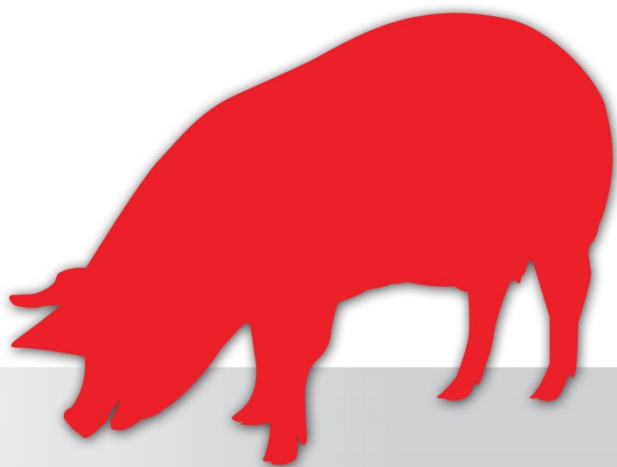


Informe de auditoría

Buenas prácticas en porcino

*Alimentamos
crecimiento*



1. Introducción

La Comisión Europea ha elaborado unas **“Directrices para una utilización prudente de los antimicrobianos en medicina veterinaria”** (2015/C 299/04). Las más de 25.000 muertes al año y los más de 1.500 millones de euros de gastos sanitarios y pérdidas de productividad ocasionados por las resistencias a los antimicrobianos en la UE, han disparado todas las alarmas frente a lo que parece que va a ser la primera causa de mortalidad en humanos en un futuro próximo. De este modo, las Autoridades Europeas pretenden controlar y regularizar el empleo de estas sustancias en la producción de alimentos. No en vano, España es uno de los países de la UE que más antimicrobianos consume (317,1 mg por 1.000 tm de animal vivo para producción de carne, según Informe ESVAC 2013).

En su apartado 6.1 el documento remarca **que la resistencia a los antimicrobianos no es solo un problema económico y de salud animal**, sino que también es un **problema de salud pública** debido a la transmisión de las bacterias resistentes a los antimicrobianos a través de la cadena alimentaria y la transmisión de la resistencia de las bacterias de los animales a las bacterias de los seres humanos. Para reducir el riesgo de resistencia a los antimicrobianos hay que lograr una que se reduzca su utilización, para ello se deben prevenir las enfermedades mediante:

- Medidas de bioprotección e higiene.
- Protocolos claros para la prevención de enfermedades infecciosas.
- Mejora de las condiciones de alojamiento y ambientales.
- Sistemas de producción integrados que eviten la necesidad de comprar y mezclar poblaciones animales y transportar animales en un estado de enfermedad desconocido.
- Evitar situaciones de estrés que puedan debilitar el sistema inmunológico.
- Evitar y desalentar los programas de salud en los que los animales sean tratados sistemáticamente con antimicrobianos de manera profiláctica.
- Aplicar programas para controlar enfermedades por medio de la vacunación.
- Utilizar alternativas a los antimicrobianos científicamente probadas, eficaces y seguras.
- Utilizar solo piensos y agua seguros y de alta calidad.



2. La problemática específica del porcino

En el apartado 6.2 el documento referido habla específicamente de cerdos, y señala que los antibióticos en porcino se usan, sobre todo, para **aliviar la diarrea de postdestete, la ileitis y las enfermedades respiratorias asociadas al transporte y el estrés** causado cuando se reúnen los cerdos procedentes de distintas granjas o cuando los animales se encuentran en explotaciones con sistemas de ventilación inadecuados, métodos de alimentación inadecuados y/o medidas de bioprotección insuficientes.

Por este motivo, nuestro estudio se centra en dos fases de producción concretas: el postdestete y el cebo, donde se produce el mayor uso profiláctico y metafiláctico de antibióticos. En este sentido es remarcable lo que dice el citado documento respecto a la diarrea de postdestete:

“Reevaluar la gestión del destete en los casos recurrentes de diarrea del destete (teniendo en cuenta en particular la higiene, la edad de los cerdos, el uso de sistemas de entrada y salida de todos los animales al mismo tiempo, las formas de reducir el estrés sufrido por los animales y las alternativas a la utilización profiláctica de antimicrobianos)”.



Ilustración 1. Una buena infraestructura sanitaria es fundamental para mantener la bioseguridad de la explotación.

3. Auditorías de buenas prácticas

Para poder establecer el plan de mejora, hemos establecido un sistema de cuantificación de los diferentes aspectos que configuran las buenas prácticas. Los cinco capítulos en los que se asientan dichas prácticas son los siguientes:

1. Alimentación
2. Sanidad
3. Instalaciones
4. Bienestar
5. Formación y registro

Para poder evaluar dichos aspectos, hemos desarrollado un sistema de indicadores (4-5 por cada capítulo) que se detallan en la **Tabla 1**. Cada uno de los indicadores tiene diferente importancia, que se le otorga gracias a una ponderación, de forma que la suma de las ponderaciones de los 25 indicadores deberá sumar 100.

Alimentación	Programa adecuado a los objetivos y condiciones de la explotación
	Alimentar en función de la variabilidad de pesos.
	Suministro de pienso
	Agua de bebida
Sanidad	Bioseguridad externa
	Todo Dentro Todo Fuera TDTF
	Manejo McRebel
	Reducir el riesgo de sufrir diarrea
	Alojamiento de lechones pequeños y enfermos
Instalaciones	Limpieza y desinfección de la nave
	Sistema distribución de agua
	Limpieza de tuberías y depósitos de agua
	Almacenamiento del pienso
	Ventilación y humedad relativa
Bienestar	Secar y calentar la nave
	Entrada y distribución de lechones
	Densidad y tamaño de grupo
	Control diario de los animales
	Prevención del canibalismo
Formación y registro	Formación
	Registro
	Uso de medicamentos
	Como medicar en el agua de bebida
	Vacunas y medicamentos inyectables

Tabla 1. Capítulos e indicadores de la Auditoría propuesta en porcino.

La auditoría consiste en puntuar, de 0 a 4, de cada uno de los indicadores, conforme a criterios establecidos previamente para cada uno de ellos. Las referencias de puntuación de cada indicador se encuentran recogidas en un manual de buenas prácticas. La evaluación de la aptitud de un postdestete o cebo para poder reducir lo máximo posible de los tratamientos con antimicrobianos, se realiza en virtud a los resultados de la auditoría, comparando los resultados obtenidos por cada indicador y por cada pilar, con los mínimos exigibles establecidos y con los valores medios obtenidos en el conjunto de las auditorías practicadas en granjas similares.

Un ejemplo de auditoría lo vemos en la **Tabla 2**. La evaluación general se cuantifica en este caso con una puntuación final de 283.8 puntos sobre un máximo de 400 posibles. En el **Gráfico 1** y el **Gráfico 2** podemos ver la comparativa de cada pilar y de cada indicador (respectivamente) con los valores máximos establecidos y los valores medios obtenidos a partir de todas las auditorías practicadas.

Bases	Nota	%	% umbral	Calificación
Alimentación	62.2	78%	75.0%	CONFORME. Intentar mejorar aspectos negativos
Sanidad	56	64%	75.0%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos
Instalaciones	64.8	68%	75.0%	NO CONFORME: Es fundamental corregir los aspectos negativos
Bienestar	65.6	82%	75.0%	CONFORME. Intentar mejorar aspectos negativos
Formación y registro	35.2	63%	75.0%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos
Calificación global	283.8	70.7%	75.0%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos

Tabla 2. Resultado de una auditoría.

Diagnóstico

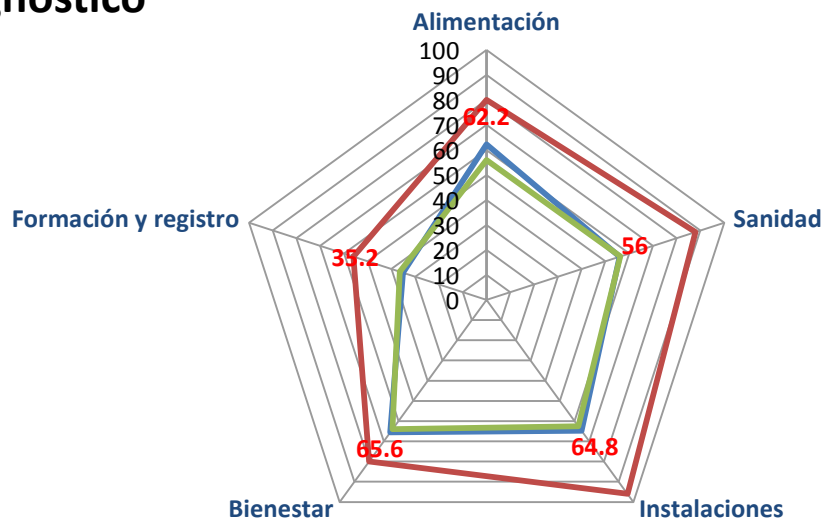


Gráfico 1. Representación gráfica del resultado de una auditoría por capítulos.

— granja — máximo — medio

Indicadores

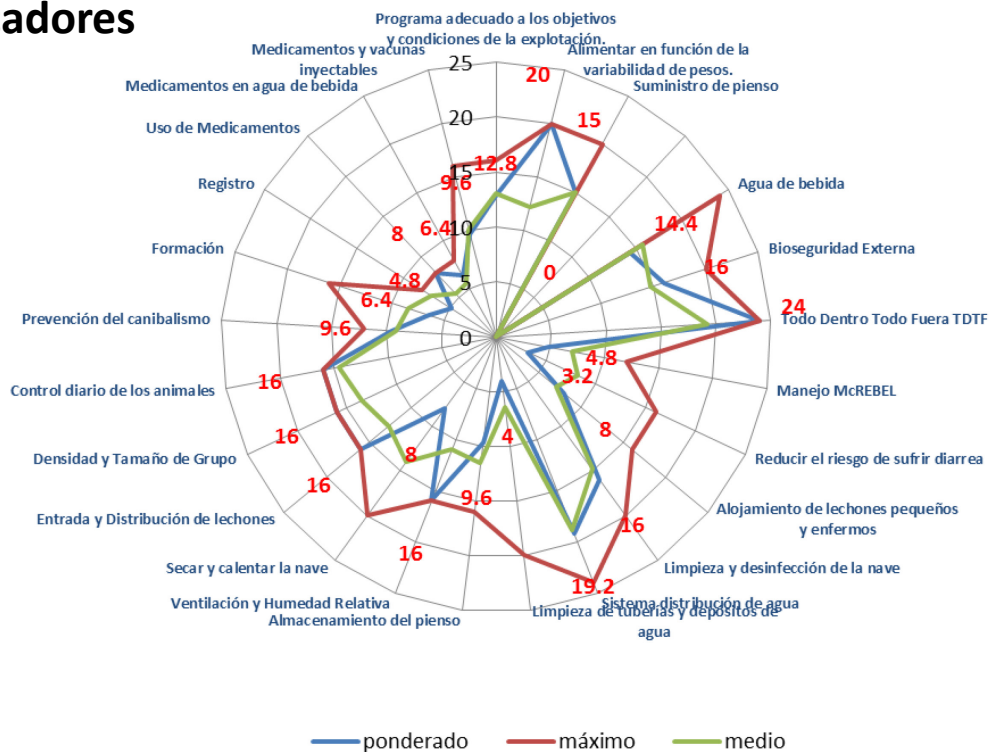


Gráfico 2. Representación gráfica del resultado de una auditoría por indicadores.

En el caso del ejemplo, la auditoría se calificaría como “NO CONFORME”, por lo que ha de mejorar aspectos relacionados con la Sanidad, instalaciones y Formación y Registro. La muestra la comparativa entre el resultado obtenido en la auditoría de la explotación (línea azul), el máximo posible de puntuación (línea roja) y la media obtenida en el estudio de todas las auditorías practicadas (línea verde).



Ilustración 2. El control de unas condiciones ambientales adecuadas es fundamental para mantener el bienestar y la salud de los animales.

En el **Gráfico 2** hacemos la misma comparación por indicadores nos revela que algunos de los aspectos más susceptibles de mejora en esta, y en la media de las granjas estudiadas, son los relacionados con la calidad del agua, limpieza de depósitos y tuberías.

A medida que se vayan realizando más auditorías se podrán hacer aproximaciones más precisas a la realidad de las granjas pudiendo comparar mejor los resultados.

La auditoría identifica los puntos más críticos y genera una serie de recomendaciones para la explotación. La aplicación creada para la documentación de las auditorías, proporciona también un protocolo de recogida de muestras de la patología presente en la explotación.

Región Nanta	Nº
Castilla y León	1
Centro	2
C. Valenciana	2
Cataluña	5
Aragón	3
Andalucía	2
Portugal	1
Extremadura	1
Murcia	2
Total	19

Tabla 3. Auditorías efectuadas en 2016.

Un informe completo detallado del resultado de una auditoría se facilita en el **Anexo 1**.

Sobre 19 auditorías realizadas en diferentes explotaciones en varias regiones, se han detectado aquellos indicadores con una menor puntuación, es decir, los más susceptibles a la mejora. El punto de corte de referencia sería la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en todos los indicadores, segregando aquellos que están por encima y por debajo de dicho valor.

Así, en el capítulo de alimentación el indicador peor evaluado fue el manejo de la alimentación en función de la variabilidad de pesos de destete y entrada a cebo. Otro aspecto muy importante es el deficiente control de la calidad del agua y falta de higienización en muchas explotaciones.

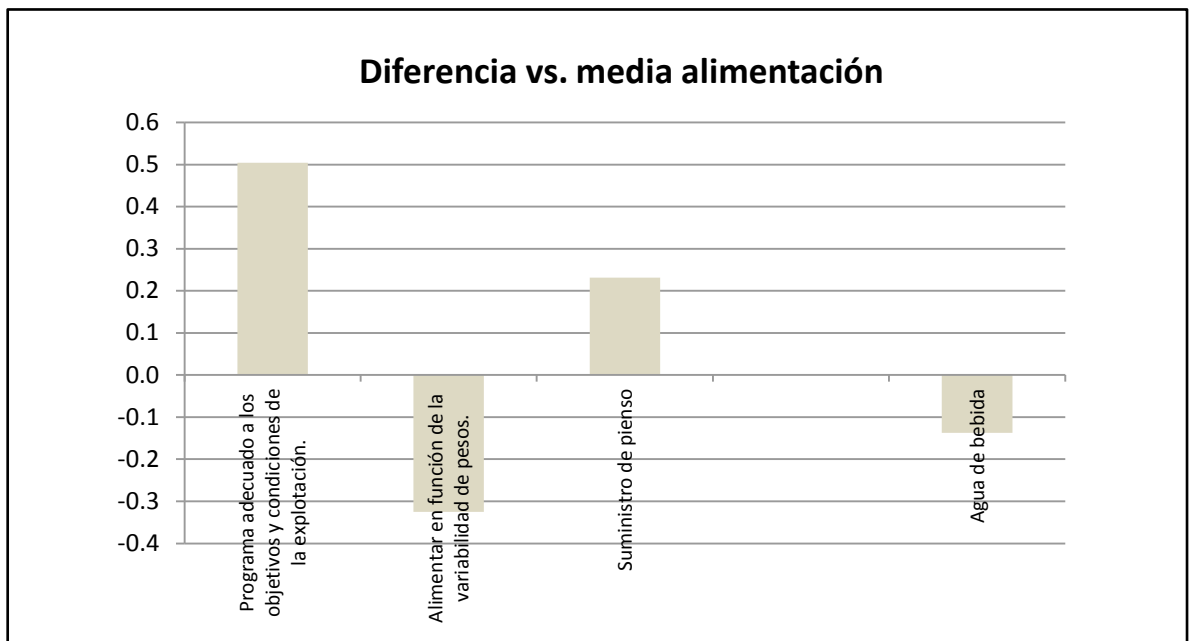


Gráfico 3. Diferencia de la granja auditada con respecto a la media del resto de explotaciones.

En el aspecto sanitario hay deficiencias generalizadas en mantener el flujo unidireccional de los animales en granjas de producción de lechones y ciclos cerrados. La mayoría de las granjas no disponen de cuadras especialmente adaptadas para alojar a los lechones más pequeños del lote, tanto al destete como en cebadero, y no suele haber previstos lazaretos adecuados para la mejor recuperación de los animales enfermos.

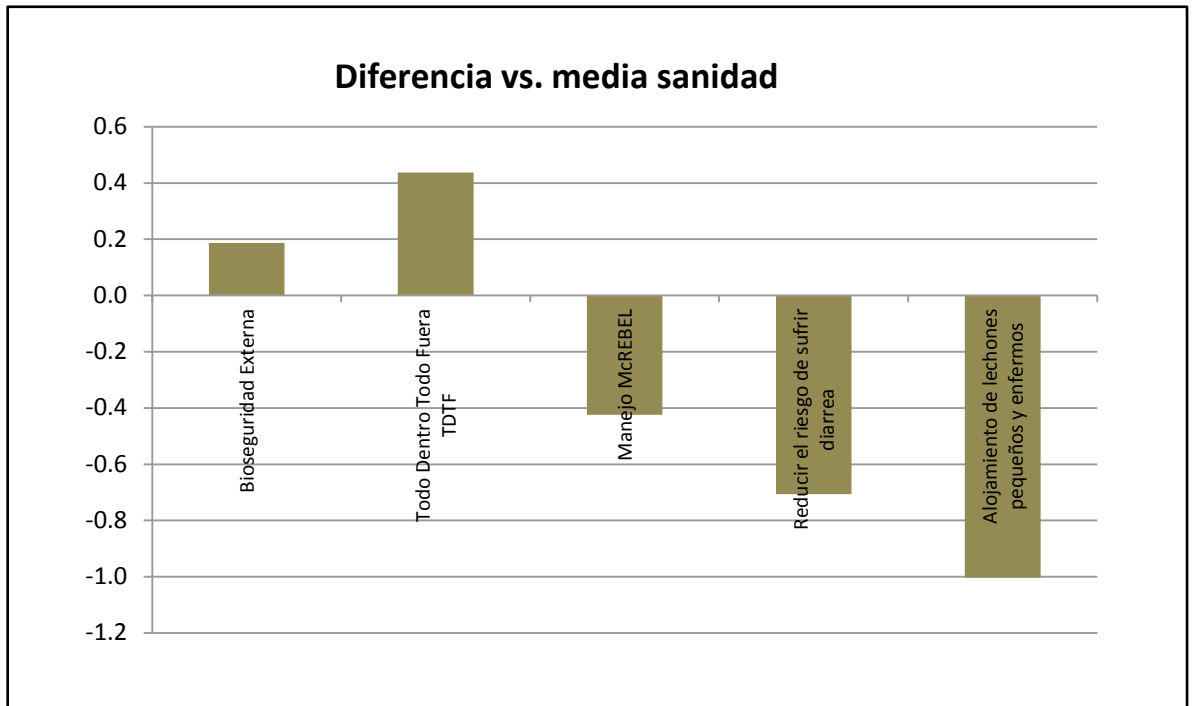


Gráfico 4. Diferencias con respecto a la media en los aspectos sanitarios a auditar.



Dentro del capítulo relativo a instalaciones, la falta de limpieza de tuberías y depósitos es la principal deficiencia, lo que se une a la mala calidad y deficiente higienización del agua vistas en el Gráfico 3.

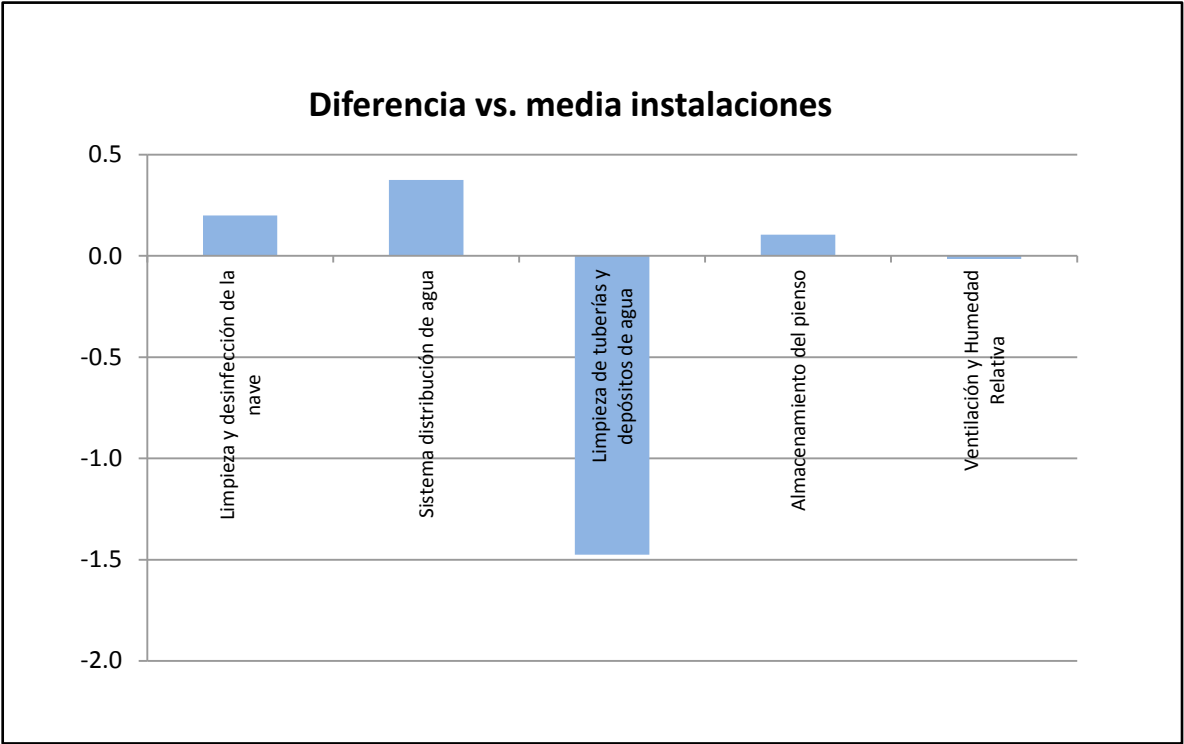


Gráfico 5. Diferencias en el capítulo de instalaciones.





Respecto al bienestar, si bien todos los indicadores están por encima de la media, la puntuación más baja se produce en secar y calentar la nave. En el mejor de los casos se encienden las estufas unas pocas horas antes de la entrada de los animales, sin controlar que la temperatura de suelos y paredes sea igual a la ambiental. El mejor indicador del confort térmico es siempre la forma en que los lechones descansan: si se amontonan en los rincones, hace frío.

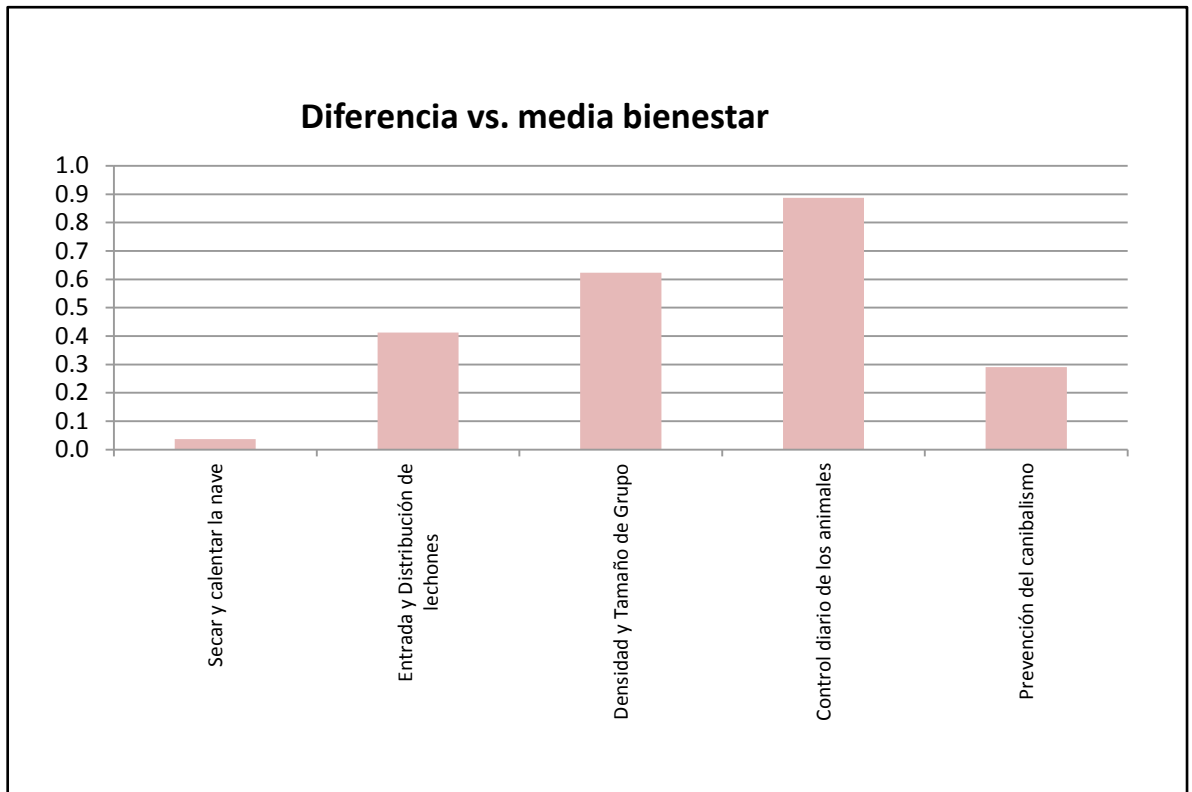


Gráfico 6. Diferencias en el capítulo de bienestar.

En cuanto a formación, llama la atención que, debido a la rotación de personal de las granjas, hay muchos granjeros que no tiene el curso de bienestar obligatorio conforme al art. 5 RD 1135/2002. También hay granjas en que ningún empleado tiene el carné de aplicador de biocidas. En general se lleva correctamente todo lo referente al mantenimiento de los libros de explotación, conservación de albaranes, recetas, guías de transporte, etc. Por último, hay muchas granjas en las que no se dispone de sistemas de medicación adecuados en agua y, en caso de tenerlos, no están correctamente mantenidos y/o no se sabe dosificar correctamente. En el manejo de vacunas y tratamientos inyectables sigue habiendo poca disciplina en el cambio de agujas y en general en la higiene del proceso.

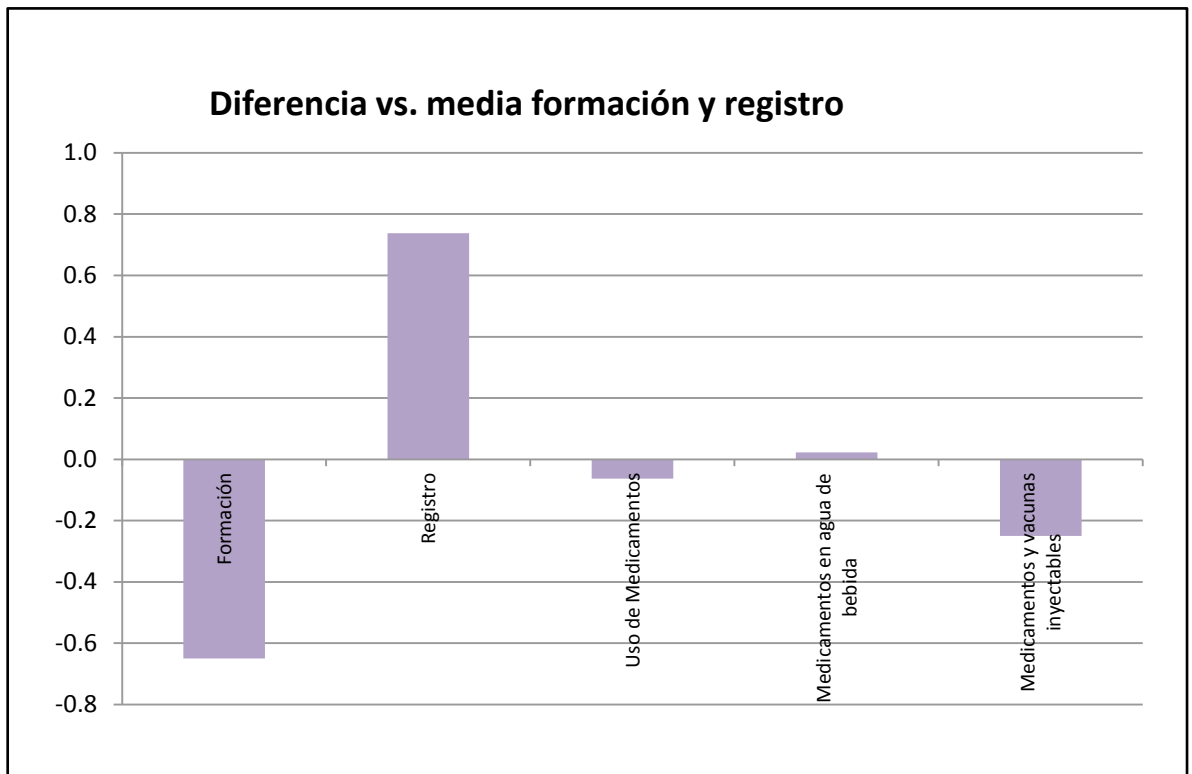


Gráfico 7. Diferencias en los aspectos de formación del personal, registro y gestión.

4. Resumen y conclusiones

- La producción porcina se enfrenta a un nuevo escenario que requiere unas prácticas más responsables y restrictivas del uso de antimicrobianos.
- Las medidas de prevención, control ambiental, profilaxis vacunal y monitorización de sensibilidad de cepas patógenas son aspectos que se deberán incorporar a la cultura productiva.
- Las auditorías de las explotaciones para evaluar la aplicación e idoneidad de las buenas prácticas, serán herramientas muy útiles para la mejora continua.
- Las auditorías están sustentadas mediante las recomendaciones y referencias recogidas en el Manual de recomendaciones de buenas prácticas de porcino.
- Dentro del manejo de la alimentación, los principales puntos de mejora son:
 - Control de calidad e higienización del agua. Hay muchas explotaciones que no hacen análisis periódicos del agua, y no tienen sistemas de dosificación de higienizantes o no controlan su correcto funcionamiento.
 - Manejo de la alimentación en función de la variabilidad de peso al destete y/o entrada a cebo.
- En el manejo sanitario es de destacar:
 - No se suele disponer de cuadras adecuadas para alojar a los animales pequeños ni enfermos.
 - No se acidifica el agua en los postdestetes como parte de la estrategia para control de diarreas e higienización del agua, y no se hacen transiciones paulatinas de piensos.
 - No se respeta en muchas ocasiones el flujo unidireccional, especialmente en las granjas de fase 1 y 2 o 1, 2 y 3.
- En las instalaciones, de nuevo la principal deficiencia es todo lo ya comentado en relación con la higienización y acidificación del agua.
- En bienestar la principal deficiencia observada es la falta de confort térmico en las primeras horas o días después del traslado a postdestete y cebo por no secar y calentar las naves correctamente.
- Se ha detectado falta de planes de formación de los empleados e incluso carencias en la formación obligatoria. También deficiencias en la higiene en el uso de medicamentos y vacunas inyectables y errores en la dosificación de medicamentos en agua.



Ilustración 3. Una correcta calidad físico-química y microbiológica del agua de bebida es imprescindible. Todas las instalaciones de postdestete y cebo deben contar con equipos de dosificación de higienizantes.



Ilustración 4. La formación del personal en manejo y bioseguridad, aumenta su implicación en los objetivos y contribuye a reducir el uso de antibióticos y mejorar la eficiencia y rentabilidad de la explotación .

5. Bibliografía

Comunicación de la Comisión (2015/C 299/04). Directrices para una utilización prudente de los antimicrobianos en la medicina veterinaria. Diario Oficial de la Unión Europea 11.9.2015.

Guía de buenas prácticas para el control y reducción de salmonelosis en granjas de ganado porcino. Interporc 2016.

Guía de prácticas correctas de higiene para las explotaciones de ganado porcino. Gobierno de Cataluña. Marzo 2010.

Guía de Prácticas Correctas de Higiene para las Explotaciones de Ganado Porcino Intensivo. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Guidelines on Good Antibiotic Practice, Videncenter For Svineproduktion, January 2013.

Healthy growth, reducing reliance on antimicrobials, Trouw Nutrition 2016.

Sales of veterinary antimicrobial agents in 26 EU/EEA countries in 2013. Fifth ESVAC report. 15 October 2015 EMA/387934/2015 Veterinary Medicines Division.

ANEXO 1

INFORME DIAGNÓSTICO

Ganadero
Fecha de diagnóstico
Tipo de explotación

Ejemplo de auditoría
17/08/2016
Postdestete y cebo

Alimentación	1	Programa adecuado a los objetivos y condiciones de la explotación	3,2
	2	Alimentar en función de la variabilidad de pesos.	4
	3	Suministro de pienso	3
	4	Agua de bebida	2,4
Sanidad	1	Bioseguridad Externa	3,2
	2	Todo Dentro Todo Fuera TDTF	4
	3	Manejo McRebel	1,6
	4	Reducir el riesgo de sufrir diarrea	0,8
	5	Alojamiento de lechones pequeños y enfermos	2
Instalaciones	1	Limpieza y desinfección de la nave	3,2
	2	Sistema distribución de agua	3,2
	3	Limpieza de tuberías y depósitos de agua	0,8
	4	Almacenamiento del pienso	2,4
	5	Ventilación y humedad relativa	4
Bienestar	1	Secar y calentar la nave	1,6
	2	Entrada y distribución de lechones	4
	3	Densidad y tamaño de grupo	4
	4	Control diario de los animales	4
	5	Prevención del canibalismo	3,2
Formación y registro	1	Formación	1,6
	2	Registro	2,4
	3	Uso de medicamentos	4
	4	Medicamentos en agua de bebida	3,2
	5	Medicamentos y vacunas inyectables	2,4

Ganadero
Fecha de diagnóstico
Tipo de explotación

Ejemplo de auditoría

17/08/2016

Postdestete y cebo

Bases	Nota	%	% umbral	Calificación
Alimentación	62.2	78%	75%	CONFORME. Intentar mejorar aspectos negativos
Sanidad	56	64%	75%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos
Instalaciones	64.8	68%	75%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos
Bienestar	65.6	82%	75%	CONFORME. Intentar mejorar aspectos negativos
Formación y registro	35.2	63%	75%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos
Calificación global	283.8	70.7%	75.0%	NO CONFORME. Es fundamental corregir los aspectos negativos

Ganadero
Fecha de diagnóstico
Tipo de explotación

Ejemplo de auditoría

17/08/2016

Postdestete y cebo

Comentarios

Hacer papillas la primera semana a los más pequeños. Estimular el consumo de agua a la entrada a postdestete. Comprobar caudal bebederos.

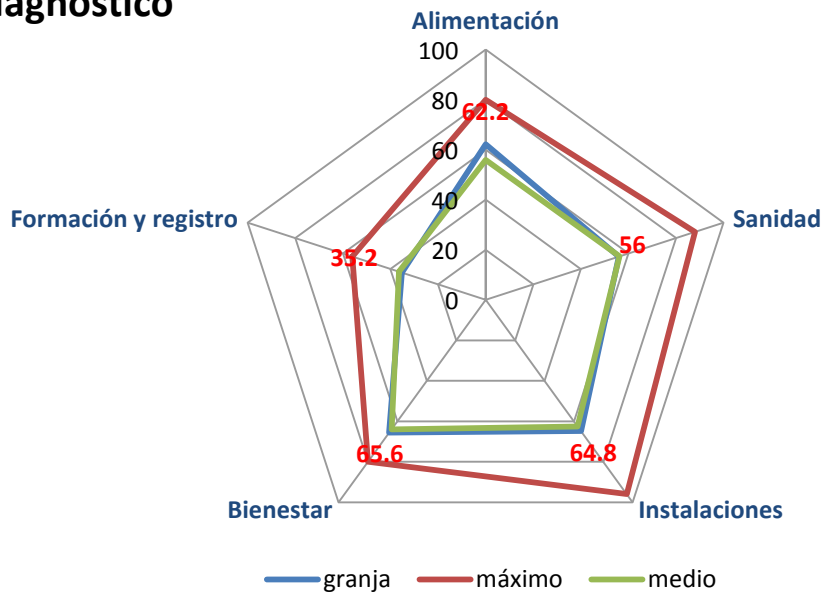
Evitar entrada de vehículos a la explotación, especialmente el desvieje. Reducir las adopciones al mínimo imprescindible. Eutanasia a los animales irrecuperables. Instalar sistema acidificación agua y controlar temperatura postdestete para eliminar ZnO y reducir antibióticos. Mejorar lazaretos para facilitar recuperación de enfermos.

Poner sistemas de medicación en el agua. Establecer programa de desinfección periódica del agua, depósitos y tubería. Establecer un programa de limpieza y desinfección de silos.

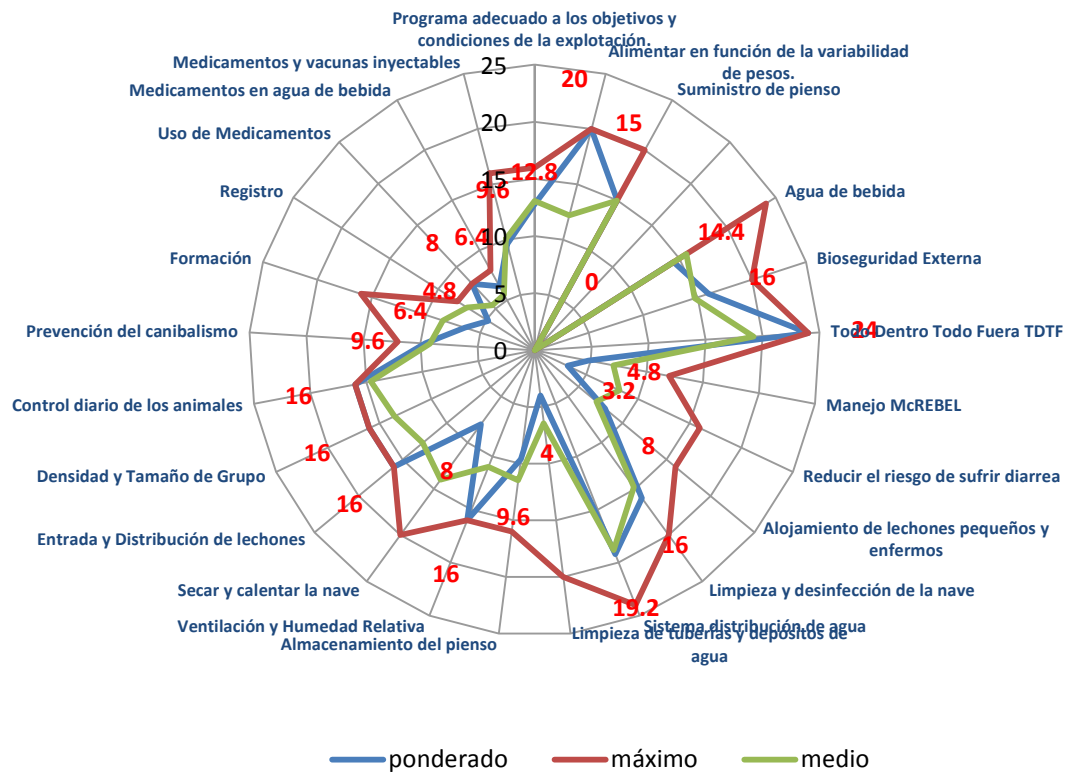
El control de la temperatura es fundamental para evitar enfermedades en postdestete.

Hacer formación obligatoria por ley. Establecer programas de formación. Es obligatorio mantener actualizado el libro de explotación. Mantener registro de analíticas. Poner dosificadores de medicación en agua. No usar nunca agujas de tratar enfermos en sanos.

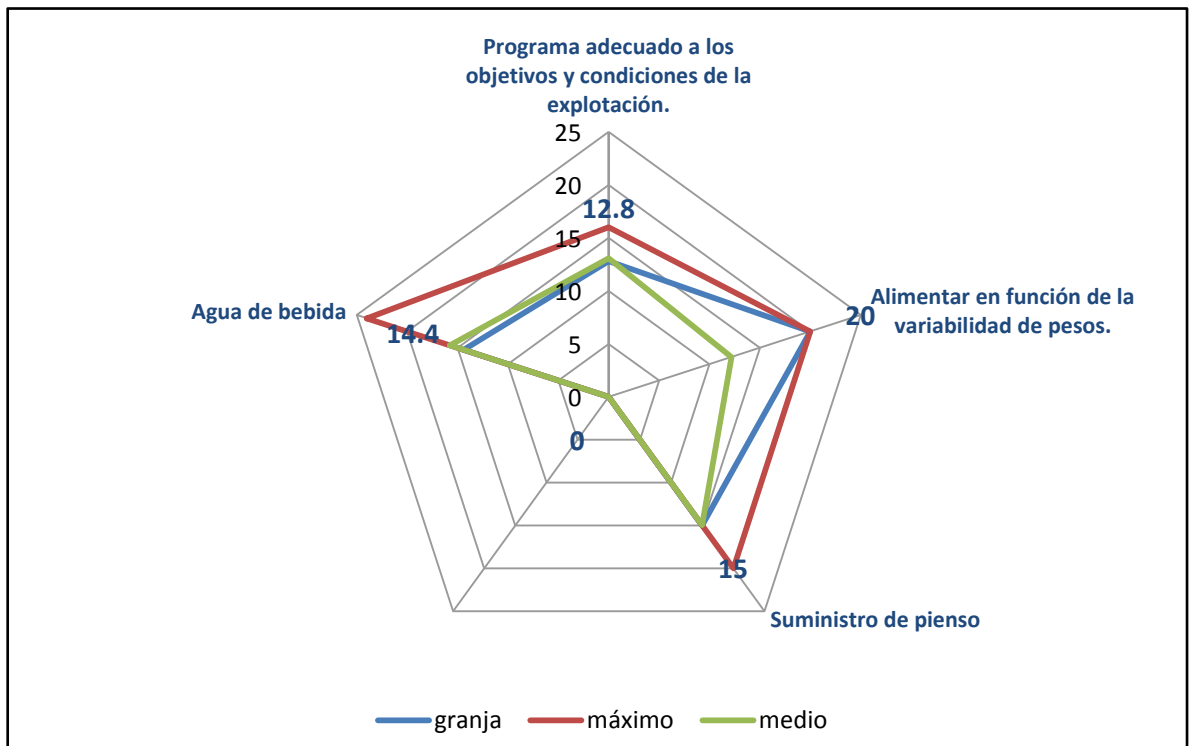
Diagnóstico



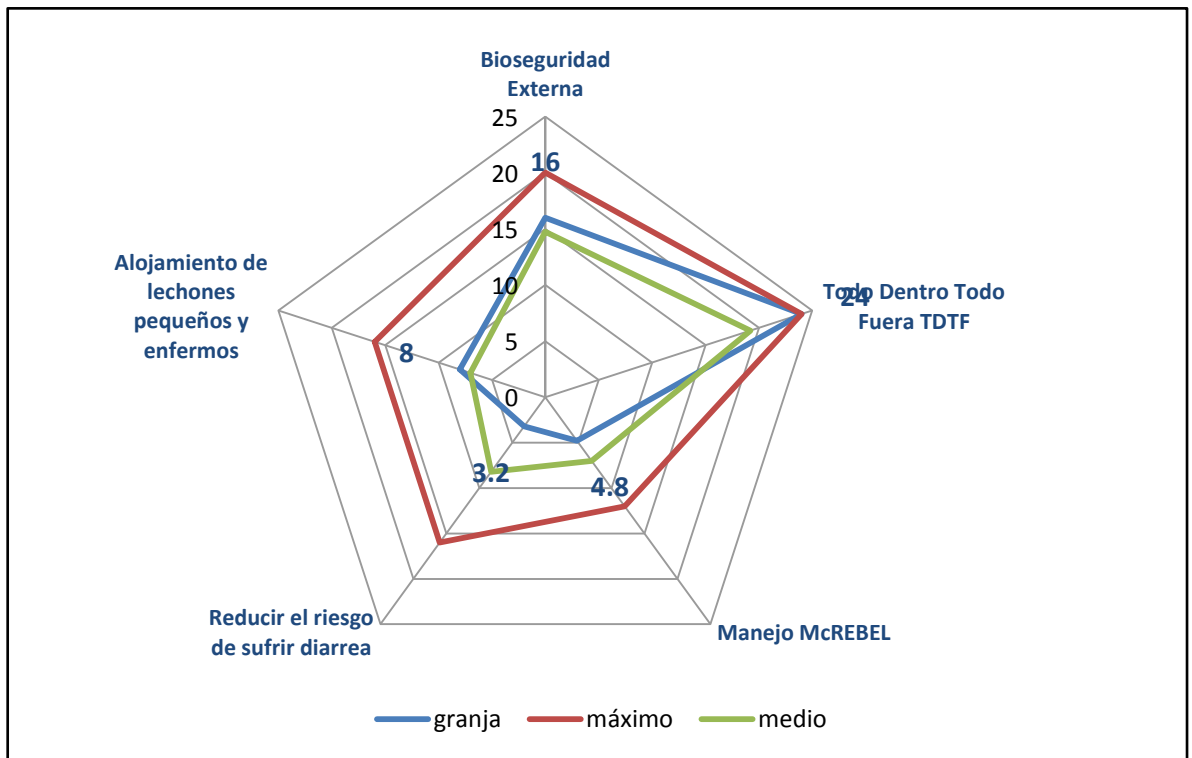
Indicadores



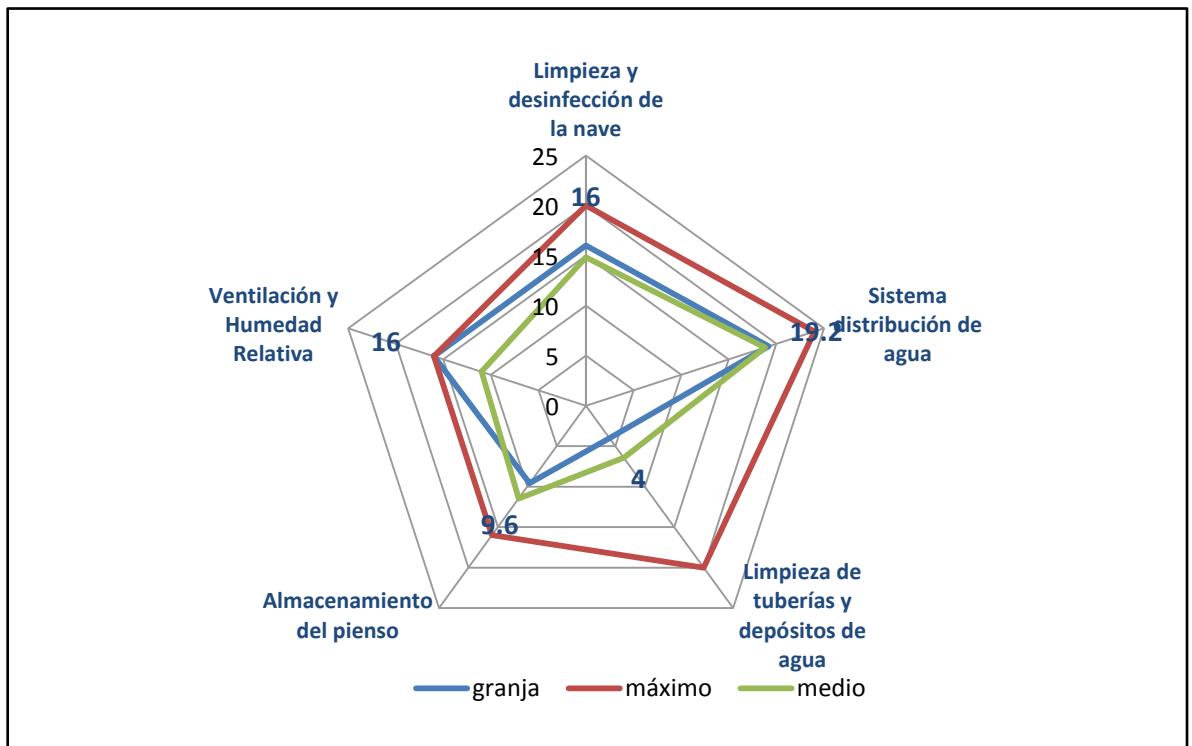
Capítulo de alimentación



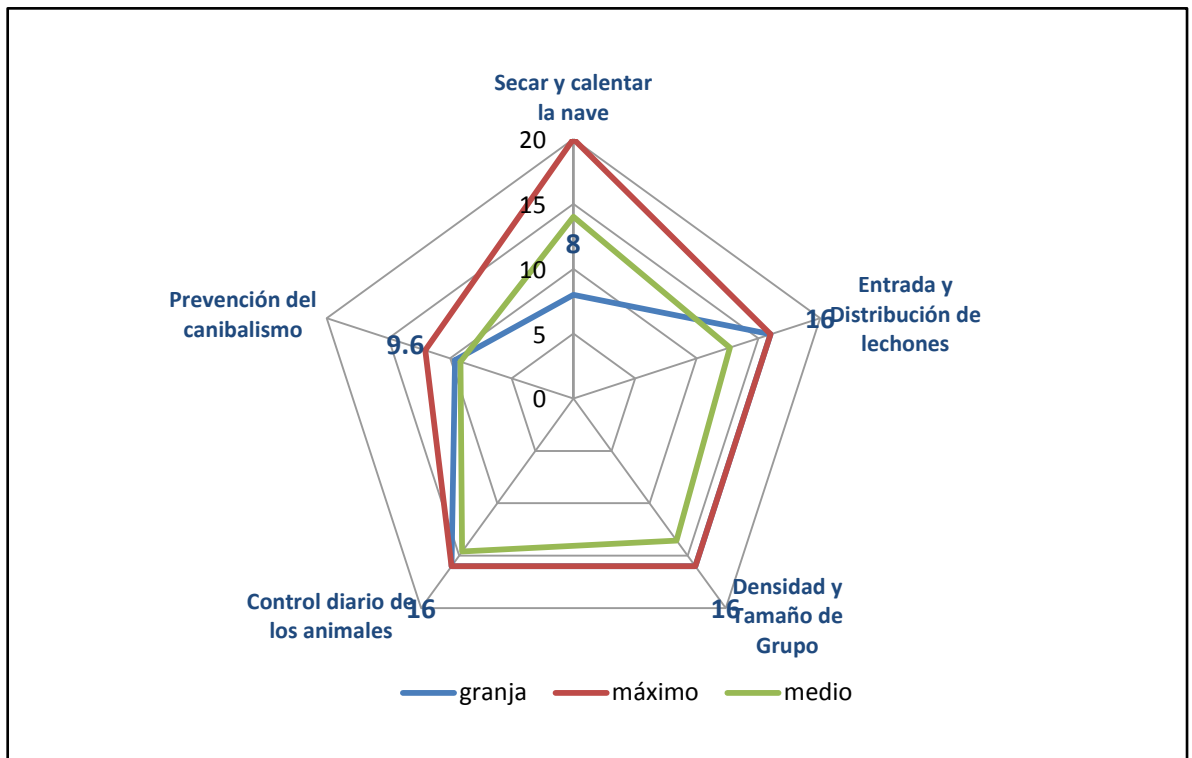
Capítulo de sanidad



Capítulo de instalaciones



Capítulo de bienestar



Capítulo de formación y registro

