

Normativa en vigor

- **Granja:** Dir 98/58/CE ► RD 348/2000
- **Transporte:**
 - Reglamento (CE) 1/2005
 - RD 751/2006 – RD 1614/2008
- **Sacrificio:**
 - Directiva 93/119/CEE ► RD 54/1995 (no incluye peces)
 - Reglamento (CE) 1099/2009 (A partir de 01/01/2013) (sólo aplica artículo 3.1)

- EFSA Q-2006-147. Aspectos de Bienestar Animal de los sistemas de cría de truchas en granjas. Dictamen adoptado el 11/09/2008.
- EFSA Q-2008-438. Aspectos de bienestar de los principales sistemas de aturdimiento y sacrificio: trucha arco iris. Dictamen adoptado el 20/03/2009.

Table 1. Methods to kill, stun and stun/kill used for trout in Europe for human consumption

Method	Percussion / exsanguination	Electricity stunning /exsanguination and or evisceration	Carbon dioxide ⁵ / exsanguination and or evisceration	Asphyxia on ice / Ice slurry	Asphyxia	Exsanguination / Evisceration
<i>Type of action</i>	<i>Stun or Stun/kill</i>	<i>Stun / kill</i>	<i>Sedation and kill</i>	<i>Sedation and kill</i>	<i>Kill</i>	<i>Kill</i>

Base científica: opiniones encontradas

Ejemplo: **Diferentes concepciones de dolor** > declaraciones diametralmente opuestas sobre la capacidad de los peces a la experiencia del dolor

- Estímulos nocivos en la trucha arco iris tienen efectos adversos fisiológicos y de comportamiento. Esto cumple con los criterios de dolor en animales. (Lynne U. Sneddon, 2003)
- La distinción entre la nocicepción y el dolor es fundamental para la cuestión de si los peces pueden experimentar dolor. La capacidad de reaccionar a estímulos nocivos o de amenaza es una característica universal de la vida animal (amebas). Una de las causas principales de la asunción de que los peces sienten dolor es una interpretación antropocéntrica de las reacciones de un pez a los estímulos que probablemente causarían dolor en un ser humano. No hay evidencia científica válida que apoye de esta hipótesis. (Rose, 2002)

Otros ejemplos: vacunación, clasificación, cultivos todo hembras...

Visión de la industria

- Desde un punto de vista práctico, las cuestiones bienestar animal importan a los piscicultores, que trabajan buscando las condiciones de cría y ambientales óptimas.
- Los peces con buen nivel de bienestar crecerán bien, tendrán menos enfermedades, altas tasas de supervivencia y por tanto aumentarán la tasa de rendimiento

Bienestar = buen manejo

Las recomendaciones de bienestar no añaden mucho a la práctica actual.

- Norma UNE 173001 de producción de trucha (AENOR 2006) (Sacrificio, densidad, calidad del agua, etc.)
- Programa sanitario (ADSG)
- Aplicación de lógica y experiencia

Ejemplo: Norma de bienestar para salmones (RSCPA)

Vaccination (RSPCA welfare standards for farmed Atlantic salmon 8 July 2010)

FW 10.1 The VHP (see H 1.1) must incorporate a vaccination programme to protect fish from diseases for which an effective vaccine is available and which may represent a risk to the fish.

If effective oral vaccines are developed these should be the preferred method of vaccination.

FW 10.2 All vaccination procedures must be conducted with care and with the minimum possible distress caused to the fish.

FW 10.3 Vaccination at 1 gram liveweight must be by the immersion method only.

FW 10.4 Vaccines and anaesthetics must be used according to manufacturers' instructions.

FW 10.5 All fish must be anaesthetised before being vaccinated, unless there are good health and welfare reasons not to.

FW 10.6 Following vaccination, any gradients from the vaccination table to the recovery tank must be such that the fish are not at risk of hitting the bottom of the tank or other fish.

FW 10.7 The depth and flow of water must be closely monitored to ensure that returning fish are not returned to water that is either too shallow, or at an incorrect flow rate, depth or quality.

FW 10.8 Water temperature for vaccination must be according to manufacturers' instructions.

FW 10.9 Care must be taken when returning to the recovery tank following vaccination.

(...)

Ejemplo: Norma de bienestar para salmones (RSCPA)

- Handling (**RSPCA welfare standards for farmed Atlantic salmon 8 July 2010**)
 - HP 1.1 Removal from water and handling must only be carried out when absolutely necessary.
 - HP 1.2 If fish must be handled:
 - a) adequate support must be given to the body
 - b) live fish must never be held by the tail only or thrown on solid objects.
 - HP 1.3 Time out of water must:
 - a) be kept to the minimum possible
 - b) never exceed 15 seconds for a live fish (unless anaesthetised).
 - HP 1.4 Where pumps and pipes are used these must:
 - a) not unnecessarily stress fish
 - b) be free from sharp protrusions, kinks and bends that are likely to injure fish.
 - HP 1.4.1 Wherever pipes are used there must be a humane method in place to ensure that all fish have been removed from the pipe at the end of the operation.
 - HP 1.5 When hand nets are used they must be:
 - a) of a suitable size
 - b) designed to avoid the occurrence of physical damage
 - c) kept clean, disinfected and in good repair.
 - HP 1.6 A different net must be used for handling fish from different populations to reduce the risk of disease transmission.

Indicadores bien conocidos

- Cambios en el color
- Cambios en la tasa respiratoria
- Cambios en la natación y otros patrones de comportamiento
- Pérdida de apetito
- Crecimiento lento
- Cambios morfológicos
- Anomalías morfológicas
- Lesiones
- Incremento de la incidencia de enfermedades
- Reducción del rendimiento reproductivo
- Análisis retrospectivo: mortalidad, enfermedades, índice de conversión, crecimiento
- Análisis retrospectivo: Deformidades, daños físicos, daños en las aletas, cataratas, variabilidad de tamaño en un lote, presencia de ectoparásitos...



Puntos de debate

Puntos de debate: Establecimiento de límites de calidad del agua

O por qué la industria es escéptica:

Es una opción atractiva, pero problemática:

- Estandarización de las medidas
- Establecimiento de límites apropiados
- Un nivel de seguridad depende de la duración de la exposición (transporte \neq cultivo)
- Interacciones entre distintos parámetros

Los parámetros del agua de mayor relevancia y sobre los que el piscicultor puede ejercer control: oxígeno disuelto, sólidos en suspensión, amoníaco y nitritos.

Table 2.6 Possible management options to alleviate water quality problems (after Masser *et al.* 1999)

Water quality problem	Remedial management option
Low dissolved oxygen	Increase aeration Increase oxygenation Increase water exchange Feed daily ration over longer period Stop feeding Reduce stocking density
High carbon dioxide	Increase aeration Increase water exchange Add stripping column
High ammonia	Increase water exchange Reduce feeding rate
High nitrite	Increase water exchange Reduce feeding rate Add chloride

Puntos de debate: densidad de cultivo

No es un parámetro estático

Ejemplos de propuestas:

Estableciendo densidades máximas:

- Informe de UK Farm Animal Welfare Council para trucha arco iris: densidades de 30 a 40 kg/m³ son potencialmente perjudiciales (basado en daños en aletas y mortalidad)
- Compassion in World Farming: Máximo de 20 a 30 kg/m³ para trucha (con alta renovación de agua).
- The Soil Association: densidad máxima para truchas de 20kg/m³ +/-2% en flujo abierto y 10kg/m³ +/-1% in jaulas.
- UNE 173001 (producción de trucha): Máx. 50 kg/m³ para truchas inferiores a 1 kg y 80 kg/m³ para mayores
- UNE 173002 (producción de trucha ecológica): Máx 25 kg/m³

No estableciendo una cifra máxima:

- Dictamen EFSA Q-2006-147. Aspectos de Bienestar Animal de los sistemas de cría de truchas en granjas
- Norma de certificación Quality Trout UK
- Código de conducta FEAP
- Código de buenas prácticas BTA (British Trout Association)

Puntos de debate: Densidad de cultivo

Visión del sector

Densidades inadecuadas pueden causar problemas de bienestar, aunque la calidad del agua y otros factores pueden ser más significativos que la densidad en sí.

La densidad de cultivo no es un parámetro simple ni significativo, ni es un buen modo de predecir la productividad o el bienestar

Los peces deben criarse en una densidad apropiada a su tamaño y cantidad y calidad del agua (temperatura, oxígeno disuelto, etc) , y dependiendo de la situación de los peces: existencia de daños físicos, estrés y estado de salud en general enfermedades..

Una densidad establecida no significa que los peces sufran por encima de ella, sino que aumenta el riesgo de tener problemas.



Puntos de debate: Densidad de cultivo Visión del sector

Una industria acuícola sostenible debe proceder con ética pero también debe ser medioambientalmente y económicamente sostenible.

Reducciones innecesarias en la densidad pueden derivar a empresas improductivas y bajas densidades pueden ser también perjudiciales para los peces.

Puntos de debate: Interpretaciones alejadas de la realidad

Si los costes de producción aumentan de manera significativa, los consumidores tendrán que pagar precios más altos o hacer frente a suministros limitados causados por productores obligados a la quiebra. (T. E. Schwedler)

Puntos de debate: Interpretaciones alejadas de la realidad

Compassion in World Farming:

EL MEDIO AMBIENTE ANTINATURAL DE LA ACUICULTURA

“En el caso de muchas especies, los peces de cultivo se mantienen en condiciones que están muy alejadas de su mundo natural y que limitan su comportamiento normal. El entorno de la trucha de piscifactoría está muy lejos de su hábitat natural”

Menciona ataques de predadores, ayunos....

.....pero.....

¿Un medio ambiente natural idílico?

- **Amenazas naturales para el bienestar de los peces silvestres**

Depredadores

Congéneres

Disponibilidad de alimentos y condición corporal

Migraciones

Parásitos y enfermedades

Condiciones ambientales subóptimas

Conclusiones

- Las consideraciones del bienestar de los peces en la acuicultura deberían centrarse en reducir la exposición de los peces a las condiciones que provocan estrés o menoscaban su integridad física en lugar de hacer consideraciones como la angustia emocional.
- Aunque se concluyese que las experiencias de dolor y angustia no están dentro de las capacidades de los peces, en ningún modo disminuye nuestra responsabilidad de manejo respetuoso y responsable.

Conclusiones

- Comprender los requisitos ambientales de los peces y proveer cuidado y mantenimiento de la salud para evitar condiciones de estrés son las claves para el éxito del productor y el bienestar de los peces.
- Para ser sostenible la producción de peces no sólo debe demostrar cuidado del medio ambiente y asegurar un alto nivel de bienestar, sino que debe seguir siendo rentable.



**MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**