

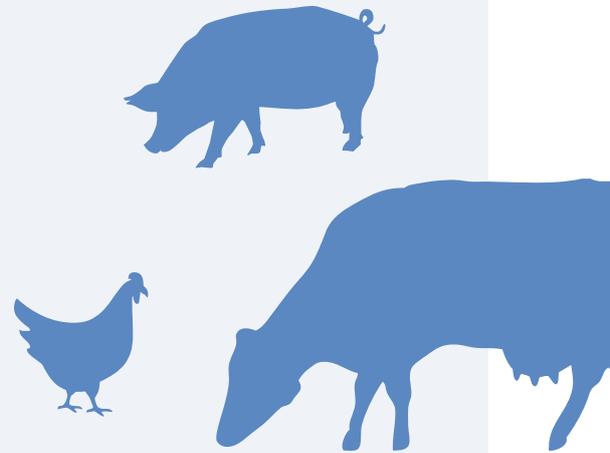
A large, dynamic splash of water in shades of blue and white, filling the background of the page. The water is captured in mid-air, creating a sense of movement and freshness.

# TRATAMIENTO INTELIGENTE DEL AGUA

SUSTANCIAL  
RETORNO DE  
LA INVERSIÓN

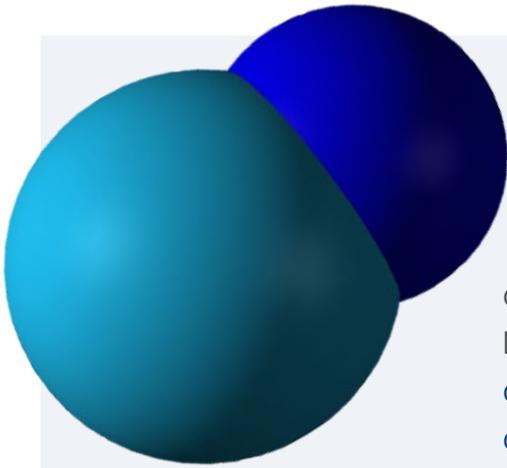
*Maria Somolinos, Product Manager*  
OX-CTA S.L

La **gestión inteligente del agua** es un factor **esencial para obtener un máximo rendimiento en las explotaciones ganaderas**. El agua forma parte del concepto global de alimentación, y **habitualmente se consume el doble de agua que de alimento sólido**.



Si el agua es de **calidad deficiente**, existe un alto riesgo para la salud de los animales y la productividad de la explotación se ve afectada, repercutiendo negativamente en el rendimiento de la misma.

La **dilatada experiencia de Grupo OX en el ámbito del tratamiento del agua** aporta numerosos datos que permiten demostrar que la inversión en la gestión inteligente de agua resulta muy rentable a corto, medio y largo plazo. Los tres ensayos que se presentan en este artículo son ejemplos que permiten ilustrar este hecho. De forma general, se ha



demostrado en numerosas ocasiones que el **Hipoclorito Sódico** no elimina el biofilm del interior de las tuberías y otros elementos del sistema de distribución de agua.

Además, la **eficacia biocida** de este compuesto clorado depende enormemente de los **factores físico-químicos** del agua, tales como el pH y la temperatura.

Para conseguir que el Hipoclorito Sódico sea eficaz, cuando el pH del agua es superior a 6,5, habitualmente **es necesario añadir productos acidificantes, con el coste económico que ello conlleva.**



**Por estas razones, el tratamiento inteligente del agua plantea la utilización de sustancias alternativas a la tradicional cloración.**



Para **ejecutar un protocolo eficaz de higienización** del sistema de distribución de agua, se requiere en primer lugar llevar a cabo la limpieza y desinfección completa de depósitos y tuberías utilizando un biocida registrado para este fin que garantice la completa eliminación del biofilm.





En este sentido, desde Grupo OX se propone la utilización del producto **OX-VIRIN®**.

*Formulado biocida 100% biodegradable en base a peróxido de hidrógeno y ácido peracético estabilizados con el Núcleo específico OX-VI®.*

- Posteriormente, es necesario **implantar un tratamiento en continuo del agua que garantice una máxima eficacia biocida**, un residual constante de materia activa a lo largo de toda la línea de distribución de agua, y presencia cero de subproductos tóxicos.

Para ello, Grupo OX propone la utilización del producto **OX-AGUA 2ª GENERACIÓN®**.

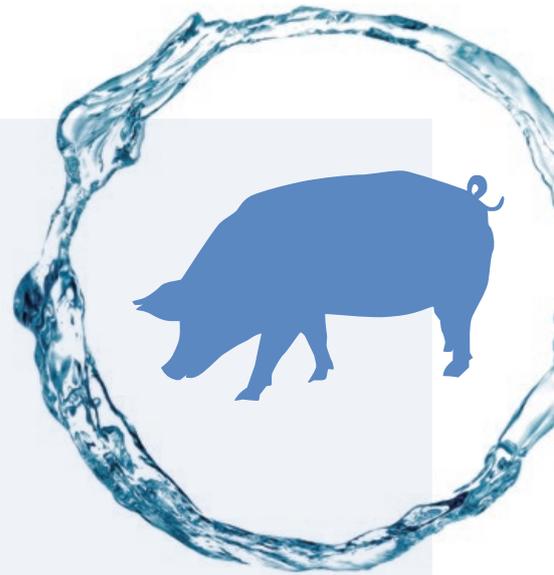
*Formulado biocida 100% biodegradable en base a peróxido de hidrógeno estabilizado con el Núcleo específico OX-AE®.*



Para demostrar la conveniencia de la implantación de este método inteligente de tratamiento de agua, a continuación, **se presentan diferentes estudios llevados a cabo acerca del retorno de la inversión que supone dicho tratamiento.**



## ENSAYO 1 SECTOR PORCINO



El presente ensayo se realizó en una **explotación de porcino tipo ciclo completo** que cuenta con **3.000 madres**.



El estudio se desarrolla en la **etapa de precebo**, comparando los datos obtenidos desde el 13 de marzo hasta el 30 de junio de 2017.

El **tratamiento** de higienización del agua descrito anteriormente se implantó en 16 módulos, cada uno con **600 animales**.

Como grupo control, se mantuvieron 8 módulos con el **tratamiento de agua tradicional (Hipoclorito Sódico)**. La única variable durante los ciclos fue el tratamiento del agua de bebida.

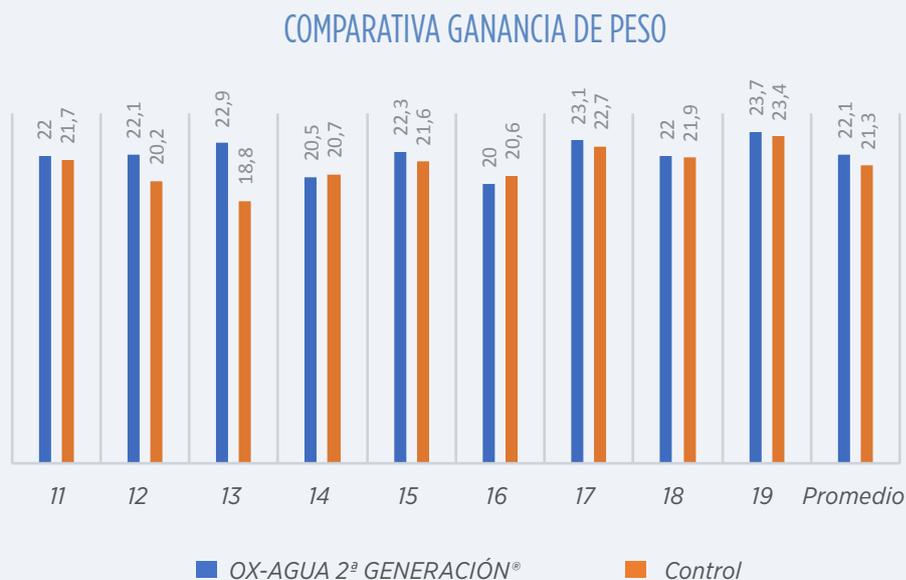


El tratamiento propuesto por Grupo OX garantizó en todo momento el cumplimiento de los estándares de calidad de agua propuestos por el **RD 140/2013**, suponiendo una **ventaja frente al tratamiento tradicional, que no logró un control absoluto de Coliformes**.

La diferencia media de ganancia de peso por lechón entre el grupo de animales sometidos al tratamiento y el grupo de animales control, fue de 800 gr (**Figura 1**).

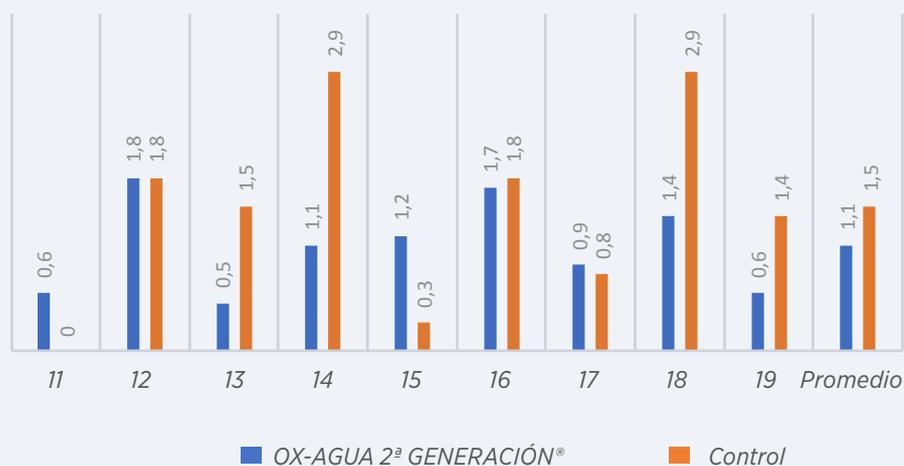
La diferencia en la mortalidad entre el grupo de animales que bebió agua tratada con OX-AGUA 2ª GENERACIÓN® y el grupo de animales control fue del 0,4% (**Figura 2**).

En el lote de animales que bebió agua tratada con OX-AGUA 2ª GENERACIÓN® disminuyeron de forma significativa las muertes por causa entérica. Teniendo en cuenta el coste de tratamientos médicos, se constató un ahorro sustancial en el uso de medicamentos.



**Figura 1.** Gráfica comparativa de la ganancia media de peso de cada uno de los lotes de animales sometidos a estudio. Las barras de color azul representan la ganancia de peso en el caso de los animales que bebieron agua tratada con OX-AGUA 2ª GENERACIÓN®; las barras de color naranja representan la ganancia de peso en el caso de los animales que bebieron agua sometida al tratamiento habitual (Hipoclorito Sódico).

## COMPARATIVA % DE MORTALIDAD



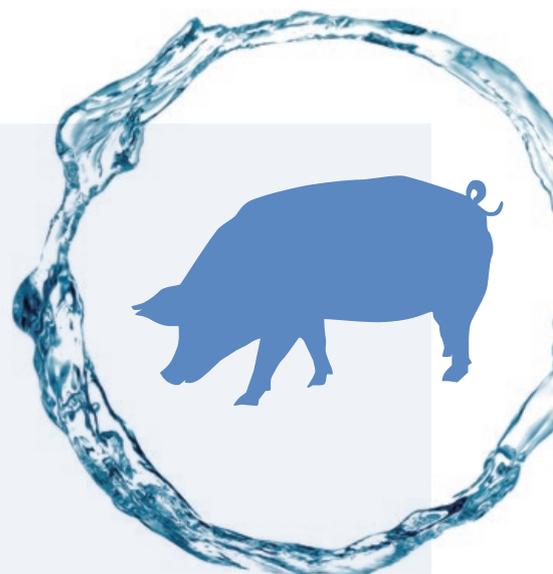
**Figura 2.** Gráfica comparativa del porcentaje de mortalidad de cada uno de los lotes de animales sometidos a estudio. Las barras de color azul representan el porcentaje de mortalidad en el caso de los animales que bebieron agua tratada con OX-AGUA 2ª GENERACIÓN®; las barras de color naranja representan el porcentaje de mortalidad en el caso de los animales que bebieron agua sometida al tratamiento habitual (Hipoclorito Sódico).

Comparando el coste del tratamiento con OX-VIRIN® + OX-AGUA 2ª GENERACIÓN®, con los beneficios obtenidos en materia de ganancia de peso, mortalidad y uso de medicamentos, el retorno de la inversión calculado en este ensayo ascendió a un beneficio extraordinario de 14.237 €.





## ENSAYO 2 SECTOR PORCINO



El presente ensayo se realizó en una explotación porcina de aproximadamente **300 hembras en ciclo completo**, en la que se compararon los datos obtenidos en el periodo agosto 2015 - agosto 2016 (**tratamiento del agua con Hipoclorito Sódico**) con los datos obtenidos en el periodo agosto 2016 - agosto 2017 (**tratamiento del agua con OX-AGUA 2ª GENERACIÓN®**).

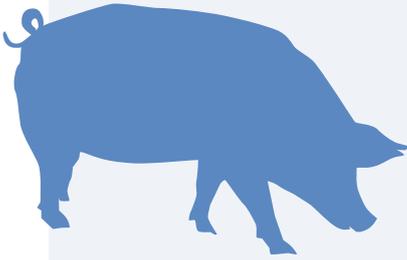


En la fase de cebo se observa una mejoría de 0,08 en el índice de conversión (**Tabla 1**).

Estos datos indican una **mejora sustancial en la absorción de alimentos** debida posiblemente a la **mejora en la calidad del agua** y a la desaparición de los problemas entéricos gracias a la implantación del inteligente tratamiento del agua con OX AGUA 2ª GENERACION®.

PARÁMETRO	2015-2016	2016-2017	Diferencia
Conversión precebo	1,42	1,43	0,01
Conversión cebo	2,38	2,30	-0,08

**Tabla 1.** Resultados comparativos del índice de conversión.



Además, se observa una **mejora significativa en la mortalidad en la fase de cebo (Tabla 2)**. A este hecho hay que añadir que en marzo de 2016 se apuntó la incidencia de mortalidad por enteritis hemorrágica y en octubre de 2017 esos problemas habían desaparecido.

PARÁMETRO	2015-2016	2016-2017	Diferencia
Mortalidad precebo	1,56%	1,70%	0,14%
Mortalidad cebo	1,58%	0,89%	-0,69%

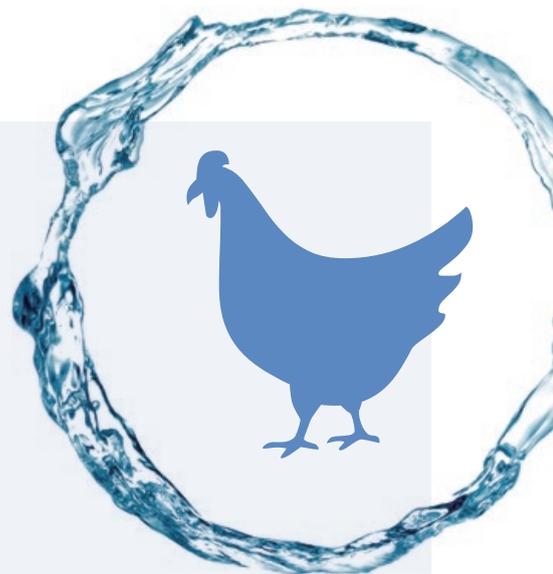
**Tabla 2.** Resultados comparativos del porcentaje de mortalidad.

Teniendo en cuenta todos los datos zootécnicos anteriores, se estima un retorno de la inversión de 13.910 € lo que demuestra que el tratamiento inteligente del agua, lejos de ser un gasto, es una inversión muy rentable, ya que supone un coste económico de implantación sustancialmente menor al ahorro que permite obtener en materia de índices zootécnicos.





## ENSAYO 3 SECTOR AVÍCOLA



A continuación, se presentan los resultados obtenidos en un ensayo realizado en dos **explotaciones integradas** en una **empresa líder europea de producción avícola de carne**.

<b>Producción anual</b>	130.000.000 broiler/año
<b>Línea genética</b>	90% Ross 308
<b>Peso medio en matadero</b>	3,6 Kg (peso vivo)
<b>Índice de conversión</b>	1,81-1,69
<b>Mortalidad media histórica</b>	4,9-5,8%
<b>Gasto medio en medicamentos por ciclo</b>	0,43-0,62 €/kg

**Tabla 3.** Datos zootécnicos generales de la Compañía.



**Gracias al tratamiento del agua implantado, en la primera explotación se observó una reducción significativa tanto de la mortalidad (que se situó en < 1%) como del gasto en medicamentos (que fue de 0 €/kg).**

En la segunda explotación, la mejora observada también fue sustancial, ya que la **mortalidad fue del 1,4%** y el **gasto en medicamentos de 0 €/kg**. Teniendo en cuenta estos datos, en cada una de las dos explotaciones donde se ejecutó el ensayo **se estima un retorno de la inversión superior a 10.000 €**.





## CONCLUSIONES



Un tratamiento inteligente del agua que incluya una adecuación del sistema hídrico para eliminación del biofilm con **OX-VIRIN®**, y un tratamiento en continuo del agua con **OX-AGUA 2ª GENERACIÓN®**, es más eficaz que los tratamientos convencionales con Hipoclorito Sódico, aporta mayor seguridad y evita posibles enfermedades que puedan ocasionar graves pérdidas económicas.



Los datos mostrados en el presente artículo ponen de manifiesto que el retorno de la inversión observado gracias a la implantación de un tratamiento inteligente del agua, es muy interesante, ya que **la inversión en dicho tratamiento es notablemente inferior al ahorro económico que permite obtener en materia de mejora de índices zootécnicos.**



[grupoox.com](http://grupoox.com)

