



**Evolución y situación
de los cebaderos de corderos
ante los nuevos escenarios sanitarios**



Índice

1. Introducción	4
2. Material y métodos	6
3. ¿Cómo sería un “cebadero-tipo” en el periodo 2015-2020?	10
3.1. Indicadores de alimentación	12
3.2. Indicadores de sanidad	14
3.2. Indicadores de instalaciones	16
3.2. Indicadores de bienestar	18
3.2. Indicadores de formación y registro	20
4. Estudio de correlación estadística	22
5. Estudio de la evolución de troncos e indicadores en el tiempo	24
5.1. Evolución indicadores de alimentación	26
5.2. Evolución indicadores de sanidad	27
5.2. Evolución indicadores de instalaciones	29
5.2. Evolución indicadores de bienestar	31
5.2. Evolución indicadores de formación y registro	33

1. Introducción

Los cebaderos de corderos son, generalmente, granjas de multiprocedencia y mezcla de animales, por lo tanto, el ambiente está sometido continuamente a cambios de microbios y a constantes desafíos en el padecimiento de patología diversa, pero, en especial, de índole respiratoria.

Ya desde 2015 y a raíz de la publicación de la Comunicación de la Comisión (2015/C 299/04) sobre el **uso responsable de antimicrobianos**, Nanta ha ido desarrollando un **proyecto de reducción de presión antibiótica en granjas**, uno de cuyas líneas maestras era el análisis de la aptitud y cualificación de las empresas ganaderas para cumplir el objetivo “One Health”, que promulga el uso de estos antimicrobianos lo menos posible pero tanto como sea necesario.



*En este mismo contexto de reducción antibiótica, la Agencia Española del Medicamento, dentro del Plan Nacional de Resistencias a los Antibióticos (PRAN, 2019), determinó, en consenso con el sector ovino de carne, una **reducción de un 60 % del uso de prémix antimicrobianos en 3 años**, entre otros objetivos.*

Asimismo, las iniciativas legislativas impulsadas por la UE como son el Reglamento UE 2019/4 sobre piensos medicamentosos y el Reglamento UE 209/6 sobre medicamentos veterinarios, que entrarán en vigor en nuestro país en 2022, van en la misma línea de reducción.



Somos conscientes de que **este menor uso de antimicrobianos** llevado a cabo por el sector ovino de carne (Nanta ha reducido el uso de antibióticos en corderos de cebo en más de un 70 % solamente en dos años y el sector ovino ha alcanzado cotas cercanas al 60 %) **ha conllevado un aumento de la mortalidad** en los cebaderos de corderos en torno a un 56 % (datos del sector sin publicar).

Las autoridades sanitarias exigen más esfuerzos a los ganaderos destinados a mejorar las condiciones ambientales, de bienestar y de bioseguridad en las granjas para paliar esta situación. En esta línea de trabajo, e impulsados también por las exigencias marcadas por la distribución en materia de bienestar animal, se han publicado dos pliegos de certificación de bienestar animal en cebo de corderos (WELFARE QUALITY-NEIKER y AWIS-INTEROVIC), que están teniendo una buena acogida por parte del sector.

Ya en 2015, como hemos apuntado, Nanta definió un **modelo de auditoría** para cebaderos de corderos con el objetivo de cuantificar la cualificación de las granjas para llevar a cabo una **exitosa y progresiva desmedicalización**, no solo en materia de bienestar, sino también en aspectos importantes de la producción animal como la alimentación, la sanidad, las instalaciones, la formación, la bioseguridad y la gestión de la granja. Asimismo, se publicó una **guía de buenas prácticas** definiendo y describiendo posibles mejoras para llevar a cabo en las granjas, en cada uno de los apartados chequeados.

Con cinco años de recorrido y con más de un centenar de auditorías realizadas en decenas de empresas ganaderas de la geografía ibérica, el presente trabajo describe los resultados de dichas evaluaciones y su evolución en el tiempo, en el desafiante entorno descrito.



Haz click
para descargar
el Manual
de recomendaciones

2. Material y métodos

En 2015 se definió un modelo de auditoría basado en la evaluación de 25 indicadores divididos a partes iguales en cinco troncos (5 indicadores en cada tronco):



Cada uno de los indicadores tiene una importancia diferente que es definida mediante un coeficiente de ponderación. Los indicadores clasificados por sus diferentes troncos y las correspondientes ponderaciones se detallan en la **Tabla 1**. La suma de las ponderaciones de todos los indicadores es 100. Los indicadores se puntúan de 0 a 4 (los criterios objetivos para realizar las puntuaciones están descritos en la herramienta de auditoría), por lo tanto, la máxima calificación posible obtenida en un cebadero será de 400.

Se han realizado entre 2015 y 2020 un total de 126 auditorías en 79 cebaderos del ámbito ibérico. En la **Tabla 2** se detalla el número de auditorías realizadas en cada región (N).

Para ver la evolución de las calificaciones de los indicadores, se han dividido las 126 evaluaciones en dos periodos de 3 años: De 2015 a 2017 (todavía sin reducción antibiótica) y de 2018 a 2020 (con una política de reducción claramente instaurada, ver **Tabla 3**).



Troncos	Indicadores	Pond.	
Alimentación	Programa adecuado y adaptado	6	23
	Depósitos y silos pienso	4	
	Agua de bebida	5	
	Depósitos y conducción de agua	4	
	Automatización adecuada	4	
Sanidad	Ratios mortalidad y morbilidad	6	25
	Detección enfermos. Enfermería	6	
	Plan sanitario	5	
	Calidad orígenes	4	
	Control animales extraños	3	
Instalaciones	Comederos y forrajeras	4	21
	Bebederos	3	
	Carga ambiental	4	
	Aislamiento cubierta	5	
	Dimensionado y ventilación	5	
Bienestar	Densidad animal	5	19
	Calidad de cama	4	
	Alteración conducta. Estrés	3	
	Condiciones carga y descarga	3	
	Estado externo animales	4	
Formación y registro	Libro de explotación actualizado	2	12
	Formación del ganadero	1	
	Gestión medioambiental	1	
	Bioseguridad	3	
	Carga de trabajo	5	

Tabla 1. Indicadores (25) definidos para cada uno de los troncos (5) así como su coeficiente de ponderación.

Región	nº auditorías
Andalucía	17
Aragón	22
Castilla y León	26
Centro	18
Extremadura	10
Murcia	24
Portugal	5
Valencia	4

Tabla 2. Distribución de las 126 auditorías (2015-2020) por Regiones Nanta.

Periodos	nº auditorías
Periodo 2015-2017	62
Periodo 2018-2020	64

Tabla 3. Distribución de las 126 auditorías según los dos periodos definidos para ver la evolución.



Con todos estos datos se han realizado **los siguientes estudios:**

- ▶ Análisis de todos los datos como si fuesen un “cebadero tipo” comparando los resultados obtenidos con los mínimos exigibles para conseguir la reducción con éxito, así como con los máximos posibles.
- ▶ Estudio de estadística comparativo entre los indicadores de mortalidad y morbilidad con todos los demás parámetros estudiados para ver con cuales hay más correlación estadística.
- ▶ Estudio de la evolución de los troncos e indicadores a lo largo de los dos periodos definidos.



3. ¿Cómo sería un “cebadero-tipo” en el periodo 2015-2020?

Para poder realizar este estudio, hemos calculado, en base a las 126 auditorías realizadas en 79 cebaderos diferentes, los valores medios de las puntuaciones obtenidas, asignándoles la correspondiente ponderación definida por el modelo. Dicho resultado es comparado con los valores mínimos exigibles para, según nuestro criterio basado en experiencia y bibliografía, conseguir el éxito en una política de reducción máxima de antimicrobianos en una granja “tipo”. También hemos comparado dichos resultados obtenidos con los valores máximos que se podrían conseguir en una auditoría normal (es decir, asignando el 4, que es la máxima nota, a la ponderación correspondiente de cada indicador).

De este modo, en el **Gráfico 1** podemos observar el perfil general del cebadero “tipo” y sus comparativas. Obtendría una nota global de 272 con un límite máximo de 400. Estaría algo por debajo de los mínimos exigibles considerados (a solo un 5 % , de un 68 % conseguido a un 73 % objetivo), y sería necesario mejorar aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y las instalaciones.

Vamos a analizar indicador a indicador cada uno de los 5 troncos contemplados.

DIAGNÓSTICO

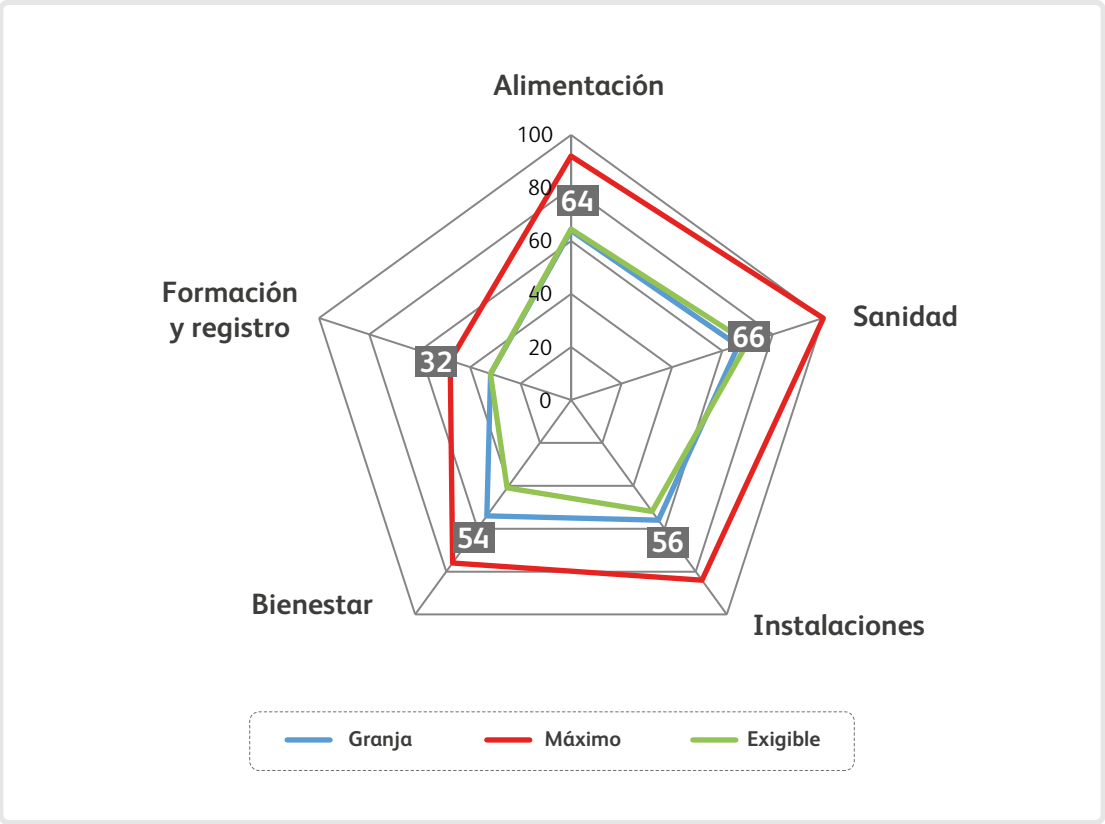
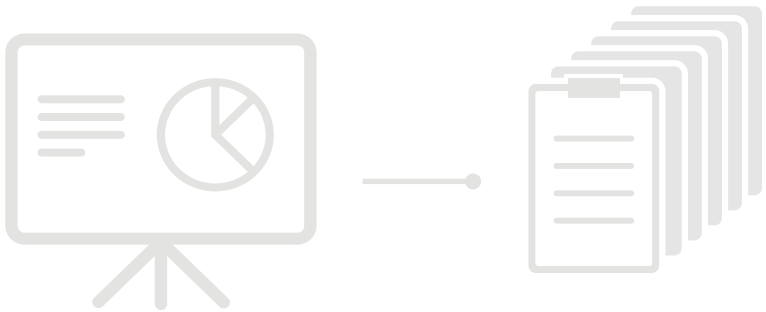


Gráfico 1. Resultados medios (ponderados) del total de auditorías realizadas (2015-2020) comparándola con los resultados mínimos exigibles y los máximos posibles.



3.1. Indicadores de alimentación

En el **Gráfico 2** obtenemos el perfil del “tronco alimentación” del cebadero “tipo”. En general se adapta, aunque de forma mínima, a los requisitos establecidos.



Programa adecuado y adaptado. En general el programa de piensos se adapta a las necesidades de la granja, en cuanto a cobertura de necesidades y de acuerdo con sus estados productivos.



Depósitos y silos de pienso. En general también se cumple mínimamente la disponibilidad de silos y las condiciones de almacenamiento necesarias para asegurar la salubridad del mismo



Agua de bebida. Disponibilidad de agua y limpieza de bebederos adecuada en general.



Depósitos y conducción de agua. Este es el punto más susceptible de mejora por parte de los cebaderos, aunque está también muy cerca de los requerimientos mínimos exigibles.



Automatización de la alimentación. Generalmente los cebaderos tienen su sistema de reparto automático de pienso pero el reparto de paja suele ser manual, quedando a menudo los animales con riesgo de escasez de paja. Los resultados están muy cerca de los exigibles, pero sería otro indicador susceptible de mejora.



ALIMENTACIÓN

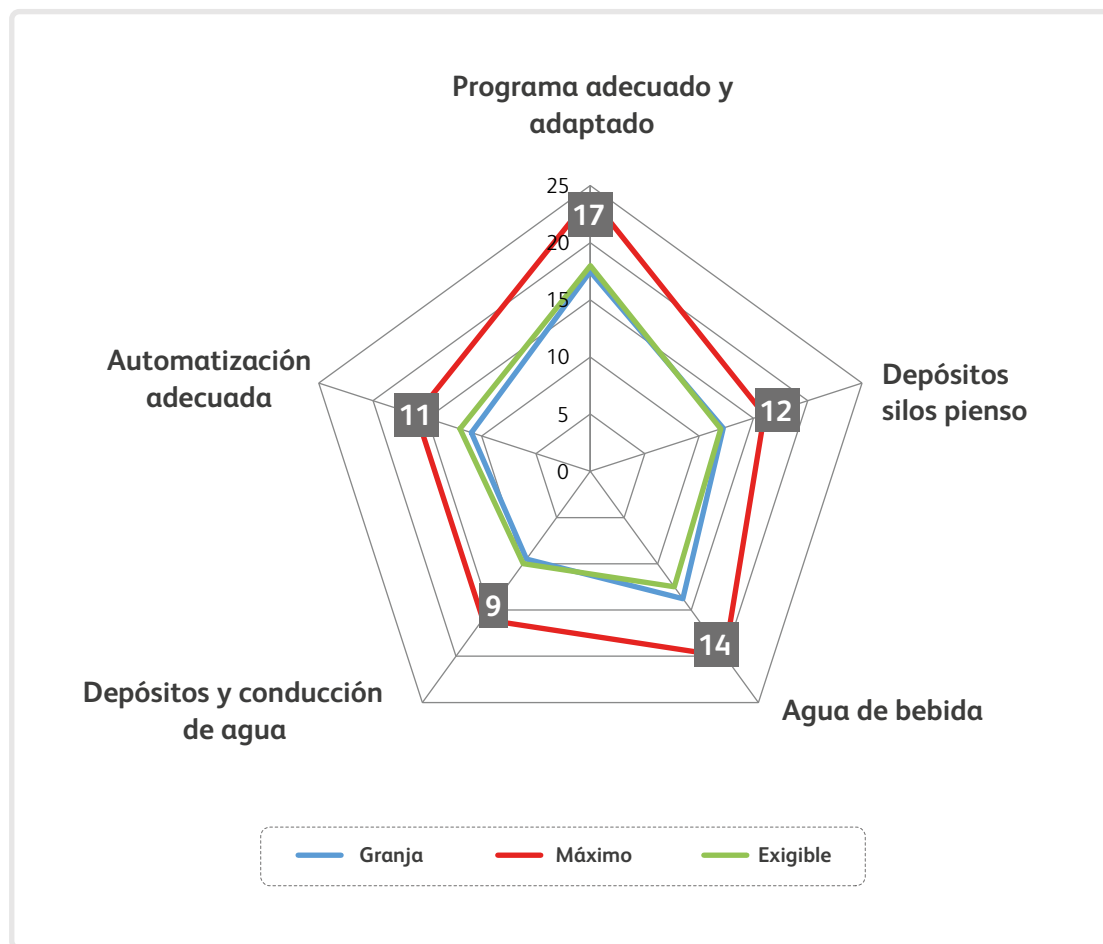


Gráfico 2. Resultados medios (ponderados) del total de auditorías realizadas (2015-2020) en el “Tronco Alimentación” comparándola con los resultados mínimos exigibles y los máximos posibles.

3.2. Indicadores de sanidad

Los indicadores de sanidad han sufrido un retroceso desde que ha habido una reducción antibiótica, sobre todo en lo referente a mortalidad y morbilidad. En el **Gráfico 3** podemos ver los resultados comparativos obtenidos.



Ratios de mortalidad y morbilidad. No se llega a los mínimos exigidos. Está relacionado sin duda con una reducción antibiótica demasiado influenciada por la acción de las inspecciones realizadas en las granjas y por no haber tomado suficientes y necesarias medidas a tiempo.



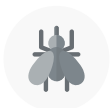
Enfermería: detección de enfermos. Este parámetro se ajusta prácticamente a los niveles mínimos exigibles. El nuevo escenario planteado por los nuevos Reglamentos obligará, no obstante, a mejorar este aspecto todavía más.



Plan sanitario. Mismo comentario que en el caso anterior. Generalmente existen planes sanitarios (excepto en cebaderos reguladores) que se cumplen, pero va a haber que mejorarlos y documentarlos apropiadamente en un futuro inmediato.



Control de orígenes. Este indicador está por encima del mínimo exigible cuando hace solo un par de años era uno de los puntos más críticos. La mejora experimentada era necesaria y nos muestra el camino adecuado para el éxito. Las autoridades obligarán a registrar los datos que deberán ser procesados adecuadamente.



Control de animales extraños. Se ajusta mínimamente a los niveles exigidos, pero es francamente mejorable también.



SANIDAD

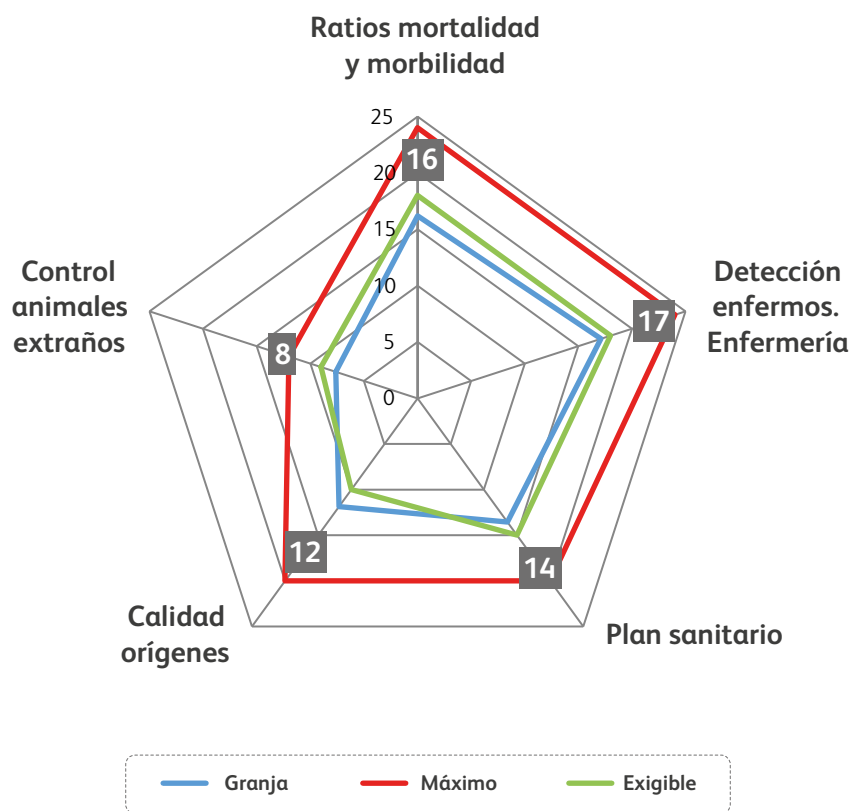


Gráfico 3. Resultados medios (ponderados) del total de auditorías realizadas (2015-2020) en el “Tronco Sanidad” comparándola con los resultados mínimos exigibles y los máximos posibles.

3.3. Indicadores de instalaciones

El cómputo global ponderado arroja resultados inferiores a los exigibles, pero por la no consecución solamente de dos indicadores. En el **Gráfico 4** se puede apreciar el perfil de este tronco y sus comparativas.



Comederos y forrajeras. Las medias obtenidas superan con creces los mínimos exigidos.



Bebedores. Este es uno de los apartados en los que más hemos insistido en estos últimos años y la evolución en la puntuación de este indicador ha sido positiva. Supera ampliamente en este momento los mínimos exigibles.



Carga ambiental. Supera mínimamente las referencias exigibles, pero hay margen de mejora que se debería llevar a cabo.



Aislamiento de la cubierta. Este indicador también ha sido, históricamente, uno de los puntos más críticos. Aunque se evidencia una mejora, no se llega a los resultados esperados todavía. Continúa siendo un importante caballo de batalla, que, además, exige inversiones.



Dimensionado y ventilación. Se podría hacer un comentario similar al del caso anterior. Las inversiones necesarias para la mejora de este parámetro son, sin duda, un freno. No obstante, las nuevas instalaciones que se van construyendo tienen muy en cuenta este aspecto por lo que no tenemos dudas de que en el futuro habrá mejores resultados en este parámetro.



INSTALACIONES

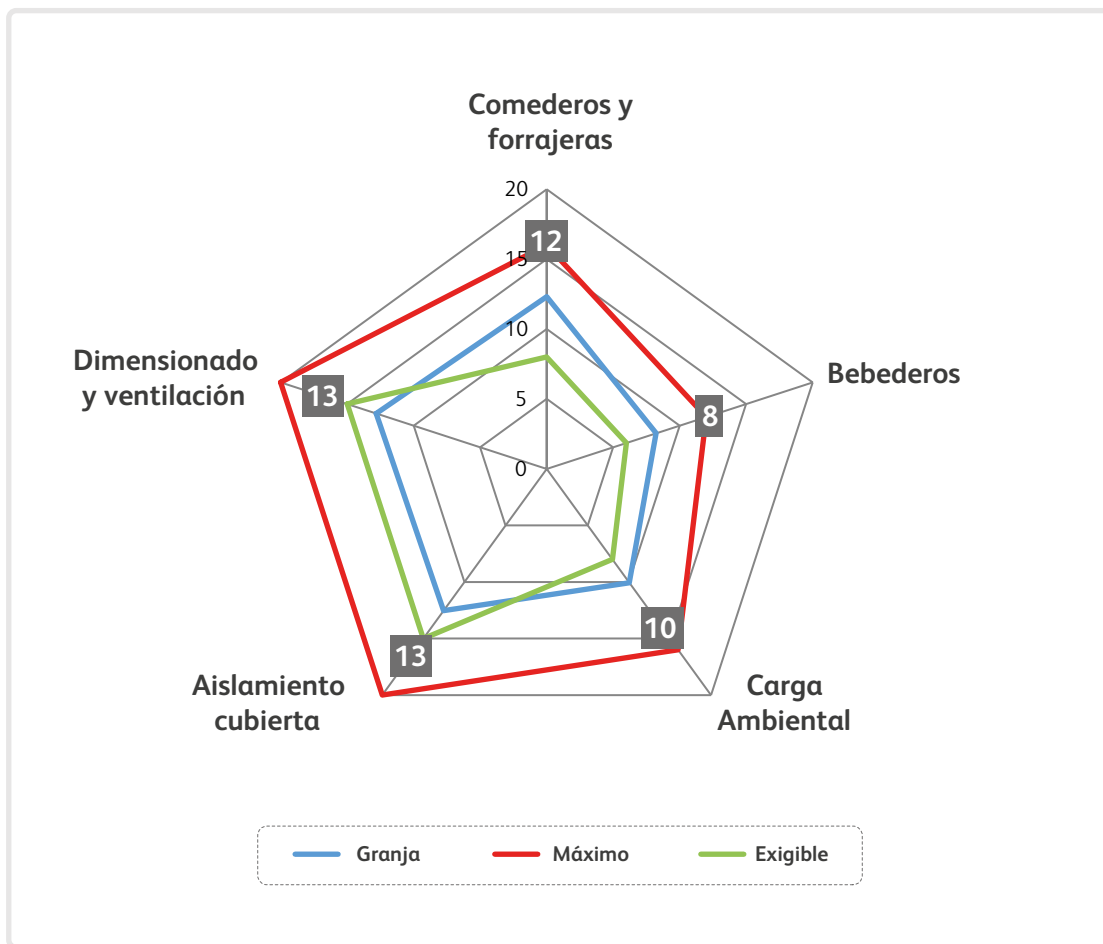


Gráfico 4. Resultados medios (ponderados) del total de auditorías realizadas (2015-2020) en el “Tronco Instalaciones” comparándola con los resultados mínimos exigibles y los máximos posibles.

3.4. Indicadores de bienestar

Este tronco ha experimentado una considerable mejora y consigue superar claramente los valores de referencia exigidos para el éxito de la reducción antibiótica. En el **Gráfico 5** podemos observar las puntuaciones ponderadas de sus indicadores, así como sus resultados comparativos con los mínimos exigibles y sus máximos posibles.



Densidad de animales. Ha mejorado mucho en los últimos años y el resultado global está claramente por encima de los valores de referencia. Esto es un hecho relevante ya que la densidad de animales, según numerosos estudios, está muy relacionada con la mortalidad.



Calidad de cama. Resultados también por encima de los valores de referencia.



Alteraciones de la conducta y estrés. Este indicador se ajusta mínimamente a los valores mínimos exigibles, siendo uno de los parámetros que más han mejorado, pero se puede y se debe trabajar en ello.



Condiciones de carga y descarga. Este indicador también está bastante por encima de las condiciones mínimas exigibles.



Estado externo de los animales. También este parámetro ha mejorado mucho en los últimos tiempos y también sobrepasa los límites mínimos exigidos.



BIENESTAR

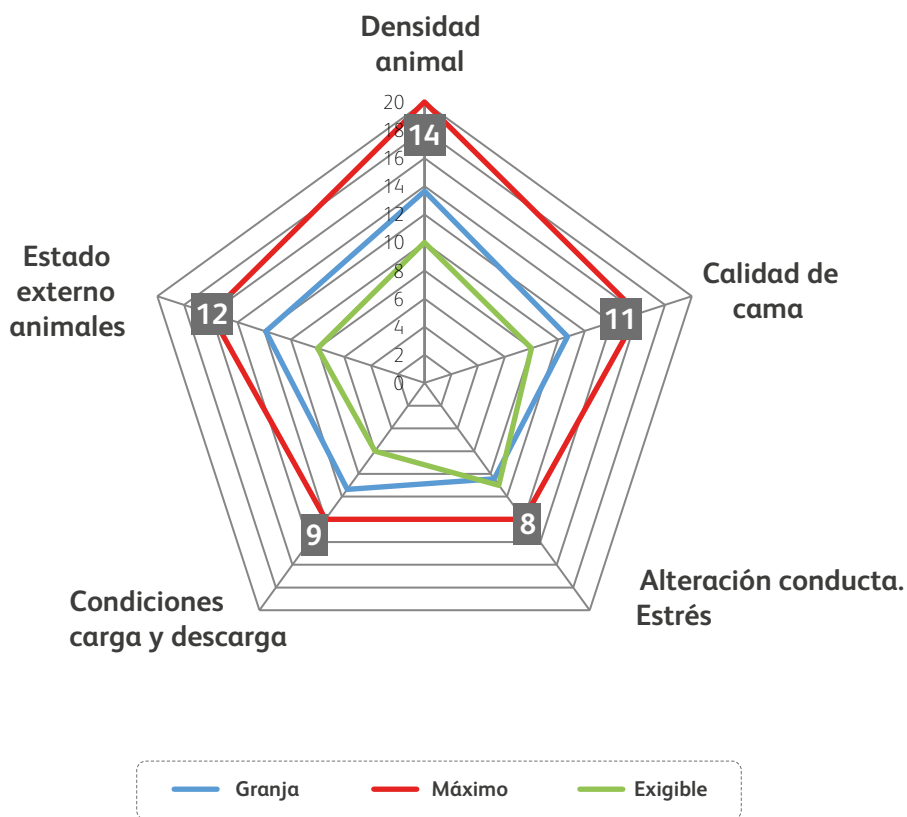


Gráfico 5. Resultados medios (ponderados) del total de auditorías realizadas (2015-2020) en el “Tronco Bienestar” comparándola con los resultados mínimos exigibles y los máximos posibles.

3.5. Indicadores de formación y registro

Este tronco, con unos índices de ponderación inferiores a otros troncos, supera por muy poco los mínimos exigibles, como puede apreciarse en el **Gráfico 6**. Sin embargo, es preocupante ver que los indicadores en general experimentan un retroceso como se verá en el capítulo correspondiente.



Libro de explotación actualizado. Se ajusta a los valores de referencia superándolos por muy poco. También este aspecto va a ser mejorado por imperativo legal con la nueva normativa.



Formación del ganadero. Supera mínimamente los valores establecidos.



Gestión medioambiental. Se queda a muy poca distancia de los mínimos establecidos. También será un apartado que mejorará por exigencias legales.



Bioseguridad. Punto muy importante que se ajusta a los valores mínimos establecidos, pero preocupa el retroceso experimentado en los últimos años. Sin duda será un punto clave a mejorar en el futuro, aunque muy difícil de llevar a cabo correctamente debido a las características de la actividad comercial de los cebaderos.



Carga de trabajo. Parámetro también muy ajustado a los mínimos exigibles y desde luego mejorable y clave en el éxito final.



FORMACIÓN Y REGISTRO

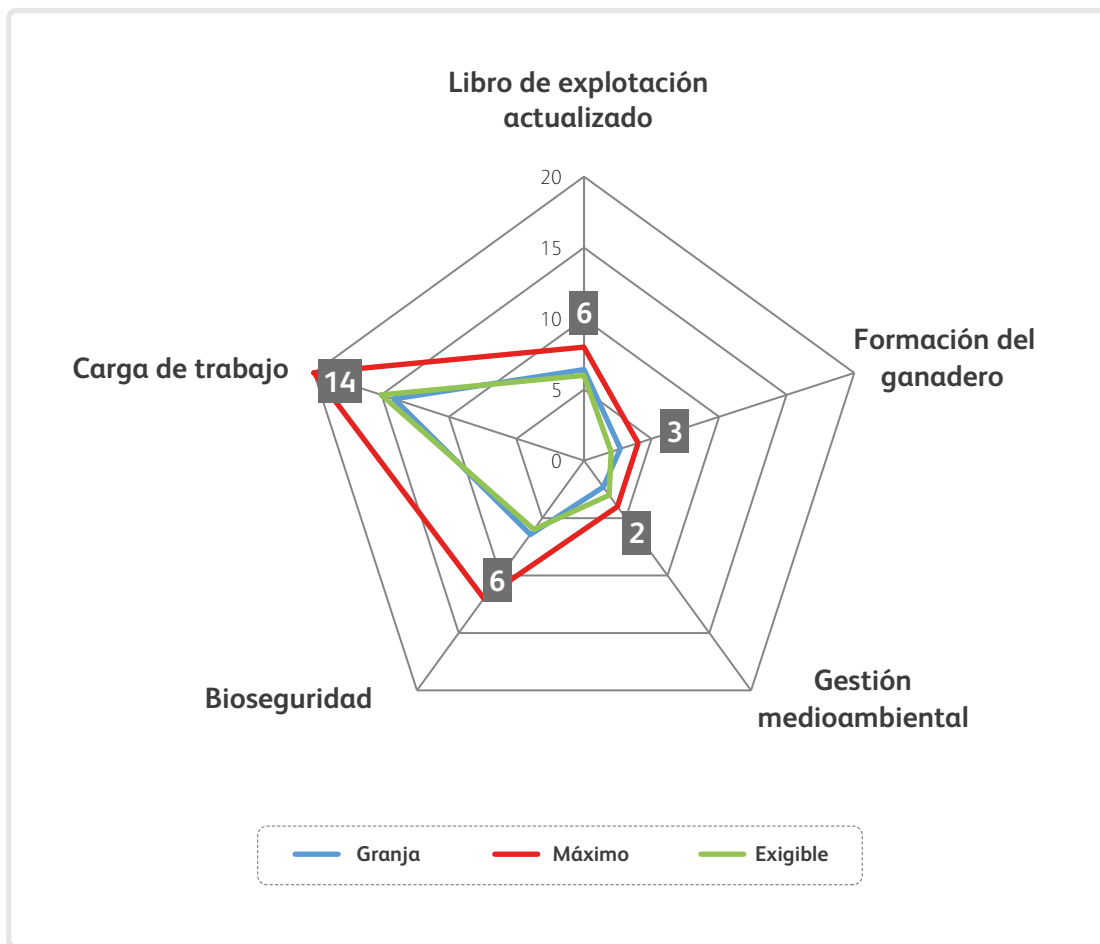


Gráfico 5. Resultados medios (ponderados) del total de auditorías realizadas (2015-2020) en el "Tronco Bienestar" comparándola con los resultados mínimos exigibles y los máximos posibles.

4. Estudio de correlación estadística

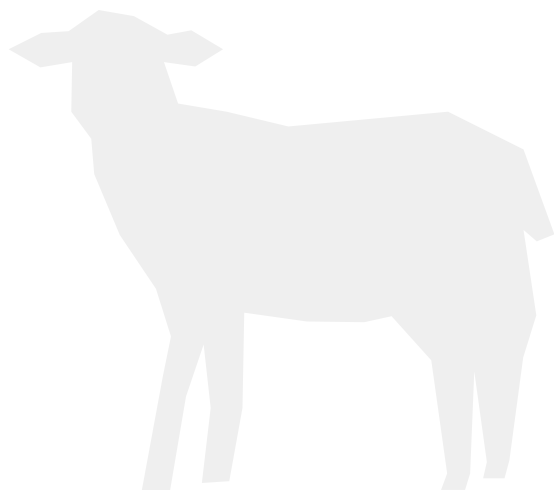
Con el objetivo de ver cuáles son los indicadores estudiados cuyas puntuaciones obtenidas más correlacionan con los parámetros referentes a mortalidad y morbilidad, se realizó el estudio estadístico correspondiente con la herramienta Excel 2016.

De los coeficientes de correlación obtenidos, facilitamos solamente los que son mayores de 0,3 y podemos visualizarlos en la **Tabla 4**.

Mortalidad vs indicadores	Coef. corr.	p
Carga ambiental	0,35	ns
Densidad animal	0,36	ns
Estado externo de los animales	0,36	p < 0,01
Formación del ganadero	0,31	ns

Los indicadores que más correlacionan coinciden con aquellos aspectos descritos en la literatura como bastante influyentes en la mortalidad.

Tabla 4. Estudio de correlación estadística entre los indicadores considerados en el trabajo y el correspondiente a mortalidad y morbilidad.



A pesar de todas estas circunstancias, el **“estado externo de los animales”** arroja una correlación aceptable y una clara significación estadística. Por lo tanto, la **limpieza de la capa y los corvejones**, así como su **estado corporal** son dos indicadores muy importantes a la hora de mejorar las ratios de mortalidad y morbilidad.

En el caso de la **formación del ganadero**, es muy clara su importancia para la mejora de la sanidad en las empresas ganaderas de cebo de corderos a pesar de tener escasa significación estadística. Lo mismo sucede con la densidad de los animales y la carga ambiental, dos parámetros fundamentales con gran influencia en la sanidad.

En cualquier caso, **la mejora de todos los indicadores estudiados es importante**, pero estos resultados invitan a hacer hincapié en estos aspectos e incluso a aumentar la ponderación de estos parámetros más correlacionados de cara al futuro.



5. Estudio de la evolución de troncos e indicadores en el tiempo

Para ver el grado de mejora de los cinco troncos auditados y sus indicadores a lo largo del tiempo, hemos dividido las 126 auditorías practicadas en 79 granjas diferentes, en dos periodos (ver Tabla 3):

- Un periodo que incluye los años 2015, 2016 y 2017.- Aporta 62 evaluaciones
- Un segundo periodo que comprende los años 2018, 2019 y 2020.- Aporta 64 auditorías.

La evolución de las puntuaciones ponderadas de los 5 troncos y su comparativa con la máxima puntuación posible se puede apreciar en el **Gráfico 7**.

En general hay que destacar unos resultados muy similares en ambos periodos, pero se observan mejoras globales en los troncos de *alimentación*, *instalaciones* y *bienestar* (con mayores diferencias en éste último). Hay un empeoramiento no muy acusado en *formación y registro* (cuyos resultados globales se ajustaban a los mínimos exigidos) y otro más evidente en *sanidad*. Ya hemos indicado que ha sido una evidencia constatada el aumento de la incidencia patológica paralela a la reducción antibiótica que ha podido influir en estos resultados.

A continuación, vamos a analizar cómo han evolucionado cada uno de los troncos por separado.

Evolución troncos

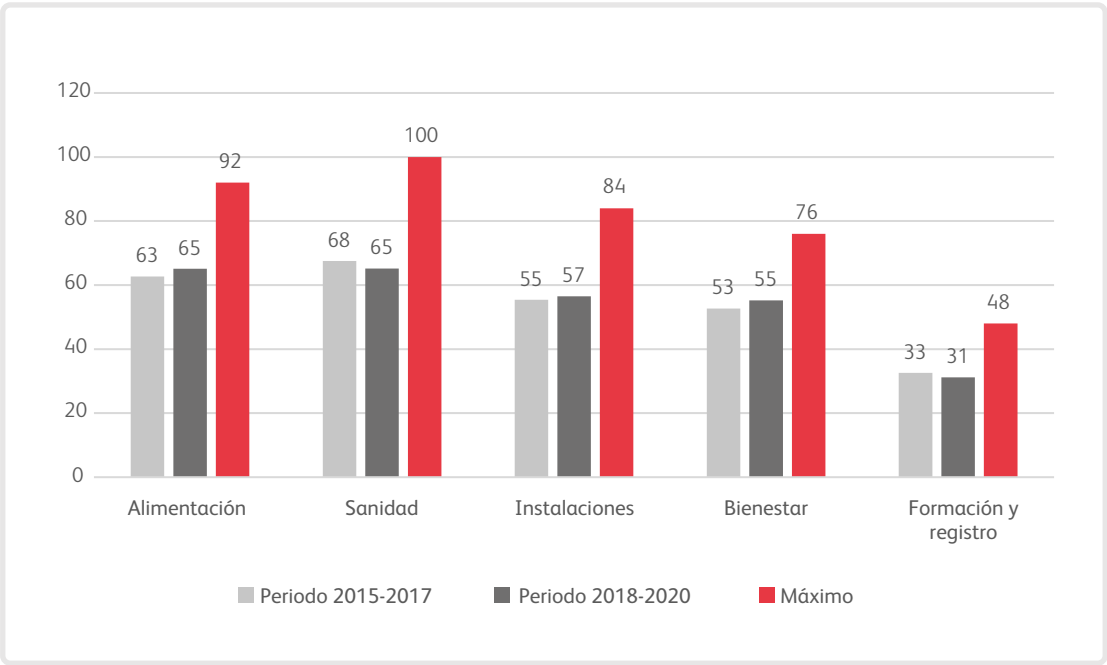


Gráfico 7. Evolución de las puntuaciones ponderadas de cada uno de los troncos en los dos periodos estudiados y su comparativa con la máxima calificación posible.



5.1. Evolución indicadores de Alimentación

La evolución de los indicadores de *alimentación* se detalla en el **Gráfico 8**, expresada como porcentaje de mejora del segundo periodo respecto al primero.

- Hay una mejoría evidente en todos los indicadores salvo en el relacionado con el almacenamiento del pienso y los silos disponibles, aunque este parámetro está ajustado a los mínimos exigibles. Sería, no obstante, un punto de mejora.
- Los depósitos y conducción de agua, que, a nivel global, estaban demasiado ajustados a los valores mínimos, han experimentado una mejora sustancial en los últimos años. Sin duda, nuestros esfuerzos en la mejora de este parámetro han dado sus frutos.

Evolución indicadores alimentación

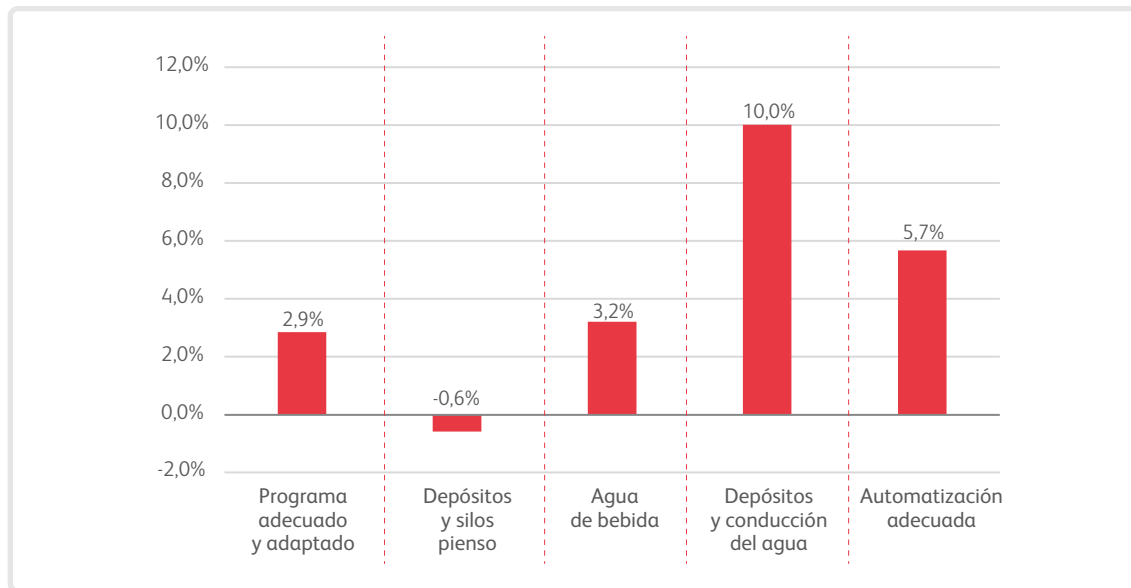


Gráfico 8. Porcentaje de mejora del periodo 2018-2020 respecto al 2015-2017 en los indicadores de alimentación.

5.2. Evolución indicadores de Sanidad

El porcentaje de mejora de estos indicadores se facilita en el **Gráfico 9**.

Evolución indicadores sanidad

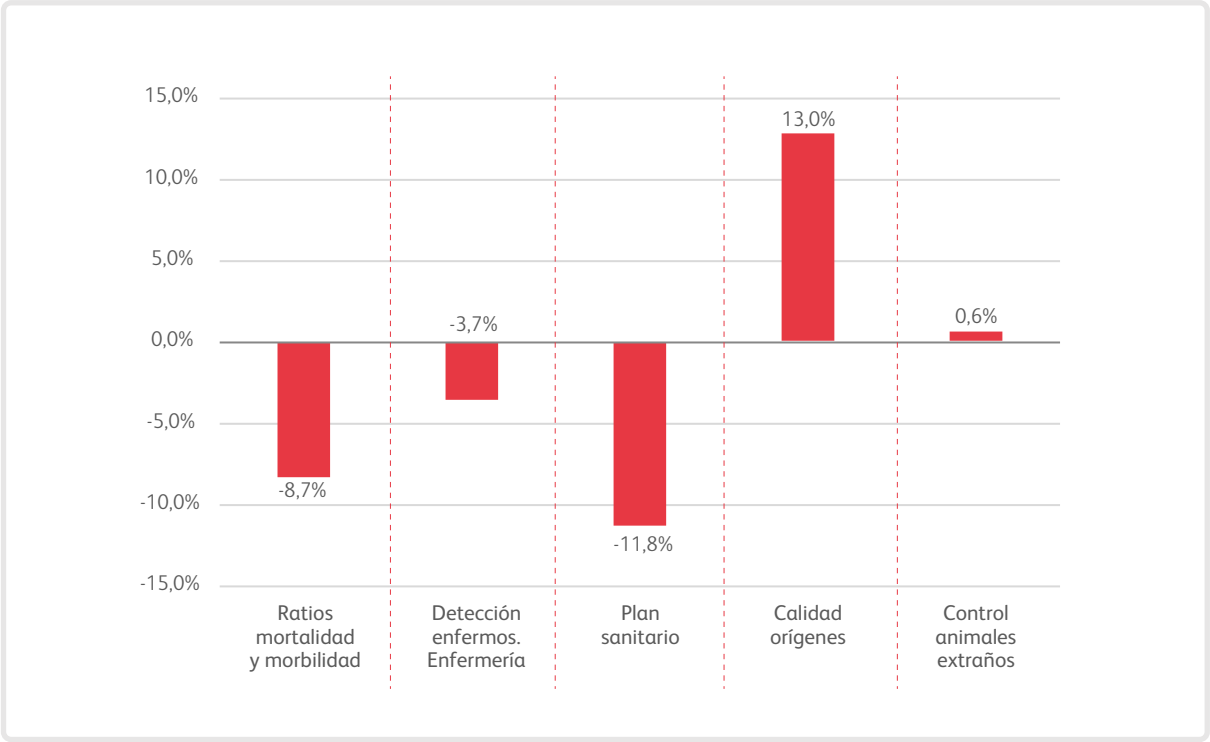


Gráfico 9. Porcentaje de mejora del periodo 2018-2020 respecto al 2015-2017 en los indicadores de sanidad.

- ▶ Se observan **valores negativos muy evidentes en la mortalidad y morbilidad**, sin duda influidos por la reducción antibiótica llevada a cabo en el segundo periodo considerado, así como en la existencia de un plan sanitario (muchas veces relacionado con tratamientos metafilácticos o profilácticos también reducidos).
- ▶ Se observa también un **empeoramiento en la detección de enfermos y manejo de la enfermería**, sin duda relacionado también con la reducción de tratamientos. No obstante, este es un punto importante que hay que mejorar ya que estas actividades del trabajo diario de una granja serán fundamentales en el futuro.
- ▶ Por el contrario, hay una **mejora evidente en la detección de los orígenes problemáticos** y el proceso de los datos relacionados con ello. A pesar de la mejora, va a ser fundamental potenciar este aspecto dentro del concepto de **“unidad epidemiológica”** que comprenderá al cebadero junto a las granjas de origen de los corderos.
- ▶ En el caso del **control de los animales externos**, también hay un mínimo empeoramiento, pero es necesario superar los valores mínimos exigidos para este indicador.



5.3. Evolución indicadores de Instalaciones

Las mejoras de estos indicadores expresadas en porcentaje respecto al primer periodo se pueden ver en el **Gráfico 10**.

- ▶ El esfuerzo del sector por la **mejora de las condiciones de los animales** se demuestra mediante la evolución positiva de los indicadores de dimensionado y ventilación y el de aislamiento de la cubierta, cuya mejora ha sido espectacular (siendo éste uno de los aspectos que nos propusimos mejorar en el anterior informe). Dichas mejoras suponen inversiones que el sector ha llevado a cabo. No obstante, hay que seguir insistiendo en la mejora de ambos parámetros.
- ▶ La **mejora de los bebederos** también ha sido evidente, siendo este otro de los aspectos que nos planteamos mejorar y en los que insistimos en todas las visitas.
- ▶ En los casos de la **carga ambiental y de los comederos y forrajeras**, aunque han experimentado empeoramientos, ambos indicadores superan con creces los valores mínimos exigibles.



Evolución indicadores instalaciones

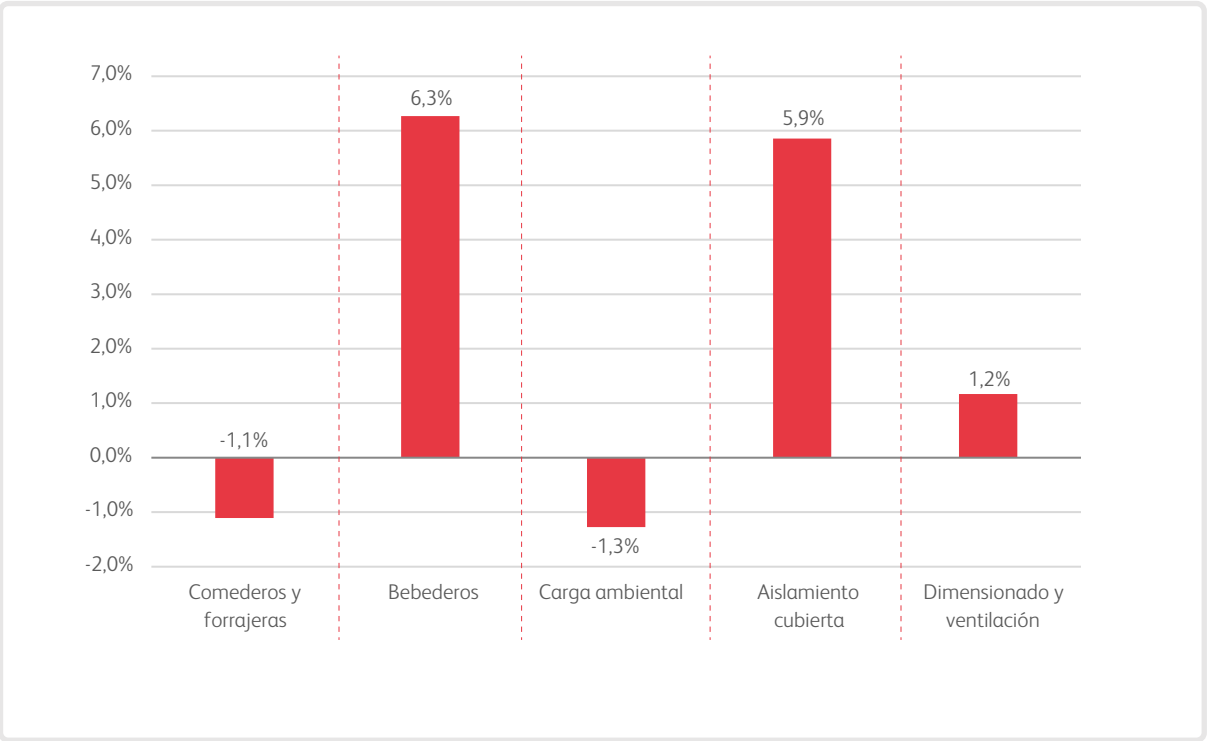


Gráfico 10. Porcentaje de mejora del periodo 2018-2020 respecto al 2015-2017 en los indicadores de instalaciones.

5.4. Evolución indicadores de Bienestar

La evolución de estos aspectos respecto al primer periodo se detalla en el **Gráfico 11**.

- ▶ **La mejora de este tronco a nivel global es espectacular**, incrementando las puntuaciones de forma evidente en prácticamente todos los indicadores. Otro detalle más del **esfuerzo del sector y de su concienciación**.
- ▶ La **densidad animal y su estado externo**, dos de los parámetros más correlacionados con la patología, como ya hemos visto en el apartado 4 de este informe, han obtenido mejoras espectaculares.
- ▶ También se observan **evoluciones positivas en los casos de la carga y descarga** y de las alteraciones de la conducta y el estrés.
- ▶ **La calidad de cama**, otro aspecto importante, si bien ha empeorado ligeramente sus puntuaciones, es un indicador que se encuentra por encima de los valores mínimos de referencia exigibles. Además, es un aspecto que los ganaderos tiene bastante claro.



Esta mejora del bienestar es paralela a la aparición de pliegos de certificación del bienestar en cebo de corderos, cada vez más solicitados por la distribución y los consumidores.

Evolución indicadores bienestar

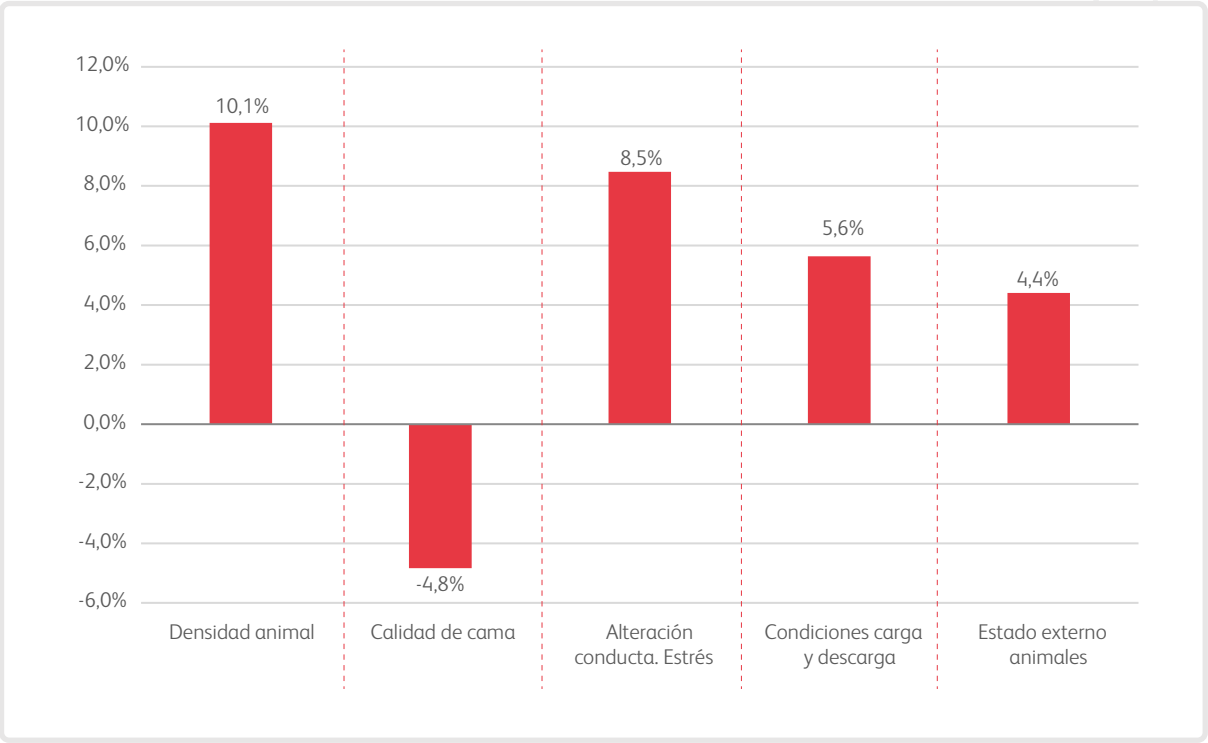


Gráfico 11. Porcentaje de mejora del periodo 2018-2020 respecto al 2015-2017 en los indicadores de bienestar.

5.5. Evolución indicadores de Formación y Registro

La evolución de estos parámetros se puede observar en el **Gráfico 12**.

- ▶ Prácticamente hay una caída en todos los indicadores relacionados con este tronco.
- ▶ Es particularmente preocupante el empeoramiento del indicador de **bioseguridad**, que, aunque se ajusta a los valores mínimos exigibles, va a ser un puntal muy importante en el éxito final de la actividad ganadera.
- ▶ La **carga de trabajo y la formación del ganadero**, parámetros ambos también ajustados a los mínimos exigibles, experimentan también un retroceso y será necesario incidir también en estos aspectos. La carga de trabajo se ha podido ver influida por los cambios de manejo necesarios para mejorar determinados aspectos del bienestar (como la mejora del abreviamento evidente y la disminución de la densidad de los animales)
- ▶ La **actualización del Libro de Explotación** y la **gestión medioambiental** también serán aspectos que, sin duda, con la nueva legislación y sus requerimientos legales, mejorarán considerablemente.



Evolución indicadores formación y registro

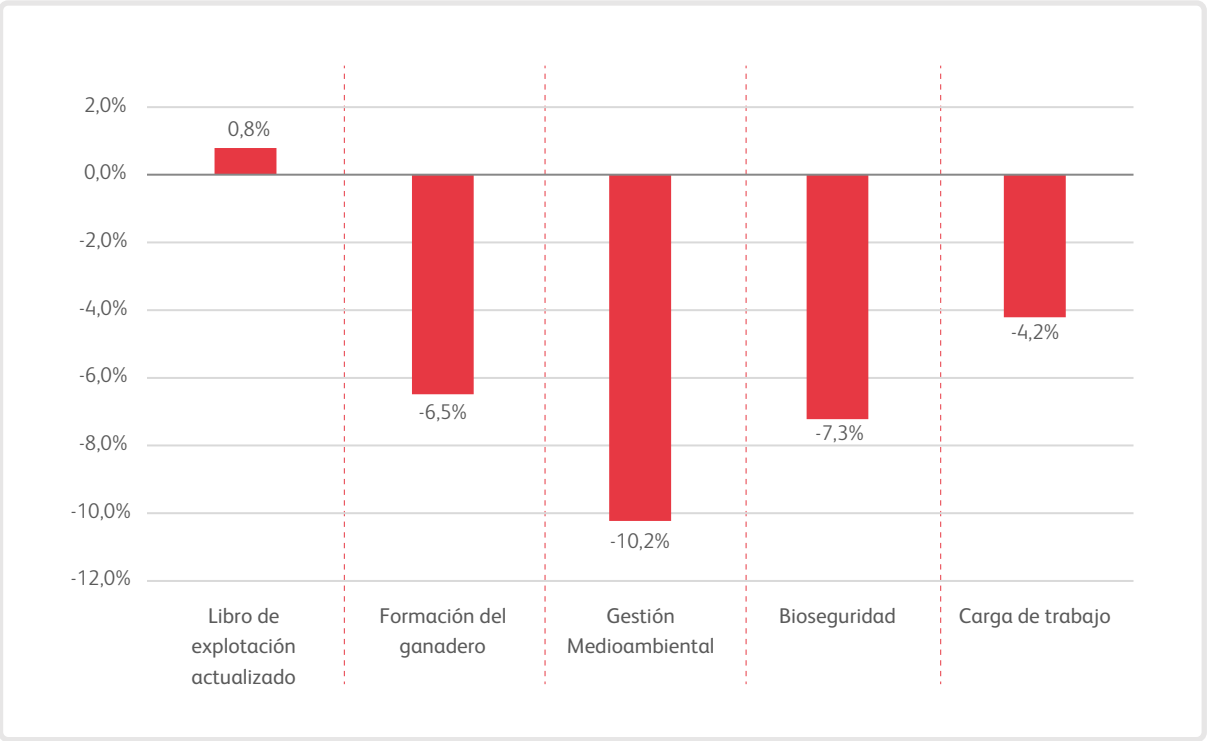
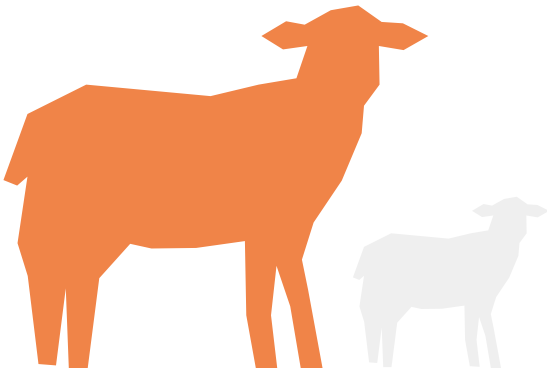


Gráfico 12. Porcentaje de mejora del periodo 2018-2020 respecto al 2015-2017 en los indicadores de formación y registro.



6. Conclusiones

- ▶ Paralelamente a la reducción antibiótica practicada en las granjas de cebo de corderos en los últimos años, se ha experimentado un aumento de la incidencia de la patología habitual en estas granjas.
- ▶ El mencionado empeoramiento en la sanidad de estas empresas ganaderas ha coincidido con un esfuerzo del sector en la mejora de aspectos relacionados sobre todo con el bienestar animal, con las instalaciones (con las consiguientes inversiones) y también con la alimentación.
- ▶ Actualmente, los aspectos susceptibles de mejora relacionados con la alimentación son el almacenamiento del pienso y la disponibilidad de los silos, así como el mantenimiento correcto de los depósitos y la conducción de agua. La puesta en marcha de dispositivos de automatización en el suministro de paja aportaría ventajas considerables.
- ▶ En el capítulo sanitario habrá que mejorar el manejo de la enfermería y la detección de enfermos, así como la instauración de protocolos sanitarios y seguir mejorando la detección de los orígenes problemáticos para actuar en consecuencia.
- ▶ Otros aspectos de mejora son la carga de trabajo, la formación de los empleados de las granjas, la gestión medioambiental y sobre todo las medidas de bioseguridad que tendrán que dar un salto de calidad evidente.
- ▶ No se podrá perder la tensión en las mejoras experimentadas en bienestar e instalaciones, sobre todo en lo relativo a la ventilación y el aislamiento de la cubierta que, si bien han mejorado, requieren más esfuerzos para conseguir los resultados deseados.



