

LOS DIEZ GIGANTES DE LOS AGRONEGOCIOS

LA CONCENTRACIÓN CORPORATIVA
EN LA ALIMENTACIÓN
Y EN LA AGRICULTURA



JUNIO 2025

Introducción

“Barones de la Alimentación”, una publicación de 2022 del Grupo ETC, desnudó el aumento de la concentración del poder corporativo en el sistema alimentario industrial.¹ La publicación documenta el aumento de las fusiones y adquisiciones, la creciente influencia del capital financiero y la penetración de la digitalización y otras tecnologías de gran impacto en toda la cadena de abastecimiento corporativa.²

Durante la pandemia de Covid y el posterior estallido de la guerra en Ucrania, estas corporaciones mostraron cómo durante épocas de emergencia o crisis globales pueden usar su poder monopólico para obtener ganancias obscenas, con un impacto inmenso en las personas de todo el mundo.³

Tres años más tarde, la guerra en Ucrania continúa y nuevas guerras y genocidios se han desatado en Palestina, Sudán y la República Democrática del Congo. Los Estados Unidos presionan con una guerra comercial global, las temperaturas a nivel mundial están superando los máximos históricamente registrados y las enfermedades con potencial de pandemia (como la gripe aviar) siguen causando gran preocupación.⁴ La situación es altamente inestable y, sin embargo, la concentración corporativa en el sistema alimentario continúa creciendo sin detenerse.⁵

En este informe examinamos el estado de la concentración corporativa en seis sectores de máxima importancia para la agricultura: semillas comerciales, pesticidas, fertilizantes sintéticos, maquinaria agrícola, farmacéutica animal y genética del ganado. La consolidación corporativa ha aumentado en la mayoría de estos sectores y cuatro de ellos – semillas, pesticidas, maquinaria agrícola y farmacéutica animal – cumplen con la definición de un oligopolio, en el cual cuatro compañías controlan más del 40% del mercado.⁶ La concentración puede ser aún mayor a nivel de país, como es el caso de los fertilizantes sintéticos. En la genética del ganado, donde la información pública es escasa, nos centramos en las aves – el sector más grande dentro de la industria de la carne – y en los niveles extremos de concentración corporativa que existen de hace largo tiempo.

Este informe también hace énfasis en la inversión de las corporaciones en nuevas tecnologías, como plataformas digitales, inteligencia artificial (IA) y edición genética, las que probablemente profundizarán el poder de las corporaciones en el sistema alimentario. También analiza cómo están comprando pequeñas empresas en sectores de reciente relevancia y estableciendo alianzas con las grandes compañías tecnológicas y otras corporaciones en el sector alimentario para expandir su dominio a todo nivel, desde las semillas a los supermercados.⁷

La concentración le da más poder a las corporaciones para fijar precios y hacer cabildeo entre los encargados de legislar. Pueden usar este poder para entorpecer la investigación científica, frenar leyes que protejan la salud humana y el ambiente y debilitar la participación democrática en la definición de los sistemas alimentarios.⁸ La concentración aumenta su poder para impedir alternativas y asegurar la expansión de un modelo de agricultura que es inmensamente rentable para las corporaciones, a la vez que tremendamente destructivo para las personas y el planeta. El sistema alimentario industrial es responsable de un tercio de las emisiones de gases de invernadero y es la principal fuente de contaminación del suelo y del agua y de la pérdida de biodiversidad.⁹ Destruye los sistemas alimentarios y las economías locales, expulsa de sus

territorios a las comunidades campesinas e indígenas, forzándolas a migrar lejos de sus hogares. Es además un sistema que se construye en base a la grave explotación de trabajadoras y trabajadores.¹⁰

Se necesita urgentemente actuar para derribar el poder monopólico de estas corporaciones y devolverlo a quienes producen y procesan los alimentos del mundo y quienes los consumen.



2 EMPRESAS CONTROLAN EL 42 % DEL MERCADO MUNDIAL DE SEMILLAS COMERCIALES. BAYER DOMINA CON UN 23 %.

TODAS LAS CIFRAS SON PARA 2023.
SE SUELE DEFINIR UN OLIGOPOLIO CUANDO LA CUOTA DE MERCADO COMBINADA DE LAS CUATRO MAYORES EMPRESAS SUPERA EL 40%.



2 EMPRESAS CONTROLAN EL 40 % DEL MERCADO MUNDIAL DE PESTICIDAS. SYNGENTA, POR SÍ SOLA, CONTROLA 1/4 PARTE.

4 CORPORACIONES SIGUEN CONTROLANDO LA MITAD DEL MERCADO GLOBAL DE SEMILLAS COMERCIALES Y PESTICIDAS: BAYER, SYNGENTA, CORTEVA Y BASF.



EL 43% DEL MERCADO MUNDIAL DE MAQUINARIA AGRÍCOLA ESTÁ CONTROLADO POR 4 EMPRESAS: JOHN DEERE AND CO., CNH INDUSTRIAL, AGCO Y ZQ KUBOTA.



68% DEL MERCADO MUNDIAL DEL SECTOR DE LA FARMACÉUTICA ANIMAL ESTÁ EN MANOS DE LAS 10 EMPRESAS MÁS GRANDES, QUE TIENEN SU SEDE EN ESTADOS UNIDOS O EUROPA.



6 EMPRESAS SUMINISTRAN EL 62 % DE LOS FERTILIZANTES DE POTASIO DEL MUNDO. CHINA, MARRUECOS, ESTADOS UNIDOS Y RUSIA PRODUCEN MÁS DEL 70 % DEL TOTAL MUNDIAL DE FERTILIZANTES FOSFATADOS.

EL MERCADO MUNDIAL DE GENÉTICA AVÍCOLA ESTÁ DOMINADO POR 3 EMPRESAS: TYSON FOODS, EW GROUP Y HENDRIX GENETICS.





Semillas comerciales y pesticidas¹¹

El sector de las semillas comerciales se refiere a las semillas de cultivos (principalmente semillas patentadas de hortalizas y para la agricultura extensiva) que se venden a través de canales comerciales y que son genéticamente modificadas. Las semillas que conservan las campesinas y campesinos y las semillas entregadas por los gobiernos e instituciones públicas no están incluidas.

El sector de los pesticidas incluye herbicidas, insecticidas y fungicidas, lo que corresponde a diferentes tipos de agroquímicos destinados a exterminar malezas, insectos y hongos respectivamente.

La lista de las principales empresas de semillas comerciales y de pesticidas no ha cambiado desde 2022: BASF, Bayer, Corteva y Syngenta.¹² Controlan el 56 por ciento del mercado global de semillas (solamente Bayer controla el 23 por ciento) y el 61 por ciento del mercado de pesticidas (ver tablas 1 y 2).

Comparado a 2020, las utilidades de estas compañías han aumentado de manera significativa. Pero para Bayer no todo va tan bien como parece. La caída del 80 por ciento del precio de sus acciones desde que adquirió Monsanto en 2018, dio inicio a una reestructuración en 2023, que incluyó el despido de 7 mil empleados con el fin de bajar costos.¹³ Los problemas financieros de Bayer son el resultado de múltiples derrotas en los tribunales, donde los jurados han estado de acuerdo con los demandantes que argumentaron que el Roundup producido por la compañía causó sus cánceres. En 2020 llegó a un acuerdo en torno a muchas demandas a través de pagos por un total de 10900 millones de dólares, pero 58 mil demandas aún están pendientes.¹⁴ En abril de 2025 se informó que Bayer dejaría de producir glifosato si no obtiene en los Estados Unidos una protección judicial contra las demandas legales.¹⁵

Las corporaciones de semillas continúan centrándose en los cultivos genéticamente modificados y han introducido algunas nuevas variedades, como el maíz transgénico “inteligente” de baja estatura de Bayer y las sojas genéticamente modificadas de BASF, resistentes a nemátodos parásitos de la soja.¹⁶ También están integrando cada vez más la inteligencia artificial (IA) en su mejoramiento genético. Por ejemplo, Syngenta se ha asociado con InstaDeep, una empresa del Reino Unido recientemente adquirida por la compañía alemana de biotecnología, BioNTech. El objetivo es usar inteligencia artificial para “aprender el lenguaje del ADN vegetal” y hacer predicciones sobre cómo se expresan las diferentes secuencias genéticas y cómo alterar la forma en que lo hacen.¹⁷ Bayer afirma que al usar la inteligencia artificial para analizar los datos genómicos ha acortado los ciclos de mejoramiento genético de 5-6 años a solamente 4 meses.¹⁸



Tabla 1. Las 9 principales corporaciones en el sector de semillas comerciales

Ranking	Compañía (Sede matriz)	Ventas en 2023 (Millones de US\$)	% del mercado global ¹⁹
1	Bayer (Alemania) ²⁰	11.613	
2	Corteva (EEUU) ²¹	9.472	23
3	Syngenta (China/Suiza) ²²	4.751	19
4	BASF (Alemania) ²³	2.122	10
Total 4 principales		27.958	56
5	Vilmorin & Cie (Groupe Limagrain) (Francia) ²⁴	1.984	4
6	KWS (Alemania) ²⁵	1.815	4
7	DLF Seeds (Dinamarca) ²⁶	813	2
8	Sakata Seeds (Japón) ²⁷	649	1
9	Kaneko Seeds (Japón) ²⁸	451	0,9
Total 9 principales		33.695	67
Total, mercado mundial ²⁹		50.000	100%

Otra área de inversión de rápido crecimiento son los pesticidas y fertilizantes biológicos.³⁰ Los insumos biológicos (o bioinsumos) incluyen un abanico de productos derivados de procesos biológicos (en oposición a la síntesis química), como pesticidas para los cultivos o estimulantes aplicados al suelo para aumentar el desarrollo de las plantas. Pero no hay una definición estándar y las regulaciones sobre estos productos son laxas.³¹ Según cálculos de la industria, se espera que el mercado biológico crezca a cerca de 22 mil millones de dólares para 2032, con una estimación de mil doscientas compañías participando en el sector.³² Las principales compañías productoras de pesticidas están invirtiendo fuertemente en estos productos para asegurar una posición dominante. Corteva, por ejemplo, compró recientemente dos fabricantes de productos biológicos, Stoller y Symborg, mientras que Syngenta formó una sociedad con una compañía emergente belga para desarrollar bioestimulantes.³³ Las ventas de insumos biológicos de Bayer alcanzaron un monto de 214 millones de dólares en 2022, mientras que, en 2023, Corteva informó ventas por 420 millones y Syngenta por 400 millones de dólares.³⁴



Las principales compañías de pesticidas dejan en claro que sus productos biológicos no están destinados a reemplazar a “los productos tradicionales de protección de cultivos” (sustancias y compuestos para eliminar malezas y plagas o alterar el crecimiento), sino, más bien, para ser utilizados junto con éstos. Más aún, cuando las compañías describen sus insumos biológicos como “productos naturales”, están utilizando un término engañoso y ambiguo, ya que estos productos presentan problemas de bioseguridad y pueden incluir microorganismos transgénicos.³⁵

Los insumos biológicos son parte de una apuesta mayor de las principales corporaciones de pesticidas y semillas por lo que ellos llaman “agricultura regenerativa”: un conjunto de prácticas definidas de manera vaga, que pueden también incluir cultivos de cobertura, labranza mínima, rotación de cultivos, semillas genéticamente modificadas, insumos biológicos y agricultura digital. Las corporaciones afirman, sin una evidencia científica convincente, que su modelo de agricultura regenerativa, entre otros beneficios, capturará carbono en los suelos.³⁶ Los programas corporativos de agricultura regenerativa permiten a las empresas obtener valiosos datos de quienes se dedican a la agricultura, lo que les proporciona una ventaja competitiva en el mercado.³⁷ Los créditos de carbono generados por agricultoras y agricultores son comprados por las compañías que desean continuar con sus operaciones contaminantes y no reducir sus emisiones de gases de invernadero.

Bayer ve una oportunidad que valora en 100 mil millones de dólares en el cambio hacia la agricultura regenerativa a través de los insumos biológicos, biocombustibles, agricultura digital y captura de carbono.³⁸ La creciente atención hacia la agricultura regenerativa está promoviendo diversos acuerdos de colaboración y asociación en toda la cadena alimentaria industrial. Así como Syngenta se asoció con Pepsico, McDonald's y Lopez Foods para promover la agricultura regenerativa, BASF inició un proyecto para determinar la factibilidad de un “mercado natural” entre los agricultores de soja en Brasil.³⁹

Las tecnologías digitales son esenciales para los programas corporativos de agricultura regenerativa. Para obtener beneficios comerciales de estos programas, los supuestos impactos positivos, como la reducción de gases de invernadero y la captura de carbono en los suelos, deben ser medidos usando herramientas digitales. Las principales compañías de semillas y agroquímicos tienen sus propias plataformas digitales patentadas, mediante las cuales recopilan datos agrícolas disponibles públicamente, así como datos a partir de satélites, sensores, equipos agrícolas, de sus propias áreas de investigación y desarrollo y aquéllos que las y los agricultores comparten con estas plataformas.⁴⁰ En el caso de Bayer, obtiene datos provenientes de más de 89 millones de hectáreas en 20 países que están suscritos a su plataforma Climate FieldView. La plataforma digital de Syngenta cubre más de 88 millones de hectáreas en todo el mundo.⁴¹ Las tecnologías de agricultura digital de las principales compañías de agronegocios están vinculadas de manera inescindible con los servidores en la nube y las bases de datos de los gigantes de la tecnología de la información.⁴²

Las tecnologías digitales de las grandes compañías de agronegocios se están utilizando para “ayudar” a agricultoras y agricultores a decidir cuándo sembrar las semillas que ellos les venden, qué tipo de semilla usar, cuánto y qué tipo de pesticida aplicar. Afirman que son capaces de predecir los brotes de enfermedades, medir la salud del suelo e incluso estimar rendimientos. Quienes se han inscrito en estos programas tienen que adoptar prácticas agrícolas específicas para ser elegibles para ganar dinero de la producción de créditos de carbono. Estas plataformas digitales permiten a las corporaciones dictar de manera efectiva las prácticas agrícolas e imponer sus productos en millones de hectáreas en todo el mundo.



Tabla 2. Las 10 principales corporaciones en el sector de los pesticidas

Ranking	Compañía (Sede matriz)	Ventas en 2023 (Millones de US\$)	% del mercado global
1	Syngenta (China/Suiza) ⁴³	20.066	25
2	Bayer (Alemania) ⁴⁴	11.860	15
3	BASF (Alemania) ⁴⁵	8.793	11
4	Corteva (EEUU) ⁴⁶	7.754	10
Total 4 principales		48.472	61
5	UPL (India) ⁴⁷	5.925	8
6	FMC (Alemania) ⁴⁸	4.487	6
7	Sumitomo (Japón) ⁴⁹	3.824	5
8	Nufarm (Australia) ⁵⁰	2.056	3
9	Rainbow Agro (China) ⁵¹	1.623	2
10	Jiangsu Yangnong Chemical Co., Ltd. (China) ⁵²	1.595	2
Total 10 principales		67.982	
Total, mercado mundial ⁵³		79.000	100%

Otro grupo de alianzas emergentes en este sector es entre las corporaciones comercializadoras de materias primas agrícolas y las compañías de combustibles fósiles. Por ejemplo, Corteva se asoció con Chevron, compañía multinacional que explota petróleo y gas, para desarrollar híbridos de canola para biocombustibles, y con Bunge, una de las mayores empresas comercializadoras de materias primas agrícolas en el mundo. Corteva también tiene un emprendimiento conjunto con la compañía petrolera BP del Reino Unido, la cual contratará agricultores en Europa y América para producir semillas de mostaza, girasol y canola como materia prima de agrocombustibles para aviación.⁵⁴ Otro ejemplo es la colaboración de Syngenta con el comercializador de materias primas agrícolas de los Estados Unidos, ADM, para investigar y comercializar semillas oleaginosas de baja intensidad de uso de carbono para agrocombustibles.⁵⁵



Fertilizantes sintéticos

La agricultura industrial es altamente dependiente de los fertilizantes sintéticos. Se distinguen por el tipo de nutriente que contienen: nitrógeno en forma de urea, fósforo (como fosfato) y potasio (como potasa). Estos nutrientes (y los combustibles fósiles usados para la producción de los fertilizantes nitrogenados) son materias primas que se comercializan globalmente, haciendo a este sector especialmente vulnerable frente a las fluctuaciones de precios y a las alteraciones en el comercio.⁵⁶

Con un valor de mercado de 196 mil millones de dólares, los fertilizantes conforman uno de los sectores más rentables de todo el sistema alimentario industrial, particularmente en tiempos de alzas abruptas de precios de los alimentos.⁵⁷ Las utilidades de las 10 principales compañías fueron de 76 mil millones de dólares en 2023 (ver tabla 3), un aumento de 57 por ciento comparado con 2020.⁵⁸ En 2022 fueron aún más altas, 130 por ciento más que en 2020.⁵⁹ El Banco Mundial explicó el alza en los precios de los fertilizantes como resultado de los altos precios del gas natural debido a problemas en los mercados.⁶⁰ Pero un estudio sobre Nutrien, Yara, Mosaic, ICL Group, CF Industries, OCP, PhosAgro, OCI y K+S, encontró que estas compañías habían obtenido estas ganancias extremas en 2022 poniendo como pretexto la guerra en Ucrania para aumentar los precios por encima de los costos de producción y, como resultado, profundizando la deuda de agricultores y países completos.⁶¹

El mercado global de los fertilizantes está dominado por un pequeño número de compañías y la producción de fertilizantes se realiza en un puñado de países. Más del 55 por ciento de la producción global de urea se realiza en China, India, Rusia y los Estados Unidos. Y solamente China, Rusia, Arabia Saudita y Catar dan cuenta del 41 por ciento de las exportaciones de fertilizantes nitrogenados. Para los fertilizantes de fosfato, el 70 por ciento de la producción mundial y 61 por ciento de las exportaciones están concentradas en China, Marruecos, los Estados Unidos y Rusia. De manera similar, Canadá, Rusia, Bielorrusia y China son responsables del 75 por ciento de la producción mundial de fertilizantes potásicos y sólo los primeros tres son responsables del 77 por ciento de las exportaciones mundiales.⁶² Muchas de las principales compañías de fertilizantes están ubicadas en estos países productores.

A nivel global, las 10 principales corporaciones controlan el 39 por ciento del total del mercado. Pero esta concentración aumenta cuando se analiza el mercado por tipo de fertilizante o por país. Por ejemplo, cinco compañías, OCP (Marruecos), Mosaic (Estados Unidos), ICL (Israel), Nutrien (Estados Unidos) y Sinofert (China) dan cuenta de un cuarto del mercado de fertilizantes fosfatados.⁶³ Pero en los Estados Unidos, Mosaic controla el 60 por ciento de la producción doméstica de fertilizantes fosfatados y últimamente, el 90 por ciento del mercado interno.⁶⁴ Respecto al fertilizante potásico, solo cuatro compañías – Nutrien, Mosaic, ICL y K+S – manejan la mitad del mercado global.⁶⁵

Los fertilizantes son la principal fuente de emisión de gases de invernadero en el sector de la agricultura. Solamente los fertilizantes nitrogenados son responsables de una de cada 40 toneladas de emisiones totales a nivel global cada año.⁶⁶ Hay un interés internacional creciente por reducir el uso de fertilizantes y, en respuesta, las compañías de fertilizantes están aumentando sus esfuerzos por el lavado de imagen. Al igual que las compañías de pesticidas, las compañías de fertilizantes están invirtiendo en biofertilizantes y bioestimulantes y comercializándolos como productos

“complementarios” a sus fertilizantes sintéticos, usualmente a través de sus plataformas digitales y mecanismos de créditos de carbono.⁶⁷ Yara, por ejemplo, que hace poco adquirió Agribios, compañía italiana de fertilizantes de origen orgánico, tiene una plataforma de captura de carbono llamada Agoro Carbon que es usada en más de 809 mil hectáreas en los Estados Unidos.⁶⁸

Yara y otras compañías de fertilizantes afirman que se pueden utilizar energías “verdes” para producir fertilizantes nitrogenados y, en consecuencia, reducir considerablemente las emisiones. Su interés principal está en el hidrógeno azul, que es producido a partir de combustibles fósiles, pero con captura y almacenamiento de carbono (CAC) y en el hidrógeno verde, que es producido usando energía eólica o solar. Esto ya ha originado la apertura de nuevos mercados, como la inclusión de los fertilizantes “bajos en carbono” de Yara en los proyectos de agricultura regenerativa de 2 millones 800 mil hectáreas que PepsiCo tiene entre sus planes para Latinoamérica.⁶⁹ Pero existe una crítica cada vez mayor por los conflictos sociales y ambientales asociados a los proyectos de captura y almacenamiento de carbono, como queda claro en el caso de los residentes de Ingleside en los Estados Unidos, quienes se oponen a la planta planificada por Yara.⁷⁰ Si bien la producción de fertilizantes mediante hidrógeno verde tiene menores emisiones de CO₂, las emisiones de óxido nítrico siguen ocurriendo en los campos. Los proyectos de hidrógeno verde están vinculados cada vez más al acaparamiento de tierras, agua y energía en el Sur global.⁷¹



Tabla 3. Las 10 principales corporaciones en el sector de los fertilizantes sintéticos

Ranking	Compañía (Sede matriz)	Ventas en 2023 (Millones de US\$)	% del mercado global
1	Nutrien (Canadá) ⁷²	15.673	8
2	The Mosaic Company (EEUU) ⁷³	12.782	7
3	Yara (Noruega) ⁷⁴	11.688	6
4	CF Industries Holdings, Inc. (EEUU) ⁷⁵	6.631	3
Total 4 principales		46.774	24
5	ICL Group Ltd. (Israel) ⁷⁶	6.294	3
6	OCP (Marruecos) ⁷⁷	5.967	3
7	PhosAgro (Rusia) ⁷⁸	4.989	3
8	MCC EuroChem Joint Stock Company (EuroChem) (Suiza/ Rusia) ⁷⁹	4.298	2
9	OCI (Holanda) ⁸⁰	4.188	2
10	Uralkali (Rusia) ⁸¹	3.497	2
Total 10 principales		76.007	
Total, mercado mundial ⁸²		196.000	100%



Maquinaria agrícola

La maquinaria agrícola se refiere al equipo fabricado y usado en la agricultura como los tractores, maquinaria henificadora y cosechadoras y equipo usado para sembrar, fertilizar, arar, desmalezar, regar y fumigar. A medida que las compañías de maquinaria agrícola se mueven hacia la digitalización y automatización, este sector también puede incluir plataformas digitales patentadas, drones y tecnologías robóticas.

En el sector de la maquinaria agrícola, las cuatro principales compañías controlan el 43% del mercado global según las cifras de ventas de 2023 (ver Tabla 4). Gran parte del interés de estas compañías se centra ahora en integrar - mediante asociaciones y adquisiciones - la inteligencia artificial y las tecnologías digitales para, según dicen, lograr una mayor precisión en la aplicación de semillas, pesticidas y fertilizantes.

En 2023, John Deere, por ejemplo, adquirió Smart Apply, una empresa estadounidense de equipos para fumigación de precisión. Está desarrollando una tecnología que supuestamente reduce la fumigación indiscriminada de agroquímicos en viñas, huertos frutales y viveros utilizando sensores del tamaño y follaje de cada planta y ajustando el volumen de agroquímicos que debe ser aplicado.⁸³ Pero al mismo tiempo que hace esto, la tecnología recolectará valiosos datos de campo sobre la aplicación de pesticidas, volumen de la capa superior de los bosques, número de árboles, el estado sanitario de cada árbol e información adicional para determinar la rentabilidad y productividad de los huertos frutales o viñas. Otra tecnología que John Deere está desplegando, llamada See & Spray, usa cámaras para detectar malezas en los campos. La compañía afirma que esta tecnología evitó que los agricultores aplicaran aproximadamente 8 millones de galones de herbicidas en una superficie de 400 mil hectáreas en 2024.⁸⁴ See & Spray está siendo utilizado mediante una asociación de John Deere con Syngenta y la compañía InnerPlant, con sede en los Estados Unidos, para desarrollar plantas transgénicas "sensoras" (como algodón, soja y maíz). Las plantas transgénicas enviarán señales cuando sufran estrés hídrico, pestes o déficits de fertilizantes, que serían detectados por See & Spray para aplicarles los pesticidas de Syngenta. Innerplant lo califica como "el atributo transgénico más prometedor desde las variedades Roundup Ready".⁸⁵

Syngenta también se ha asociado con CNH Industrial para integrar su plataforma de agricultura digital Cropwise con la maquinaria agrícola de CNH. Esto, probablemente, les permitirá a ambas corporaciones tener acceso continuo y efectivo a los datos acumulados por cada una, donde CNH tendrá acceso a los valiosos datos de campo de Syngenta y Syngenta tendrá la oportunidad de promover sus productos a través de CNH.

Los gigantes de la maquinaria agrícola también están posicionando sus tecnologías para que sean parte de la agricultura regenerativa y los programas de agricultura de captura de carbono. John Deere, por ejemplo, inició una asociación con el programa de

agricultura regenerativa RegentConnect de Cargill, para recolectar datos sobre prácticas agrícolas desde las mismas fincas, analizar si cumplen con los criterios de sostenibilidad de Cargill y, eventualmente, comprar y comercializar créditos de carbono.⁸⁶ Otro ejemplo es la asociación entre Kubota y Tokyo Gas para reducir las emisiones de metano en los cultivos de arroz en Filipinas. En este proyecto a quienes producen arroz se les dice cómo seleccionar las semillas, manejar el suelo e implementar una técnica de cultivo de arroz para reducir las emisiones de metano, a la vez que las compañías recolectan datos para crear créditos de carbono para Kubota y Tokyo Gas.⁸⁷

Dado que las nuevas maquinarias en desarrollo requieren que las fincas estén conectadas a internet de alta velocidad, las compañías de maquinarias se están asociando con gigantes de las telecomunicaciones y los satélites para expandir la conectividad rural a internet. CNH, por ejemplo, se asoció con Telecom Argentina para expandir la conectividad a internet en 500 mil hectáreas en Buenos Aires, mientras que John Deere tiene una alianza con la compañía de telecomunicaciones satelitales, Space X, de Elon Musk.⁸⁸

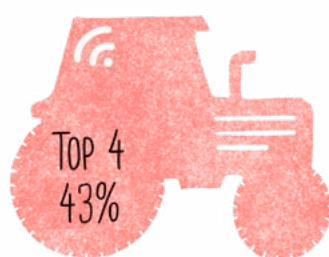


Tabla 4. Las 10 principales corporaciones en el sector de la maquinaria agrícola

Ranking	Compañía (Sede matriz)	Ventas en 2023 (Millones de US\$)	% del mercado global
1	Deere and Co. (EEUU) ⁸⁹	26.790	15
2	CNH Industrial (Reino Unido/ Holanda) ⁹⁰	18.148	10
4	AGCO (EEUU) ⁹¹	14.412	8
3	Kubota (Japón) ⁹²	14.233	8
Total 4 principales		75.583	43
5	CLAAS (Alemania) ⁹³	6.561	4
6	Mahindra and Mahindra (India) ⁹⁴	3.156	2
7	SDF Group (Italia) ⁹⁵	2.197	1
8	Kuhn Group (Suiza) ⁹⁶	1.583	0.9
9	YTO Group (China) ⁹⁷	1.493	0.9
10	Iseki Group (Japan) ⁹⁸	1.057	0.6
Total 10 principales			
Total, mercado mundial ⁹⁹		173.000	100%



Farmacéutica animal

La industria farmacéutica animal incluye medicamentos y vacunas, sistemas de diagnóstico, servicios médicos, suplementos nutricionales (aditivos alimenticios con medicamentos), servicios veterinarios y otros relacionados para la salud animal.

Según algunas estimaciones, las ventas de la farmacéutica animal totalizaron 48 mil millones de dólares en 2023.¹⁰⁰ El principal mercado son los Estados Unidos (42,3 por ciento) y Europa (27,3 por ciento), donde residen las compañías más grandes de este sector.¹⁰¹ En 2023, las 10 principales compañías controlaban el 68 por ciento del mercado, con las cuatro principales dando cuenta de casi la mitad de las ventas (ver Tabla 5).

La mayoría de las ganancias de la farmacéutica animal son generadas por las mascotas, no el ganado. En 2023, el ganado equivalía al 45,8 por ciento del mercado de la farmacéutica animal, mientras que en 2020 representaba el 59 por ciento.¹⁰² Pero esto varía por país. Por ejemplo, en 2023, los productos para mascotas Zoetis correspondían a 80 por ciento de las ventas en Estados Unidos, 70 por ciento en Japón y 69 por ciento en China, mientras que en Brasil los productos para ganado representaban el 59 por ciento de sus ventas.¹⁰³

La salud de las mascotas ha atraído empresas de otros sectores, como Mars Inc. de EEUU, una de las compañías de alimentos más grande del mundo. La corporación ha aumentado su inversión en el sector veterinario y, actualmente, es propietaria de 3 mil clínicas veterinarias en todo el mundo.¹⁰⁴ Como es una compañía que no cotiza en la bolsa, la información sobre sus utilidades no es pública, pero de acuerdo con Mars, el 60 por ciento de sus 50 mil millones de dólares de ventas en 2023 proviene del segmento de mascotas Mars Petcare, lo que incluye alimento para mascotas y cuidados veterinarios.¹⁰⁵ Casi la mitad de los 150 mil trabajadores de Mars están en su división Mars Veterinary Health.¹⁰⁶ Walmart, el enorme supermercado minorista, también se está moviendo hacia este sector, construyendo clínicas veterinarias al interior de sus locales de venta en Estados Unidos.¹⁰⁷

La concentración corporativa de este sector le da a las compañías el poder para presionar a los gobiernos e influir en la legislación sobre temas problemáticos tales como los antibióticos. Las ventas globales de antibióticos agrícolas están valorizadas en 5 mil 100 millones de dólares, donde el uso en ganado vacuno corresponde al 40 por ciento.¹⁰⁸ Durante años, la industria ha defendido el uso de antibióticos en animales de granja, relacionándolos a un crecimiento más rápido, mejor salud y “eficiencia alimentaria”.¹⁰⁹ El problema, sin embargo, es que el uso de antibióticos en animales puede llevar a la aparición de bacterias resistentes a los antibióticos, incluso en aquellas que son de gran importancia para la salud humana. La resistencia a los antibióticos ya es responsable de la muerte de 700 mil personas en todo el mundo cada año.¹¹⁰ A pesar de la fuerte resistencia de parte de Elanco, Zoetis, Phibro y otros, la Unión Europea logró reducir el uso excesivo de antibióticos en las granjas, pero su uso generalizado continúa en los Estados Unidos y otros lugares.¹¹¹

Dado que el ganado es una fuente importante de emisiones de gases de invernadero, correspondiendo al 14,5 por ciento del total de emisiones según el IPCC, las compañías de farmacéutica animal tratan de mostrar que llevan a cabo acciones a favor del clima mediante el desarrollo de drogas que pueden reducir las emisiones.¹¹² Elanco, por ejemplo, obtuvo la aprobación en Estados Unidos para comercializar la droga Eperior que afirma reduce el amoníaco en el ganado.¹¹³ Sin embargo estas tecno-soluciones pueden tener sólo un impacto general marginal, ya que las emisiones derivadas la ganadería ocurren a lo largo de toda la cadena industrial y todo el proceso de producción, lo que incluye la deforestación para desarrollar cultivos para la alimentación animal, las lagunas de estiércol, los desechos y el uso de combustibles fósiles.¹¹⁴

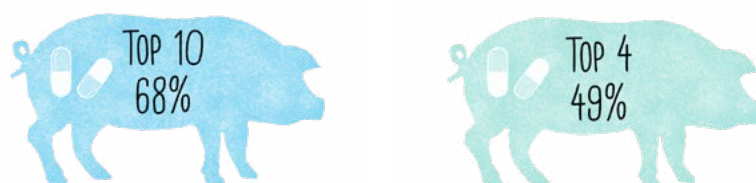


Tabla 5. Las 10 principales corporaciones en el sector de la farmacéutica animal

Ranking	Compañía (Sede matriz)	Ventas en 2023 (Millones de US\$)	% del mercado global
1	Zoetis (EEUU) ¹¹⁵	8.544	18
2	Merck & Co (MSD) (EEUU) ¹¹⁶	5.625	12
3	Boehringer Ingelheim Animal Health (Alemania) ¹¹⁷	5.100	11
4	Elanco (EEUU) ¹¹⁸	4.417	9
Total 4 principales		23.686	49
5	Idexx Laboratories (EEUU) ¹¹⁹	3.474	7
6	Ceva Santé Animale (Francia) ¹²⁰	1.752	4
7	Virbac (Francia) ¹²¹	1.348	3
8	Phibro Animal Health Corporation (EEUU) ¹²²	978	2
9	Dechra (Reino Unido) ¹²³	917	2
10	Vetoquinol (Francia) ¹²⁴	572	1
Total 10 principales		32.727	68
Total, mercado mundial ¹²⁵		48.000	100%



Genética Animal

El material genético usado en la producción industrial de carne, lácteos y acuicultura es suministrado por un pequeño número de compañías relativamente desconocidas que en su mayoría no cotizan en la bolsa, por lo que la información financiera sobre ellas no es pública. Por lo mismo, es difícil determinar su participación en el mercado e incluso el valor del mercado global. No obstante, fue posible llegar a algunas estimaciones para los pollos, sector que lidera la producción global de carne (sobrepasando por poco la producción de cerdos).¹²⁶

La concentración corporativa es particularmente aguda en los pollos. Solamente tres compañías dominan el mercado genético de las aves de corral: Tyson Foods (Estados Unidos), EW Group (Alemania) y Hendrix Genetics (Holanda). En conjunto, entregan razas mejoradas a más de 120 países, a través de licencias y acuerdos de distribución o a través de sus propias granjas de producción.¹²⁷

Tyson y EW Group controlan las dos principales razas híbridas usadas en la mayoría de las granjas industriales de broiler (pollos para carne) del mundo: Cobb (Cobb-Vantress) y Ross (Aviagen).¹²⁸ Si bien Tyson no proporciona un desglose de las ventas de su división genética, las subsidiarias de EW Group Aviagen Limited (Reino Unido) y Hubbard S.A.S reportaron ventas de 252 millones y 68 millones de dólares respectivamente en 2023.¹²⁹

Tanto Tyson como EW Group operan en Brasil y China, donde se encuentra el 51 por ciento de la producción global de pollo.¹³⁰ En Estados Unidos suministran el 98 por ciento del material genético para la reproducción de pollos de engorda, y Vantrees controla la mitad del mercado.¹³¹ En Brasil, la raza tipo Cobb corresponde al 60 por ciento y Ross al 35 por ciento de todas las razas industriales.¹³² China aún depende en 70 por ciento de sus importaciones de razas mejoradas de pollos, y Cobb-Vantress y Aviagen producen localmente la mitad del plantel de reproductores originales o "reproductores abuelos".¹³³ Pero el estado chino y las compañías chinas están

trabajando para terminar con esta dependencia, particularmente a la luz de los brotes de gripe aviar en los Estados Unidos. Tres compañías locales, Sunner Group, Yukou Poultry y Xinguang Nongmu, tienen actualmente casi el 30 por ciento del mercado, con un 20 por ciento en manos de Sunner.¹³⁴ También han comenzado a exportar a países como Tanzania, Pakistán y Uzbekistán.¹³⁵

Las transnacionales del sector están mirando al mercado africano para crecer, ya que en muchos países de África las razas nativas de pollos aún corresponden al 80 por ciento o más de la población de pollos.¹³⁶ Durante la década pasada, en el sur y el este de África, Tyson y Aviagen se han fusionado con contrapartes regionales, incluyendo participaciones cruzadas. Algunos de los emprendimientos conjuntos se han hecho a través de compañías registradas en el paraíso fiscal de Mauricio.¹³⁷ En Zambia, país que es cada vez más utilizado como centro de distribución de exportaciones de pollos para la región, Tyson y EW Group dominan todo el mercado, teniendo el 45 y 55 por ciento de participación en el mercado, respectivamente. Organismos reguladores de Zambia encontraron en 2018 que las compañías genéticas se estaban coordinando para reducir el suministro de animales reproductores y aumentar los precios, afectando de esta manera a compañías pequeñas y a los consumidores. Un comportamiento similar se encontró en los Estados Unidos, donde las empresas fueron multadas.¹³⁸

EW Group también es el principal actor en la venta de gallos y gallinas reproductores de ponedoras a través de sus subsidiarias Hy-Line International y Novogen S.A.S.¹³⁹ En segundo lugar está Hendrix Genetics, de propiedad de Paine Schwartz Partners, con ventas estimadas de reproductores de ponedoras de 274 millones de dólares en 2023.¹⁴⁰ China es el principal productor de huevos con 34 por ciento de la producción global, seguida por los Estados Unidos, India e Indonesia con 7 por ciento cada uno.¹⁴¹ La dependencia de China de la importación de reproductores de aves ponedoras también está disminuyendo y actualmente es de 30 por ciento, pero EW Group y Hendrix Genetics aún suministran reproductores a varias de las grandes compañías productoras de huevos.¹⁴² En Estados Unidos, EW Group y Hendrix Genetics no solamente tienen el monopolio de los reproductores de ponedoras, sino que también dominan la cadena de abastecimiento a través del control de los criaderos. En la reciente “crisis de los huevos” que afectó al país, hubo acusaciones de que las dos compañías se coludieron con los productores de huevos dominantes para mantener los precios altos.¹⁴³

El énfasis que se pone en la uniformidad, el tamaño y los altos rendimientos convierten a las razas de estas compañías en altamente susceptibles a enfermedades. Aún con estrictas medidas de bioseguridad en las granjas, los brotes de enfermedades siguen ocurriendo, como se pudo ver en el masivo número de brotes de gripe aviar en las granjas industriales en los Estados Unidos y Europa durante 2024 y 2025. En respuesta, las compañías genéticas están tratando de desarrollar razas de pollos resistentes a la gripe aviar y otras enfermedades usando técnicas de edición genética, como CRISPR-Cas9.¹⁴⁴ Por ejemplo, Cobb-Vantress cofinanció una investigación sobre el uso de CRISPR para crear pollos resistentes a la gripe aviar, la cual demostró que se necesitan múltiples modificaciones genéticas para impedir la “fuga viral”.¹⁴⁵ Las compañías también están modificando genéticamente pollos para aumentar las tasas de crecimiento y la selección de sexo.

Notas

1. Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic_.pdf
2. Para una comprensión de la historia de la concentración corporativa en los sectores de semillas, pesticidas, fertilizantes y maquinarias agrícola, ver Jennifer Clapp, "Titans of Industrial Agriculture. How a few giant corporations came to dominate the farm sectors and why it matters", Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 2025.
3. Ver: SOMO, "Hungry for profits. How monopoly power tripled the profits of global agricultural commodity traders in the last three years", 30 de enero de 2024, <https://www.somo.nl/hungry-for-profits/>; GRAIN e IATP, "Un cartel corporativo fertiliza la inflación de los precios de los alimentos", 23 de mayo de 2023, <https://grain.org/es/article/6989-un-cartel-corporativo-fertiliza-la-inflacion-de-los-precios-de-los-alimentos>
4. FAO, "La propagación de la gripe aviar no tiene precedentes y exige intensificar las medidas de prevención", 17 de marzo de 2025, <https://news.un.org/es/story/2025/03/1537291>
5. La búsqueda de fusiones y adquisiciones en toda la cadena alimentaria industrial, como en sectores comercializadores de materias primas, minoristas de comestibles y corporaciones procesadoras de alimentos y bebidas continúa a toda máquina. Ver: Bunge, "Bunge Shareholders Approve Viterro Combination", 5 de octubre de 2023, <https://www.bunge.com/Press-Releases/Bunge-shareholders-approve-viterro-merger>; Jody Godoy, "Kroger's \$25-billion deal for grocery rival Albertsons blocked by US courts", Reuters, 11 de diciembre de 2024, <https://www.reuters.com/legal/us-court-blocks-krogers-25-billion-acquisition-grocery-rival-albertsons-2024-12-10/>; y Mars, "Mars to Acquire Kellanova", 14 de Agosto de 2024, <https://www.mars.com/en-in/news-and-stories/press-releases-statements/mars-acquisition-august-2024>
6. Ver: <https://www.investopedia.com/terms/c/concentrationratio.asp>
7. Nina Lakhani, "They rake in profits – everyone else suffers: US workers lose out as big chicken gets bigger", The Guardian, 11 de Agosto de 2021, <https://www.theguardian.com/environment/2021/aug/11/tyson-chicken-industry-arkansas-poultry-monopoly>
8. Ver: Corporate Europe Observatory, "Yara: Poisoning our soils, burning our planet," 17 de septiembre de 2019, <https://corporateeurope.org/en/2019/09/yara-poisoning-our-soils-burning-our-planet>; Corporate Europe Observatory, "El lobby de Monsanto: un ataque contra nosotros, nuestro planeta y nuestra democracia," sin fecha, <https://corporateeurope.org/es/food-and-agriculture/2017/02/el-lobby-de-monsanto-un-ataque-contra-nosotros-nuestro-planeta-y>; y Peter Waldman, Tiffany Stecker, y Joel Rosenblatt, "Monsanto was its own ghostwriter for some safety reviews", Bloomberg, 9 de agosto de 2017, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-08-09/monsanto-was-its-own-ghostwriter-for-some-safety-reviews>
9. C. Costa et al. "Roadmap for achieving net-zero emissions in global food systems by 2050", Scientific Reports, 12, 15064, 2022: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18601-1>; UNEP, "Driving finance for sustainable food systems: A roadmap to implementation for financial institutions and policy makers," abril 2023: <https://www.unepfi.org/publications/driving-finance-for-sustainable-food-systems/>
10. ETC Group, "Un movimiento de largo plazo por la alimentación", 29 de marzo de 2021, <https://www.etcgroup.org/es/content/un-movimiento-de-largo-plazo-por-la-alimentacion>
11. En este informe los puntos son usados para separar las unidades de mil. Las comas son usadas para separar decimales.
12. Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic_.pdf

13. Ver: Chris Westfall, "Cutting middle management: Bayer's costly experiment one year later", 7 de enero de 2025, Forbes, <https://www.forbes.com/sites/chriswestfall/2025/01/07/cutting-middle-management-bayers-costly-experiment-one-year-later/>; Anónimo, "Broken Bayer needs bolder action", Financial Times, 7 de marzo de 2024, <https://www.ft.com/content/c1d9b0a6-2c25-4184-9a92-6d4ea13546bc>; Informe Anual de Bayer 2024, p. 2, <https://www.bayer.com/sites/default/files/2025-03/bayer-annual-report-2024.pdf>
14. Brendan Piersen, "Bayer must pay \$78 million in latest Roundup cancer trial, jury finds", Reuters, 11 de octubre de 2024, <https://www.reuters.com/legal/bayer-must-pay-78-mln-latest-roundup-cancer-trial-jury-finds-2024-10-10/>
15. Patrick Thomas, "Farmers' favorite weedkiller nears its end, Bayer warns", 14 de abril de 2025, <https://www.wsj.com/business/farmers-favorite-weedkiller-nears-its-end-bayer-warns-324da1e6>
16. Ver: BASF, "BASF unveils Nemasphere nematode resistance trait, the new standard of nematode management for soybean farmers", 10 de junio de 2024, <https://www.basf.com/us/en/media/news-releases/2024/06/basf-unveils-nemasphere-nematode-resistance-trait--the-new-stand>; Bayer, "Short corn is smart corn", 10 de marzo de 2025, <https://www.bayer.com/en/news-stories/short-corn-is-smart-corn>
17. "How InstaDeep and Syngenta are accelerating crop trait discovery", Shoots By Syngenta, sin fecha, <https://shootsbysyngenta.com/success-story-syngenta-and-instadeep>
18. Bayer, "Unleashing the Potential of AI", sin fecha, <https://www.bayer.com/en/innovation/unleashing-the-potential-of-ai>
19. Los porcentajes en la figura indican participación en el total y puede que no coincida debido al redondeo.
20. Informe Anual de Bayer 2023, p. 83. Incluye: valor de semillas de maíz y rasgos fenotípicos (6857), valor de semillas soja y rasgos fenotípicos (2.571), valor de semillas de algodón (575), valor de semillas de hortalizas (735). Total: 10 mil 738 millones de euros. <https://www.bayer.com/sites/default/files/2024-03/bayer-annual-report-2023.pdf> [Tipo de cambio: 1,081488].
21. Informe Anual Corteva 2023, p. 3, <https://investors.corteva.com/static-files/e34e5b8f-833c-4b8c-9222-6d57245db918>
22. Fuentes: Informe Anual Syngenta 2023, <https://www.syngenta.com/sites/default/files/bond-investor-information/financial-results/financial-report-2023.pdf>; y Capital IQ. Utilidades para el segmento semillas de Syngenta (incluye las ventas de las subsidiarias en China). Incluye los datos de ChemChina.
23. Informe Anual BASF 2023, p. 94, <https://www.basf.com/global/en/investors/calendar-and-publications/reporting#item-1682409434284-1523096230> [Tasa de cambio: 1,081488].
24. Informe Anual Vilmorin & Cie 2022-2023, <https://www.vilmorincie.com>. Total utilidades: 1894,4 millones de euros [Tasa de cambio: 1,047471].
25. Informe Anual KWS, (1 de julio de 2023 – 30 de junio de 2024), p. 2, https://media-master.kws.com/04_Company/03_Investor_Relations/04_Financial_Report/2023_2024/Q4/KWS-SAAT-Annual-Report-2023-2024-1.pdf [Tipo de cambio: 1,081668].
26. Informe Anual DLF Seeds 2023, p. 74, <https://dlf.com/about-us/annual-report> [Tipo de cambio: 0,140732].
27. Informe Anual Sakata Seeds, p. 1, https://corporate.sakataseed.co.jp/en/ir/library/shi26300000000cee-att/SAKATA20240712_summary_of_consolidated_financial_results_for_the_year_ended_may_31_2024.pdf
28. Informe Anual Kaneko Seeds, (1 de junio de 2023 – 31 de mayo de 2024), p. 1, https://kanekoseeds-p.jp/en/financial/pdf/Financial_Summary_20240531.pdf [Tipo de cambio: 0,007323].

29. S&P Global, "Revisiting seed company sales and profit", FAO, 2024, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0535a5cd-2373-414c-8758-2349227dd52e/content>
30. "Biologicals, a key building block in regenerative agriculture", Bayer, <https://www.bayer.com/en/agriculture/article/biologicals-building-block-in-regenerative-agriculture>
31. GRAIN, "Bioinsumos corporativos: El nuevo negocio tóxico de la agroindustria", 15 de agosto de 2024, <https://grain.org/es/article/7176-bioinsumos-corporativos-el-nuevo-negocio-toxico-de-la-agroindustria>
32. Ver: MarketResearch Biz, "Agricultural biologicals market", 2023, <https://marketresearch.biz/report/agricultural-biologicals-market/>; The Mixing Bowl, "2023 Ag Biologicals Landscape", 2023, <https://www.mixingbowlhub.com/landscape/2023-ag-biologicals-landscape>
33. "Corteva Agriscience completes acquisitions of Symborg and Stoller", Corteva, 2 de marzo de 2023, <https://www.corteva.com/resources/media-center/corteva-completes-acquisitions-of-symborg-and-stoller.html>
34. GRAIN, "Bioinsumos corporativos: El nuevo negocio tóxico de la agroindustria", 15 de agosto de 2024, <https://grain.org/es/article/7176-bioinsumos-corporativos-el-nuevo-negocio-toxico-de-la-agroindustria>
35. Bayer, "Agriculture biologicals, innovation inspired by nature", <https://www.bayer.com/en/agriculture/agriculture-biologicals>
36. GRAIN, "La agricultura regenerativa era una buena idea, hasta que las corporaciones se apoderaron de ella", 12 de diciembre de 2023, <https://grain.org/es/article/7084-la-agricultura-regenerativa-era-una-buena-idea-hasta-que-las-corporaciones-se-apoderaron-de-ella>
37. Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic .pdf
38. Gerson Freitas Jr, "Bayer sees €100 billion opportunity in cleaner-farming shift", Bloomberg, 20 de junio de 2023, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-06-20/bayer-sees-100-billion-opportunity-in-shift-to-regenerative-agriculture>
39. Ver: <https://www.syngentagroup.com/regenerative-agriculture>; "McDonald's USA, Syngenta and Lopez Foods collaborate to help produce beef more sustainably in the US", Syngenta, 14 de noviembre de 2024: <https://www.syngenta.com/media/media-releases/2024/mcdonalds-usa-syngenta-and-lopez-foods-collaborate-help-produce-beef-more>; y Verena Kempter, "BASF and Solidaridad team up to empower Brazilian farmers to foster biodiversity", BASF, 3 abril 2024, <https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2024/04/p-24-142>
40. "Bayer demonstrates digital technologies as a key enabler for regenerative agriculture", Bayer, 9 de noviembre de 2023, <https://www.bayer.com/media/en-us/bayer-demonstrates-digital-technologies-as-a-key-enabler-for-regenerative-agriculture/>
41. Ver: Thomas Eickhoff, "New Frontiers in Digital and Carbon Farming", Bayer, 20 de junio de 2023, https://www.bayer.com/sites/default/files/2023-07/New%20Frontiers%20in%20Digital%20and%20Carbon%20Farming_CS%20Innovation%20Summit%202023.pdf; y "Syngenta Group reports record \$33.4 billion sales and \$5.6 billion EBITDA in 2022", Syngenta, 22 de marzo de 2023, [https://www.syngentagroup.com/newsroom/2023/syngenta-group-reports-record-334-billion-sales-and-56-billion-ebitda-2022#:~:text=The%20Group's%20digital%20solutions%20have,\\$0.5%20billion%2C%20up%2081%20percent;](https://www.syngentagroup.com/newsroom/2023/syngenta-group-reports-record-334-billion-sales-and-56-billion-ebitda-2022#:~:text=The%20Group's%20digital%20solutions%20have,$0.5%20billion%2C%20up%2081%20percent;) Jonathan Shoham, "Digital farming and biologicals. Presentation to ABIM" S&P Global, octubre 2023, https://www.abim.ch/fileadmin/abim/documents/presentations2023/ABIM2023_Session4_Digital_solutions_for_biocontrol_Jonathan_Shoham.pdf, pg.9.
42. Ver: Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic .

- pdf; ETC Group, "Detrás de las nubes", 4 de septiembre de 2024, <https://etcgroup.org/es/content/detras-de-las-nubes-v2>; GRAIN, "El tecnofeudalismo se arraiga en los campos de India y China", 8 de noviembre de 2024, <https://grain.org/es/article/7198-el-tecnofeudalismo-se-arraiga-en-los-campos-de-india-y-china>
43. Fuente: Informe Anual Syngenta 2023, <https://www.syngenta.com/sites/default/files/bond-investor-information/financial-results/financial-report-2023.pdf>; Informe Anual ADAMA 2023, https://s201.q4cdn.com/536806127/files/doc_financials/2023/q4/2023-Adama-Annual-Report.pdf; y Capital IQ. Las cifras incluyen al segmento Protección de Cultivos de Syngenta y utilidades de ADAMA [Tipo de cambio: 0,141316]. Incluye los datos de ChemChina.
44. Informe Anual Bayer 2023, p. 160. Incluye: valor herbicidas (5926), valor fungicidas (3444), valor insecticidas (1596). Total: 10.966 millones de euros. <https://www.bayer.com/sites/default/files/2024-03/bayer-annual-report-2023.pdf> [Tipo de cambio: 1,081488].
45. Informe Anual BASF 2023, p. 93, <https://www.basf.com/global/en/investors/calendar-and-publications/reporting#item-1682409434284-1523096230> [Tipo de cambio: 1,081488].
46. Informe Anual Corteva 2023, p. 3, <https://investors.corteva.com/static-files/e34e5b8f-833c-4b8c-9222-6d57245db918>
47. Informe Anual UPL 2023, p. 401, https://www.upl-ltd.com/financial_result_and_report_pdfs/Da7CGgxBEBSH8KKSrznTRJFTNU3ahra0yEy0O8R4/UPL_Annual-Report_2023-24.pdf [Tipo de cambio: 0,012457].
48. Informe Anual FMC 2023, p. 1, https://s21.q4cdn.com/968238644/files/doc_financials/2023/q4/FMC-Financial-Schedules.pdf
49. Informe Anual Sumitomo 2023, (1 de abril del 2023 – 31 de marzo de 2024), p. 18, https://www.sumitomo-chem.co.jp/english/ir/library/annual_report/files/docs/scr2024e.pdf. Esta cifra incluye las divisiones de Sumitomo de Agrosolutions Business, Environmental Health Business, Feed Additives Business, y Pharma Solution Business [Tipo de cambio: 0,00700374].
50. Informe Anual Nufarm 2023, p. 22, https://cdn.nufarm.com/wp-content/uploads/2023/12/08102711/Nufarm-Annual-Report-2023-FINAL_compressed.pdf [Tipo de cambio: 0,665986].
51. Sino-Agri Leading Biosciences Co., Ltd., "Sino-Agri Leading Biosciences wins 4th place in Chinese Top 100 Pesticide Companies Ranking", 24 de mayo de 2024, <https://news.agropages.com/News/NewsDetail---50255.htm> [Tipo de cambio: 0,141316].
52. Sino-Agri Leading Biosciences Co., Ltd., "Sino-Agri Leading Biosciences wins 4th place in Chinese Top 100 Pesticide Companies Ranking", 24 de mayo de 2024, <https://news.agropages.com/News/NewsDetail---50255.htm> [Tipo de cambio: 0,141316].
53. S&P Global, "Revisiting seed company sales and profit", FAO, 2024, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0535a5cd-2373-414c-8758-2349227dd52e/content>
54. Ver: "Corteva Agriscience, Bunge and Chevron announce collaboration to produce winter canola to meet growing demand for lower carbon renewable", Chevron, 14 de marzo de 2023, <https://www.chevron.com/newsroom/2023/q1/corteva-agriscience-bunge-and-chevron-announce-collaboration-to-produce-winter-canola>; y "Corteva announces intent to partner with bp to develop low carbon intensity bio-feedstock", Corteva, 18 de noviembre de 2024, <https://www.corteva.com/resources/media-center/corteva-announces-intent-to-partner-with-bp-to-develop-low-carbon-intensity-bio-feedstock-for-aviation-fuel-production.html>
55. "ADM and Syngenta Group sign MoU to support low-carbon next-generation oilseeds and improved varieties to meet growing demand for biofuels and other products", Syngenta, 28 de septiembre de 2023, <https://www.syngenta.com/media/media-releases/2023/adm-and-syngenta-group-sign-mou-support-low-carbon-next-generation>
56. Ver: Jennifer Clapp, "Titans of industrial agriculture. How a few giant corporations came to dominate the farm sectors and why it matters", Massachusetts Institute of Technology,

Cambridge, Massachusetts, 2025; y AMIS, "Fertiliser series. #2/2024", 2024, https://storage.googleapis.com/amis-9189b-strap1/1_AMIS_Fertilizer_series_Fertilizer_production_073a82c786/1_AMIS_Fertilizer_series_Fertilizer_production_073a82c786.pdf

57. S&P Global, "Revisiting seed company sales and profit", FAO, 2024, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0535a5cd-2373-414c-8758-2349227dd52e/content>

58. Sinofert (China) y K+S (Germany) no están incluidas en la tabla, pero en 2023 sus utilidades (3 mil 70 millones y 2 mil 943 millones de dólares respectivamente) no están mucho más abajo que Uralkali (ver: Informe Anual Sinofert Holdings Limited 2023", <https://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2024/0425/2024042502498.pdf>; y Informe Anual K+S 2023, p.58, <https://www.kpluss.com/.downloads/ir/2024/kpluss-annual-report-2023.pdf>). Para las cifras de 2020, ver: Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic_.pdf

59. Fuente: Informes anuales de las compañías de 2023 y Capital IQ.

60. S&P Global, "Revisiting seed company sales and profit", FAO, 2024, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0535a5cd-2373-414c-8758-2349227dd52e/content>

61. GRAIN e IATP, "Un cartel corporativo fertiliza la inflación de los precios de los alimentos", 23 de mayo de 2023, <https://grain.org/es/article/6989-un-cartel-corporativo-fertiliza-la-inflacion-de-los-precios-de-los-alimentos>

62. Ver: UNCTAD, "15th multi-year expert meeting on commodities and development, 14-16 de octubre de 2024, Ginebra", 2024, https://unctad.org/system/files/non-official-document/monika-tothova_myem2024.pdf; e IFPRI, "Global fertilizer trade 2021-2023: What happened after war-related price spikes", 5 de abril de 2024, <https://www.ifpri.org/blog/global-fertilizer-trade-2021-2023-what-happened-after-war-related-price-spikes/>

63. La estimación fue hecha a partir de la revisión de las ventas de los fertilizantes fosfatados en los informes anuales de las compañías para 2023. Se compararon con las ventas anuales que alcanzaron 54 mil 600 millones de dólares (Globe Newswire, "8 tendencias clave en el mercado mundial de fertilizantes fosfatados", 2 de enero de 2024, <https://www.agribusinessglobal.com/es/sanidad-vegetal/npk/8-key-trends-in-the-global-phosphate-fertilizer-market/>).

64. Según Jennifer Clapp explica, en 2017 Mosaic desplegó un gran esfuerzo de cabildeo para lograr que los Estados Unidos impusiera aranceles sobre los fertilizantes importados de Marruecos y Rusia. Esto le dio a Mosaic el control sobre el 90 por ciento del mercado de fertilizantes fosfatados. En 2023, los Estados Unidos redujeron los aranceles sobre los fertilizantes de Marruecos y los subió para los fertilizantes fosfatados de Rusia (Ver: Jennifer Clapp, "Titans of industrial agriculture. How a few giant corporations came to dominate the farm sectors and why it matters", Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 2025).

65. Según K+S, su participación en el mercado alcanzó a 10 por ciento en 2023 (Informe Anual K+S 2023, p. 37, <https://www.kpluss.com/.downloads/ir/2024/kpluss-annual-report-2023.pdf>).

66. GRAIN e IATP, "Un cartel corporativo fertiliza la inflación de los precios de los alimentos", 23 de mayo de 2023, <https://grain.org/es/article/6989-un-cartel-corporativo-fertiliza-la-inflacion-de-los-precios-de-los-alimentos>

67. Ver: Jennifer Clapp, "Titans of industrial agriculture. How a few giant corporations came to dominate the farm sectors and why it matters", Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 2025; and GRAIN, "La agricultura regenerativa era una buena idea, hasta que las corporaciones se apoderaron de ella", 12 de diciembre de 2023, <https://grain.org/es/article/7084-la-agricultura-regenerativa-era-una-buena-idea-hasta-que-las-corporaciones-se-apoderaron-de-ella>

68. Ver: <https://www.yara.com/knowledge-grows/growing-more-resilient-crops-with-biostimulants/>; Informe Anual Yara 2023, <https://www.yara.com/siteassets/>

investors/057-reports-and-presentations/annual-reports/2023/yara-integrated-report-2023.pdf; <https://www.cropnutrition.com/biosciences/>

69. Sidhi Mittal, "PepsiCo launches regenerative potato farming programme", 22 de abril de 2025, <https://www.edie.net/pepisco-launches-regenerative-potato-farming-programme/>

70. Ver: <https://www.iobcwa.org/join-the-fight-stop-ingleside-ammonia-plant.html>

71. Ver, por ejemplo: Inkota, "Green synthetic fertilisers: solution for soil, climate, water and communities or a dead end?", 2024, https://www.inkota.de/sites/default/files/2024-12/greenfertilizer_discussionpaper_Final_%20ENG.pdf; y ODG, "El rastro del hidrógeno", 2024, <https://odg.cat/es/publicacion/publicacion-el-rastro-del-hidrogeno/>

72. Informe Anual Nutrien 2023, <https://www.nutrien.com/investors/financial-reporting>. Incluye: valor de nutrientes por venta minorista (8 mil 379 millones de dólares, p. 52), valor fertilizantes nitrogenados (2 mil 450 millones, p. 58), valor fertilizantes potásicos (3 mil 759 millones de dólares, p. 55), y valor fertilizantes fosfatados (1 085 millones de dólares, p. 60).

73. Informe Anual The Mosaic Company 2023, p. 79, https://s1.q4cdn.com/823038994/files/doc_financials/2023/ar/2023-annual-report_final.pdf. Incluye cifras de las ventas netas de fosfatos a clientes extranjeros (3 mil 894,5 millones de dólares), potásicos (3 mil 203,1 millones de dólares), Mosaic Fertilizantes (5 mil 684,7 millones). Excluye corporativo, eliminaciones y otros.

74. Informe Anual Yara 2023, p. 229, <https://www.yara.com/siteassets/investors/057-reports-and-presentations/annual-reports/2023/yara-integrated-report-2023.pdf>. Incluye los fertilizantes y productos químicos asociados a los segmentos en Europa (3 mil 634 millones), las Américas (5 mil 555 millones), África & Asia (2 mil 489 millones), Global plants & operational excellence (US\$10 millones).

75. Informe Anual CF Industries Holdings Inc. 2023, p. 4, https://www.cfindustries.com/globalassets/cf-industries/media/documents/reports/annual-reports/cf_industries_2023-annual-report.pdf

76. Informe Anual ICL I 2023, p. 325, https://s27.q4cdn.com/112109382/files/doc_financials/2023/ar/20F-Final-2023_Accessibility.pdf. Incluye valor de potásicos (1973 millones), valor de soluciones fosfatados (2 mil 274 millones), valor soluciones para crecimiento (2 mil 47 millones).

77. Informe Anual OCP 2023, p. 16, <https://ocpsiteprodsa.blob.core.windows.net/media/2024-04/Rapport%20Financier%20Annuel%202023.pdf>. Incluye ventas fertilizantes. [Tipo de cambio: 0,0987320919959963].

78. Fuente: Capital IQ.

79. Ventas de fertilizantes minerales de MCC, la principal compañía de producción de EuroChem (https://www.acra-ratings.ru/upload/iblock/a89/z8yg31w1fsja6k3hxx-orny4m5t4jb7ay/20240724_EvroKHim_press_reliz_en.pdf). Sin embargo, las cifras del grupo pueden ser mayores ya que las ventas en 2023 de la subsidiaria brasileña, Fertilizantes Heringer S.A. alcanzaron mil millones de dólares (fuente: Capital IQ).

80. Informe Anual OCI 2023, p. 210, https://investors.oci-global.com/sites/default/files/2024-04/OCI-Annual-Report-2023-vf_0.pdf. Incluye las ventas de los segmentos nitrogenados de UE, nitrogenado en los Estados Unidos y fertiglobe.

81. Informe Anual Uralkali Annual 2023, p. 9, https://www.uralkali.com/upload/iblock/196/i2noxv1ovukvqx4ipve8bwajxxnjz5y/UralKali_annual_report_eng_full.pdf. Las cifras totales de las ventas pueden incluir algunas ventas de otros servicios y productos no directamente relevantes a los fertilizantes.

82. S&P Global, "Revisiting seed company sales and profit", FAO, 2024, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0535a5cd-2373-414c-8758-2349227dd52e/content>

83. John Deere, "John Deere acquires Smart Apply", 14 de julio de 2023, <https://www.deere.com/en/news/all-news/john-deere-acquires-smart-apply/>

84. John Deere, "See & Spray™ customers see 59% average herbicide savings in 2024", 18 de septiembre de 2024, <https://www.deere.com/en/news/all-news/see-spray-herbicide-savings/>
85. Ver: "Syngenta Group and CNH Industrial connect digital applications to better serve farmers", Syngenta, 13 de noviembre de 2023, <https://www.syngentagroup.com/newsroom/2023/syngenta-group-and-cnh-industrial-connect-digital-applications-better-serve-farmers>; y sitio internet de InnerPlant: <https://innerplant.com/join-innercircle/>
86. Cargill, "Cargill Regenconnect® and John Deere announce collaboration to enable new revenue streams for farmers adopting sustainable practices", 12 de julio de 2023, <https://www.cargill.com/2023/cargill-regenconnect-and-john-deere-announce-collaboration>
87. Kubota, "Joint demonstration project to reduce methane emissions from paddy fields in the Philippines", 28 de febrero de 2024, <https://www.kubota.com/news/2024/20240228.html>
88. John Deere, "John Deere announces strategic partnership with SpaceX to expand rural connectivity to farmers through satellite communications", 16 de enero de 2024, <https://www.deere.com/en/our-company/static/john-deere-partnership-with-spacex/>
89. Informe Anual Deere and Co. 2023, p. 32. Incluye: valores relacionados a producción y agricultura de precisión . https://s22.q4cdn.com/253594569/files/doc_downloads/2023/12/deere-company-2023-10-k.pdf
90. Informe Anual CNH Industrial 2023, p. 53, https://www.cnh.com/-/media/CNHi/cnhicorporate/Investor-relation/financial_information/annual_reports/2023/2023-CNH-10-K.pdf?rev=-1
91. Informe Anual AGCO 2023, p. 47, https://ar2023.agcocorp.com/downloads/AGCO_2023_Annual_Report.pdf
92. Informe Anual Kubota 2023, p. 17, <https://www.kubota.com/ir/financial/release/data/134q4e.pdf> [Tipo de cambio: 0,007132].
93. Informe Anual CLAAS 2023, p. 26, https://annualreport.claas.com/2023/assets/downloads/en/CLAAS_powerful_2023.pdf [Tipo de cambio: 1,067923].
94. Informe Anual Mahindra and Mahindra 2023, p. 363, <https://www.mahindra.com/annual-report-FY2024/index.html> [Tipo de cambio: 0,012457].
95. Informe Anual SDF Group 2023, p. 3, https://www.sdfgroup.com/media/SDF_Risultati_2023_EN.pdf [Tipo de cambio: 1,081488].
96. Informe Anual Bucher 2023, p. 21, https://d3v9db8ug40up8.cloudfront.net/s3fs-public/2023_01_Bucher_Annual-report_2023_EN_1.pdf [Tipo de cambio: 1,113604].
97. Informe Anual YTO Group 2023, p. 315, <https://doc.irasia.com/listco/hk/firsttractor/annual/2023/ar2023.pdf>
98. Informe Anual Iseki Group 2023, p. 5, https://www.iseki.co.jp/global/cms/upload/pdf/ir/preset_material_2023_all_e.pdf [Tipo de cambio: 0,007323].
99. Estimación del mercado mundial de VDMA (Ver: Informe Anual CLAAS 2023, p. 25), https://annualreport.claas.com/2023/assets/downloads/en/CLAAS_powerful_2023.pdf
100. Estimaciones internas de Zoetis (ver: Zoetis, "A best in breed growth strategy", 43 Annual JP Morgan Healthcare Conference, 14 de enero de 2025, https://s203.q4cdn.com/620628704/files/doc_events/2025/Jan/14/Zoetis-JPM-Healthcare-Conference-Presentation.pdf). Ver también: <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/11/14/2980879/28124/en/Animal-Health-Global-Market-Insights-Report-2024-Featuring-Elanco-Zoetis-Phibro-Vetoquinol-Ceva-Merck-DSM-IFF-Danisco-Animal-Nutrition-Huvepharma-Dechra-Pharmaceuticals-and-Virbac.html>
101. CEESA, "The global animal health industry in profile 2023", 2023, <https://ceesa.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=downloadpdf&pID=5543>
102. Ver CEESA, "The global animal health industry in profile 2023", 2023, <https://ceesa.eu/>

[wp-admin/admin-ajax.php?action=downloadpdf&pID=5543](#); y Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic_.pdf

103. "Zoetis Inc. SEC 10-K Report", Visión Comercial, 13 febrero 2025, <https://www.trading-view.com/news/tradingview:4eb76e64ed6be:0-zoetis-inc-sec-10-k-report/>

104. <https://marsveterinary.com/>

105. Ver: Callum Jones, "Love of animals and love of profit? Inside the \$500bn pet boom", The Guardian, 29 de junio de 2024, <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/article/2024/jun/29/mars-pet-care-food-businesses>; <https://www.forbes.com/companies/mars/>

106. Luisa Beltran, "Candy maker Mars is the biggest vet provider in the country: Inside its sprawling operation", Yahoo Finance, 14 de enero de 2025, <https://finance.yahoo.com/news/candy-maker-mars-biggest-vet-100000723.html>

107. Ross Kelly, "Walmart to open own-branded veterinary practices ", 10 de octubre de 2024, <https://news.vin.com/default.aspx?pid=210&Id=12320902&sx=269697569&n=3>

108. Ver: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/veterinary-antibiotics-market-report>

109. Mariano Enrique Fernández Miyakawa, Natalia Andrea Casanova, y Michael H. Kogut, "How did antibiotic growth promoters increase growth and feed efficiency in poultry?", Poultry Science, Vol. 103, Issue 2, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.psj.2023.103278>.

110. Michaela Herrmann y Clare Carlile, "Narratives of delay': how the animal pharma industry resists moves to curb the overuse of antibiotics on farms", 20 de diciembre de 2023, <https://www.desmog.com/2023/12/20/narratives-of-delay-how-the-animal-pharma-industry-resists-moves-to-curb-the-overuse-of-antibiotics-on-farms/>

111. Ver: Kenny Torrella, "Why Big Pharma wants you to eat more meat", 1 de marzo de 2025, <https://www.vox.com/future-perfect/401172/antibiotics-meat-pharmaceutical-industry-agriculture>; y Michaela Herrmann y Clare Carlile, "Narratives of delay': how the animal pharma industry resists moves to curb the overuse of antibiotics on farms", 20 de diciembre de 2023, <https://www.desmog.com/2023/12/20/narratives-of-delay-how-the-animal-pharma-industry-resists-moves-to-curb-the-overuse-of-antibiotics-on-farms/>

112. Ver: GRAIN, "Livestock and climate: the problem is the industrial system", 1 octubre 2021, <https://grain.org/e/6740>; Kenny Torrella, "Why Big Pharma wants you to eat more meat", 1 de marzo de 2025, <https://www.vox.com/future-perfect/401172/antibiotics-meat-pharmaceutical-industry-agriculture>

113. Ver: <https://www.federalregister.gov/documents/2025/01/21/2025-01226/new-animal-drugs-approval-of-new-animal-drug-applications-withdrawal-of-approval-of-new-animal-drug>

114. GRAIN & Alianza Biodiversidad, "¿Qué tiene que ver la producción industrial de carne con la crisis climática?", 26 de marzo de 2020, <https://grain.org/es/article/6434-que-tiene-que-ver-la-produccion-industrial-de-carne-con-la-tesis-climatica>. "Tecno-soluciones" se refiere al enfoque tecnológico para solucionar un problema social o ambiental creado por una anterior falla tecnológica (ver: Hope Shand, Kathy Jo Wetter y Kavya Chowdhry, "BARONES DE LA ALIMENTACIÓN 2022 Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo", ETC Group, septiembre 2022, https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-low_rev13dic_.pdf

115. Informe Anual Zoetis 2023, <https://investor.zoetis.com/financials/sec-filings/sec-filings-details/default.aspx?FilingId=17262173>

116. Informe Anual Merck & Co. 2023, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000064978/4abbbf601-f36f-4016-ae6f-a07650f3b571.pdf>

117. Boehringer Ingelheim Animal Health, "Boehringer Ingelheim reports strong growth in 2023 and accelerates late-stage pipeline", 16

- de abril de 2024, <https://www.boehringer-ingelheim.com/us/media/boehringer-ingelheim-reports-strong-growth-2023-and-accelerates-late-stage-pipeline>
118. Informe Anual Elanco 2023, p. 59, <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001739104/244f001e-0ffe-47b9-9dd9-27728385becf.pdf>
119. Informe Anual Idexx Laboratories 2023, p. 48, <https://www.idexx.com/files/10k20240222.pdf>. Se excluye la venta de agua y otros.
120. Informe Anual Ceva Santé Animale, p. 4, https://www.ceva.com/wp-content/uploads/2024/09/FINAL_Ceva_NFPS_23.pdf. [Tipo de cambio: 1,081488].
121. Informe Anual Virbac 2023, p. 161, <https://corporate.virbac.com/home/investors/financial-reports/2023.html>. [Tipo de cambio: 1,081488].
122. Informe Anual Phibro Animal Health Corporation 2023 -2024, <https://investors.pahc.com/financials/sec-filings/default.aspx>
123. Informe Anual Dechra 2023, (1 julio 2022 – 30 junio 2023), <https://www.dechra.com/corporate/corporate-home> [Tipo de cambio: 1,204523]
124. Informe Anual Vetoquinol 2023, https://www.vetoquinol.com/en/publications?f%5B0%5D=publication_type%3AAnnual%20Report
125. Fuentes: <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/11/14/2980879/28124/en/Animal-Health-Global-Market-Insights-Report-2024-Featuring-Elanco-Zoetis-Phibro-Vetoquinol-Ceva-Merck-DSM-IFF-Danisco-Animal-Nutrition-Huvepharma-Dechra-Pharmaceuticals-and-Virbac.html>; y Zoetis, “A best in breed growth strategy”, 43 Annual JP Morgan Healthcare Conference, 14 de enero de 2025, https://s203.q4cdn.com/620628704/files/doc_events/2025/Jan/14/Zoetis-JPM-Healthcare-Conference-Presentation.pdf
126. Ver: FAO, “World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2024”, 2024, <https://openknowledge.fao.org/items/43ef9f2c-a023-4130-81ce-dc5ac3f825ef> (p. 16); <https://www.cognitivemarketresearch.com/chicken-market-report>; y <https://www.fortunebusinessinsights.com/eggs-market-108483>.
127. Ver: <https://www.tysonfoods.com/>; <https://ew.group/es/growing-excellence-through-innovation-es/>; <https://www.hendrix-genetics.com/en/>. También son los principales proveedores para los productores más grandes de pollos como JBS, BRF, CP Group, Shandong Yashgen y BRF (Tak, Mehrosh, et al., “Identifying economic and financial drivers of industrial livestock production. The case of the global chicken industry”, 2022, <https://www.issuelab.org/resources/40548/40548.pdf>).
128. Ver: Sumayya Goga, Simon Roberts, “Multinationals and competition in poultry value chains in South Africa, Zambia, and Malawi”, agosto 2023, <https://www.researchgate.net/publication/375864070>; Dani Sher, “Broiler chickens: Who are they and how long do they live?”, Farm Forward, 13 de marzo de 2023, <https://www.farmforward.com/news/broiler-chickens/>; y Simon Osborne, “The £3 chicken: how much should we actually be paying for the nation’s favourite meat?”, The Guardian, 24 de noviembre de 2021, <https://www.theguardian.com/food/2021/nov/24/the-3-chicken-how-much-should-we-actually-be-paying-for-the-nations-favourite-meat>
129. Fuente: Capital IQ. Hubbard S.A.S es una subsidiaria de Aviagen Group Holding, Inc.
130. <https://www.fas.usda.gov/data/production/commodity/0115000>
131. United States District Court, Northern district of Illinois Eastern Division, “End-user consumer plaintiffs’ fifth consolidated amended class action complaint”, 2020, <https://overchargedforchicken.com/assets/Docs/1.%20Redacted%20Fifth%20Amended%20EUCP%20Complaint.pdf> (p. 114)
132. Sumayya Goga y Teboho Bosiu, “Governance of poultry value chains. A comparative perspective on developing capabilities in South Africa and Brazil”, 2019, CCRED Working Papers Series 2019/10, <https://www.competition.org.za/s/IDTT-2-Poultry-Working-Paper-9.pdf>
133. Ver: <https://www.thepoultrysite.com/news/2025/03/>

[china-expands-domestic-broiler-genetics-gain](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5fcbf357-eac5-4e22-84ce-ec0936d5fb52/content); <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5fcbf357-eac5-4e22-84ce-ec0936d5fb52/content>; <https://www.fas.usda.gov/data/production/commodity/0115000>; <https://www.agripost.cn/2025/02/17/chinas-broiler-industry-in-2024-white-feather-broilers-gain-market-share-as-yellow-feather-chickens-decline/>. El plantel abuelo se refiere a los animales reproductores primarios cuya descendencia (llamada progenitora) constituye la última generación de aves reproductoras. Posteriormente, la descendencia de la generación progenitora se convierte en los animales de producción utilizados para la producción de carne de pollo y otros productos avícolas.

134. Ver: Shen Weiduo y Zhao Juecheng, “Chinese homegrown poultry variety breaks decades-long monopoly by developed countries”, 23 de julio de 2023, Global Times <https://www.globaltimes.cn/page/202307/1294882.shtml>; “Domestic broilers expand market share in China - and head overseas”, eFeedLink, 13 de enero de 2025, <https://www.efeedlink.com/contents/01-13-2025/0d8ad06d-4c87-4922-8140-901d5b579a99-a001.html>

135. Ver: <https://www.globaltimes.cn/page/202307/1294882.shtml>; <https://gov.uz/en/vetgov/news/view/40232>; <https://tribune.com.pk/story/2490756/china-exports-first-batch-of-broiler-eggs>;

136. <https://www.fao.org/poultry-production-products/production/breeding/es>

137. Por ejemplo, en 2017, Tyson Foods invirtió en Buchan Ltd, propietario del distribuidor Cobb Africa, con sede en Mauricio y las unidades de Irvine en Botsuana, Mozambique y Tanzania (ver: <https://www.just-food.com/news/tyson-and-ex-ceo-donnie-smith-invests-in-african-poultry-business/?cf-view>).

138. Ver: Sumayya Goga, Simon Roberts, “Multinationals and competition in poultry value chains in South Africa, Zambia, and Malawi”, agosto 2023, <https://www.researchgate.net/publication/375864070>; <https://comesacompetition.org/wp-content/uploads/2024/04/Website-Notice-MHM-Africa-Poultry-Final.pdf>; <https://www.cbh.africa/our-story/>

139. Las utilidades para Hy-Line International en 2023 no están disponibles, pero Novogen informó 14 millones de dólares (Capital IQ).

140. Ver: <https://www.hendrix-genetics.com/en/about/our-company/corporate-governance/>; <https://www.hendrix-genetics.com/en/about/our-company/>; Basel Musharbash, “Fowl Play: How Chicken Genetics Barons Created the Egg Crisis”, 12 de marzo de 2025, <https://www.thebignewsletter.com/p/fowl-play-how-chicken-genetics-barons>. [Tipo de cambio usado para convertir las utilidades de la compañía de euros a dólares es: 1,081488].

141. Ver: FAO, “World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2024”, 2024, <https://openknowledge.fao.org/items/43ef9f2c-a023-4130-81ce-dc5ac3f825ef> (p. 18).

142. Ver: <https://m.efeedlink.com/contents/10-03-2023/2bd8ee3b-3f18-4842-8948-c9a4018d9e08-0511.html#:~:text=China%27s%20poultry%20layer%20industry%20is%20partially%20reliant,the%20production%20capacity%20to%20produce%20twice%20the;> <https://mp.weixin.qq.com/s/N-VWGnOKnRCCBiaNV8bZXA>

143. Ver: Basel Musharbash, “Hatching a conspiracy: A BIG investigation into egg prices”, 7 de marzo de 2025, <https://www.thebignewsletter.com/p/hatching-a-conspiracy-a-big-investigation>; Basel Musharbash, “Fowl play: How chicken genetics barons created the egg crisis”, 12 de marzo de 2025, <https://www.thebignewsletter.com/p/fowl-play-how-chicken-genetics-barons>; Farm Action, “Farm Action calls for an investigation into skyrocketing egg prices and restricted supply”, 12 de febrero de 2025, <https://farmaction.us/farm-action-calls-for-an-investigation-into-skyrocketing-egg-prices-and-restricted-supply/>

144. <https://www.marketsandmarkets.com/ResearchInsight/animal-genetic-industry.asp>

145. Idoko-Akoh, A., Goldhill, D.H., Sheppard, C.M. et al. “Creating resistance to avian influenza infection through genome editing of the ANP32 gene family”. Nat Commun 14, 6136 (2023), <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41476-3>



El Grupo ETC es un pequeño colectivo internacional de investigación y acción, comprometido con la justicia social y ambiental, los derechos humanos y la defensa de sistemas agroalimentarios justos y ecológicos, así como de la red de la vida. Trabajamos para comprender y desafiar los sistemas tecnoindustriales controlados por las corporaciones, para exponer los peligros de la manipulación tecnológica de la vida y los ecosistemas, y para construir conocimiento y poder que contrarresten esas amenazas.

5961 Jeanne-Mance
Montreal, QC H2V 4K9, CANADÁ
etc@etcgroup.org



GRAIN es una pequeña organización internacional sin fines de lucro que trabaja apoyando a campesinos y agricultores en pequeña escala y a movimientos sociales en sus luchas por lograr sistemas alimentarios basados en la biodiversidad y controlados comunitariamente. GRAIN elabora varios informes al año. Éstos son documentos de investigación de mayor profundidad, que entregan antecedentes y análisis detallados sobre temas específicos.

Casanova 118, escalera derecha, 1ºB
08036 Barcelona, ESPAÑA
Tel: +34 93 301 1381
grain@grain.org

Ilustraciones: Andre M. Medina (@andre_m_medina)
Diseño y Maquetación : Raúl Fernández Aparicio (www.mareavacia.com)