



**TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN ADE  
CURSO ACADÉMICO 2022-2023  
CONVOCATORIA SEPTIEMBRE**

**LA INESTABILIDAD DEL MERCADO DE LOS FERTILIZANTES Y SU  
INFLUENCIA EN LOS GRANDES PRODUCTORES YARA Y NUTRIEN ITD**

AUTOR: BARRAGÁN CRIADO LUCAS

DNI: 06636145R

TUTOR: SÁIZ SEPÚLVEDA ÁLVARO

En Madrid, a 20 de septiembre de 2023

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
- Índice de tablas	<b>03</b>
- Índice de gráficos	<b>04</b>
- INTRODUCCION	<b>05</b>
- DESARROLLO	<b>06</b>
<b>I. Contexto económico mundial</b>	<b>06</b>
1. Situación específica de Europa	06
2. Situación específica de EEUU y Canadá	08
<b>II. El mercado de los fertilizantes</b>	<b>10</b>
1. Características	10
2. Productos	11
3. Actuales circunstancias	12
4. Otros datos	14
<b>III. Análisis de Yara Internacional</b>	<b>15</b>
1. La dirección estratégica de Yara Internacional	15
2. El estado financiero de Yara Internacional	17
2.1 Cuenta de pérdidas y ganancias	18
2.2 Balance de situación	20
2.3 Estado de flujos de caja	22
<b>III. Análisis de Nutrien LTD</b>	<b>24</b>
1. La dirección estratégica de Nutrien Ltd	24
2. El estado financiero de Nutrien Ltd	26
2.1 Cuenta de pérdidas y ganancias	27
2.2 Balance de situación	28
2.3 Estado de flujos de caja	31

<b>V.</b>	<b>Comparación</b>	<b>33</b>
1.	Entre Yara Internacional y Nutrien Ltd	33
2.	Con empresas comparables del sector	36
-	<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>39</b>
-	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>43</b>
-	<b>ANEXO</b>	<b>45</b>

©2023 <Lucas Barragán Criado>

Algunos derechos reservados

Este documento se distribuye bajo la licencia "Atribución- CompartirIgual 4.0 Internacional" de Creative Commons,

disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

## ÍNDICE DE TABLA

	<b>Pág.</b>
1. Cuenta de resultados de Yara desde 2007 hasta 2022	10
2. Ingresos totales de Nutrien desde 2007 hasta 2022	11
3. Estado consolidado de ingresos de Yara	18
4. Desglose de los ingresos de Yara según su naturaleza	18
5. Desglose de los ingresos de Yara según su naturaleza	18
6. Balance de situación de Yara consolidado	20
7. Estado consolidado de flujos de caja de Yara	22
8. Desglose de las ventas de Nutrien según la procedencia	25
9. Estado consolidado de ingresos de Nutrien	27
10. Balance de situación de Nutrien consolidado	28
11. Desglose de la deuda total de Nutrien	30
12. Estado consolidado de flujos de caja de Nutrien	31
13. Estimaciones futuras de los flujos de caja libres de Yara	33
14. Estimaciones futuras de los flujos de caja libres de Nutrien	34
15. Comparación de múltiplos de ambas empresas	35
16. Estimación de múltiplos por empresa comparable	36
17. Precios estimados de las acciones según los múltiplos	37

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
1. Curva YIELD del bono de EEUU	45
2. Evolución del IPC de España durante 2022	45
3. Evolución del IPC general de EEUU	46
4. Importación e importación neta de energía en la UE	46
5. Tasa de variación interanual del índice de precios armonizado (IPCA) en 2022	07
6. Evolución de la inflación subyacente en EEUU	47
7. Tasa inflación de EEUU en 2022 según el IPC	09
8. Tasa inflación de Canadá en 2022 según el IPC	09
9. Producción de fertilizantes inorgánicos por tonelada y región	12
10. Países que más importan fertilizantes rusos en 2021	13
11. Modelo de creación de valor de Yara	16
12. Ingresos y ratios según las unidades de producción de Yara	16
13. Estructura financiera de Yara	21
14. Desglose según el origen de la producción de Nutrien	25
15. Desglose de los ingresos según el fertilizante de Nutrien	25
16. Desglose de la localización de la fuerza de trabajo de Nutrien	25
17. Disposición de la capacidad productiva de Nutrien	25
18. Estructura financiera de Nutrien	29
19. Evolución en la cotización de Nutrien (2018-2023)	39
20. Evolución en la cotización de Yara (2018-2023)	40

## INTRODUCCIÓN

2022 ha sido un año único debido a la convergencia de sucesos que han acontecido a la vez que estaba teniendo lugar el fin de un ciclo económico expansivo. Esta peculiaridad y la nueva tendencia que tomará lugar, afectará a todos los sectores y países, aunque de diversa forma. Destacando así, la región europea y el mercado de los fertilizantes.

A la hora de desarrollar este trabajo, basado en la valoración de dos empresas de fertilizantes (Nutrien Ltd y Yara) con distintos entornos bajo una misma situación peculiar, la crisis de los fertilizantes que ocurrió en 2022, se emplearán diversos métodos de valoración. Estos serán tanto dinámicos como estáticos para comprobar, de distintas maneras, el efecto que ha tenido 2022 en su valoración, y se hará a través de la información proveniente de sus “annual reports” y de la página financiera llamada Terminal TIKR. Dicho análisis comparará tanto a ambas empresas entre sí, como con el resto de empresas del sector, y se completará con un punto de vista subjetivo en función de un análisis sobre la situación económica actual por regiones.

De esta manera, primero se comenzará con un análisis de la situación global actual en términos generales y luego se pasará a las zonas concretas dónde se localizan principalmente estas dos empresas. Además, también se definirán las peculiaridades, productos y actuales circunstancias del sector de los fertilizantes. Con ello, se desarrollará el efecto que ha tenido 2022 en Yara y en Nutrien según sus respectivos annual reports, y como estas han respondido ante él, tanto financieramente como estratégicamente.

Para acabar, tendrá lugar la comparación dónde se utilizarán los distintos múltiplos y métodos de valoración estimados, para determinar el valor de mercado de las empresas a analizar. Posteriormente a la comparación, se finalizará con la conclusión del trabajo fusionando el análisis macroeconómico con el financiero y estratégico de las empresas. Estos múltiplos, han sido seleccionados con el objetivo de describir y representar lo más fielmente posible la realidad de las empresas. Abarcando múltiplos que involucren tanto el valor de la empresa como la forma que tienen de desglosar los ingresos (ya sea a través de los ingresos brutos, el EBITDA, el beneficio, el flujo de caja libre o los dividendos). Tratando así de representar en términos generales, el balance de situación, la cuenta de resultados y el estado de flujos de caja. De tal forma que, se puedan apreciar las diferencias financieras actuales entre ambas empresas. Estos múltiplos serían el PER Trailing, el VE/EBITDA, el PSR, el PVC, el YIELD, el P/CFA, el CFA/YIELD y el VE/FCF.

# DESARROLLO

## I. Contexto económico mundial

Actualmente, tras el estallido de la guerra entre Rusia y Ucrania (la cual lleva más de un año) y la crisis pandémica que tuvo las peores consecuencias entre 2019-2021, han dado lugar a que nos encontremos en una situación con alta inflación y una inevitable crisis a nivel mundial. Las consecuencias de una política monetaria expansiva mediante unos tipos de intereses reales negativos y un aumento desmesurado de la masa monetaria para mantener la demanda pre-pandémica produjeron unos cuellos de botella en distintas cadenas de producción y una inflación (tanto la real como la subyacente) descontrolada. Estas consecuencias se pueden observar a través de indicadores como podrían ser la inversión de la curva de rendimientos de bonos del estado de EEUU<sup>1</sup> o el aumento del IPC en numerosos países (por poner un ejemplo tanto en España<sup>2</sup> como en EEUU<sup>3</sup>).

Esto ha dado lugar al actual escenario de subida de tipos de interés a nivel mundial, lo que a su vez está generando un pinchazo de la demanda y así ir reduciendo la inflación. Este es el contexto mundial donde nos encontramos ahora, donde las empresas están viendo reducidos sus ingresos al incrementarse los costes y, por tanto, están recurriendo a despidos masivos; y donde los países tendrán que reducir las políticas de gasto público debido al crecimiento del coste de las deudas.

Además, también se está observando un cambio de ciclo, donde después de una etapa de globalización y deslocalización de las fábricas y del sector secundario en favor de los países en vías de desarrollo debido a sus menores costes, se está tendiendo por parte de los países desarrollados y occidentales a reforzar sus propios sectores industriales. Esto se está implementando mediante un aumento de los aranceles respecto a las importaciones de otros países y con políticas de subvenciones para impulsar el sector. Esta parece que va a ser la política mundial que se va a desarrollar durante los próximos años debido al conflicto comercial que se está desarrollando entre EEUU y China, y como este primero está viendo amenazada su posición como primera potencia y referente del orden mundial.

Esta ha sido una breve descripción del escenario mundial el cuál evidentemente va a afectar a las empresas de fertilizantes de Yara y Nutrien ITD, y que afectará negativamente a la hora de valorarlas mediante los métodos dinámicos debido a la incertidumbre y degradación de la situación económica mundial que se desarrollará en el futuro.

### 1. Situación específica de Europa

La situación económica de Europa es de gran importancia para la empresa Yara ya que la mayor parte de su producción se encuentra en esta zona destacando Francia, Italia, Alemania y Finlandia por tener un mayor número de plantas de Yara. Además de que su sede se encuentra en Noruega.

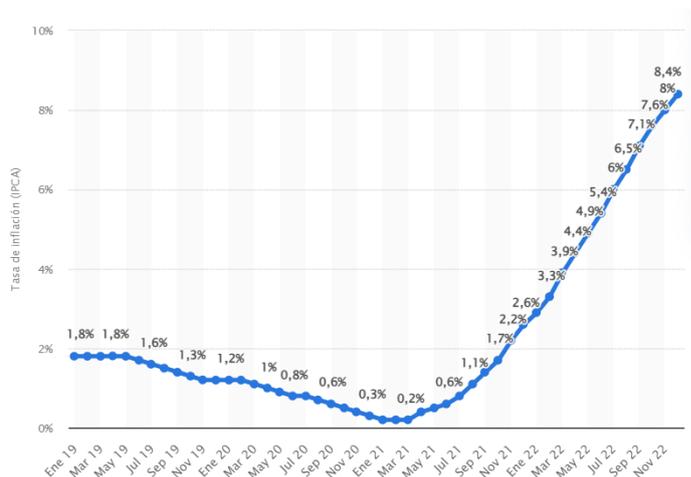
Por estas razones a la hora de analizar y valorar la empresa es fundamental observar la situación de Europa. En este contexto y con los datos mundiales anteriormente mencionados, se podría decir que Europa (más concretamente la Unión Europea) va a ser la región más duramente afectada por la crisis. Con numerosos países con una gran deuda, aumentos de la

inestabilidad política y mayor incertidumbre debido al conflicto comercial en el que se encuentran contra Rusia. Por ello se podría decir que el viejo continente no está pasando por su mejor etapa.

A esto hay que sumarle el factor más determinante que le está perjudicando, la crisis energética. Esta, aunque está ocurriendo a nivel mundial, el impacto más duro se lo está llevando Europa debido a que es una zona altamente deficitaria a nivel energético, donde tras años de desincentivar las energías fósiles mediante trabas administrativas e impuestos, han decidido renunciar al mayor suministrador de energía europeo, Rusia. De esta forma, no solo se ha renunciado al petróleo ruso y progresivamente se está reduciendo la dependencia de su gas natural también. Si no que se está produciendo una coyuntura comercial y política con los países que tienen una mayor influencia rusa. Este sería el caso, por ejemplo de Argelia, con la cuál la UE está rompiendo lazos comerciales en favor de EEUU. Pero todo esto ha obligado a obtener dichos recursos energéticos de otros proveedores a un precio mucho más caro. Como consecuencia se ha tenido que aceptar dentro de la UE la energía nuclear como energía verde, a la vez que se inician programas para abrir plantas de regasificadoras. Estas son necesarias para transformar el gas líquido de EEUU y poder utilizarlo como gas natural.

También destacar que el sistema eléctrico que se está utilizando en la UE es el sistema marginalista y por eso en gran parte los precios de la electricidad se han visto encarecidos. Ya que en resumidas cuentas, este sistema incentiva las energías más baratas (obteniendo estas un mayor margen) a cambio de venderlas en el mercado mayorista a coste de la fuente de energía más cara (las cuáles se usan cuando aumenta la demanda). Influyendo al incremento de la inflación y dando lugar a que la UE, más concretamente la Eurozona, llegara a tener un aumento del 8,4% en los precios (IPCA) en diciembre:

Gráfico 5: Tasa de variación interanual del índice de precios armonizado (IPCA) en 2022



Fuente: Statista con datos de Eurostat

Actualmente Europa está en un proceso energético para dejar de depender de la energía rusa a la vez de que utiliza e incentiva las energías verdes y renovables, pero este es un proceso lento y costoso, y por culpa de cortar los lazos comerciales con Rusia de manera abrupta y sin previa planificación las industrias europeas están perdiendo gran competitividad debido a los altos costes energéticos en fabricación (afectando gravemente a la importante industria alemana). Los países peormente afectados, aparte de Alemania, son los que más dependían de

las exportaciones energéticas rusas y que eran deficitarios energéticamente, como Italia, Letonia, Eslovaquia, Hungría y República Checa.

Por estas razones las empresas que se encuentren en esta zona se verán afectadas negativamente y sobre todo las empresas industriales o del sector químico debido a su alta demanda en energía, como es el caso de Yara. Además, como se mencionará posteriormente, la industria de los fertilizantes necesita de gas natural en grandes cantidades para poder producir amoníaco el cuál es necesario para una gran cantidad de fertilizantes, complicando aún más la situación de Yara. Debido a esto, aunque el precio del gas natural actualmente está a niveles previos de la guerra rusa-ucraniana debido a que el invierno de 2022-2023 ha sido menos frío de lo esperado y la caída de la demanda europea tras la compra masiva de gas natural para aumentar las reservas, ahora Europa depende del gas licuado estadounidense que es más caro perdiendo competitividad de manera permanente al utilizar un canal energético mucho menos competitivo y más limitado, dando una mayor volatilidad al precio de la energía como se está comprobando en 2023.

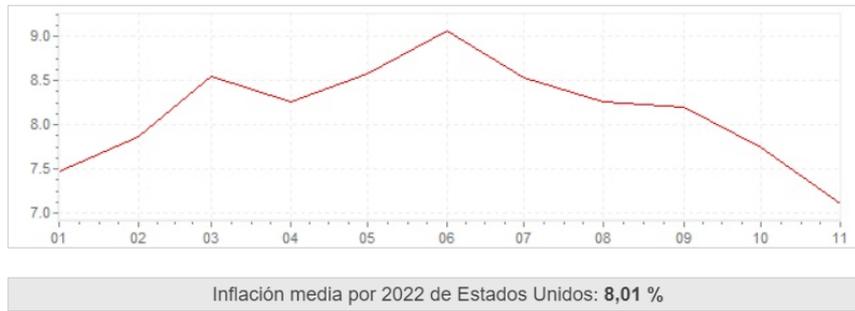
## 2. Situación específica de EEUU y Canadá

Nutrien Ltd por su parte tiene gran parte de la producción entre Canadá (donde se concentran las plantas de potasio y parte de las de las de nitrógeno) y EEUU (donde están las de fosfato y el resto de las plantas de nitrógeno a excepción de otra planta que hay en Trinidad y Tobago). Por ello es importante analizar la situación y la evolución económica de esta región.

EEUU fue el primer país en empezar a subir los tipos de interés ya que a su vez fue el primero en verse afectado por una inflación descontrolada a partir de abril de 2021 con un aumento del IPC general del 4,2%<sup>3</sup> y una tasa de inflación subyacente del 3%<sup>5</sup>. Desde entonces, la inflación ha estado incrementándose de manera general hasta que se han empezado a ver los efectos de las subidas de tipos de interés.

Gráfico 7: Tasa inflación de EEUU en 2022 según el IPC

Gráfico - inflación de Estados Unidos en 2022 IPC (anual)

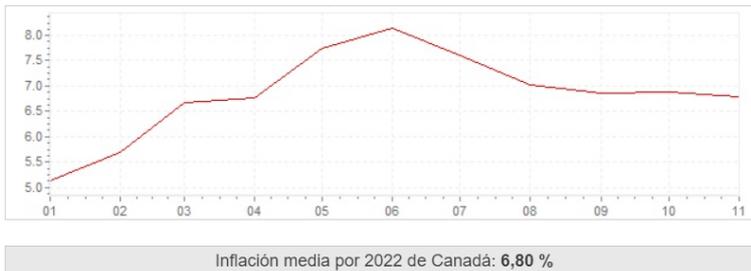


Fuente: Inflation.eu (Worldwide Inflation Data)

Canadá por su parte ha tenido un comportamiento de la inflación similar al de EEUU, solo que un poco más moderada. Llegando a alcanzar solo un mes un aumento del IPC mayor del 8%. De esta manera, Canadá ha tenido una inflación media anual del 6,8% en 2022 respecto al año pasado:

Gráfico 8: Tasa inflación de Canadá en 2022 según el IPC

Gráfico - inflación de Canadá en 2022 IPC (anual)



Fuente: Inflation.eu (Worldwide Inflation Data)

Como se puede ver, las economías de EEUU y de Canadá tienen comportamientos muy similares debido a su estrecha relación comercial además de política, dónde suelen actuar de manera coordinada. Actualmente sus bancos centrales mantienen casi el mismo tipo de interés, siendo de 5,25% en EEUU y de un 5% en Canadá. En ambos casos tanto sus bancos centrales como sus gobernantes están buscando lo que llaman un “soft landing”. Es decir, un aterrizaje suave dónde reducen la inflación a la vez que enfrían su economía debido al recalentamiento en el que esta se encuentra, pero sin llegar a provocar una crisis o una recesión fuerte.

Este es uno de los aspectos que diferencia a estos países de la situación europea. Debido al mayor margen de maniobra para ejecutar esta estrategia al tener una menor deuda y prácticamente pleno empleo. Lo que hará que sufran la crisis mundial de manera más leve y que, muy probablemente, salgan antes de ella.

## II. El mercado de fertilizantes

### 1. Características

A la hora de analizar dos empresas de fertilizantes es fundamental destacar las peculiaridades que tiene este mercado. Los fertilizantes son actualmente y lo seguirán siendo en el futuro de manera inevitable, una pieza básica para el desarrollo mundial, ya que la producción agroalimentaria depende directamente de ellos. Esto hace que si la industria de fertilizantes no crece al mismo nivel al que se incrementa la demanda (la cuál siempre va a aumentar en términos generales mientras crezca la población mundial) se produzca un aumento en los precios de los alimentos de manera generalizada, a su vez que hay desabastecimiento. Perjudicando así en mayor medida, los países y personas más vulnerables al tener un menor poder adquisitivo y no poder recurrir al mercado internacional sin verse económicamente más perjudicados por unos precios superiores.

Por esta razón, los fertilizantes son unos productos necesarios para el desarrollo económico y dicha importancia hace que existan organizaciones mundiales que se encarguen de velar por esta causa. Como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (también llamada FAO) o la Asociación Internacional de la Industria de Fertilizantes (IFA). Esto concede a la industria la cualidad de estar formada por empresas no cíclicas, es decir, por empresas defensivas a la hora de invertir en ellas, lo cual es una característica fundamental ya que implica que a pesar de la crisis en la que se está adentrando, este sector se va a ver afectado negativamente en menor medida que la mayoría de las empresas. Sin embargo y en contraposición a esta información, las cuentas de resultados de las empresas del sector se comportan en parte de manera muy influenciada por el ciclo económico. Como se puede ver con las dos empresas a analizar, dónde en las fases expansivas del ciclo (2006, 2007, 2021 y 2022), la variación interanual de ingresos aumenta en gran medida.

En Yara:

Tabla 1: Ingresos totales de Yara desde 2007 hasta 2022

Cuenta de resultados   TIKR.com	31/12/07	31/12/08	31/12/09	31/12/10	31/12/11	31/12/12	31/12/13	31/12/14	31/12/15	31/12/16	31/12/17	31/12/18	31/12/19	31/12/20	31/12/21	31/12/22
Ingresos	56.631,00	87.926,00	60.867,00	64.006,00	77.726,00	83.997,00	84.668,00	95.047,00	108.011,00	95.245,00	11.358,00	12.928,00	12.858,00	11.591,00	16.617,00	23.902,00
Otros ingresos	930,00	123,00			2229,00		119,00	294,00								(1,00)
Ingresos totales	57.561,00	88.049,00	60.867,00	64.006,00	79.955,00	83.997,00	84.787,00	95.341,00	108.011,00	95.245,00	11.358,00	12.928,00	12.858,00	11.591,00	16.616,00	23.902,00
% De cambio interanual	22,6 %	53,0 %	(30,9 %)	5,2 %	24,9 %	5,1 %	0,9 %	12,4 %	13,3 %	(11,8 %)	(88,1 %)	13,8 %	(0,5 %)	(9,9 %)	43,4 %	43,8 %

Fuente: TIKR Terminal

## En Nutrien:

Tabla 2: Ingresos totales de Nutrien desde 2007 hasta 2022

Cuenta de resultados   TIKR.com	31/12/07	31/12/08	31/12/09	31/12/10	31/12/11	31/12/12	31/12/13	31/12/14	31/12/15	31/12/16	31/12/17	31/12/18	31/12/19	31/12/20	31/12/21	31/12/22
Ingresos	4764,00	8989,20	3657,60	6051,00	8219,00	7433,00	6733,00	6506,00	5791,00	3921,00	4010,00	18.772,00	19.316,00	20.053,00	26.861,00	37.012,00
Ingresos totales	4764,00	8989,20	3657,60	6051,00	8219,00	7433,00	6733,00	6506,00	5791,00	3921,00	4010,00	18.772,00	19.316,00	20.053,00	26.861,00	37.012,00
% De cambio interanual	41,1 %	88,7 %	(59,3 %)	65,4 %	35,8 %	(9,6 %)	(9,4 %)	(3,4 %)	(11,0 %)	(32,3 %)	2,3 %	368,1 %	2,9 %	3,8 %	34,0 %	37,8 %

Fuente: TIKR Terminal

Esto se debe a que las empresas que se encuentran en este sector también tienen otras líneas de negocio debido a su gran tamaño y no se dedican exclusivamente a crear fertilizantes, sino a toda una gama de sectores. Por ello algunas empresas de este sector, también se encargan de la producción de químicos o petroquímicos, mientras que otras están involucradas también en la minería, la investigación o la innovación agroalimentaria. Haciendo así, que este sector sea muy peculiar y único, y complicando en gran medida su análisis como consecuencia de la diversidad de productos que ofrecen las empresas. Porque, además de analizar la estructura de la empresa, su negocio y sus cuentas, hay que tener en cuenta la situación del ciclo económico actual al tener ese componente procíclico.

También es importante destacar, por un lado, que las primeras potencias exportadoras son Rusia (13,4%), China (11,7%), Canadá (8,7%), EEUU (6,1%), Bielorrusia y Marruecos (ambos con un 4,8%). Mientras que los mayores importadores son Brasil (22,3%), China (9,2%), EEUU (8,8%) y Estonia (6,5%). Sin embargo, el mercado más grande de fertilizantes se encuentra en Asia con una utilización del 55% de la producción mundial de fertilizantes inorgánicos.

Además, es de gran importancia especificar que actualmente el mercado de los fertilizantes está fuertemente consolidado y controlado por un grupo reducido de empresas que se encargan de la mayor parte de la producción. Estas son Yara International ASA, The Mosaic Company, Nutrien Limited, K+S Aktiengesellschaft y Groupe OCP entre alguna más. Esto hace que, al ser un sector maduro y con grandes barreras de entrada, apenas se internen nuevos competidores y que predominen las fusiones y adquisiciones. Lo que permite a las empresas poder manipular los precios trasladando los costes y subiendo los precios, sin apenas perder ventas por el escaso poder de negociación que tienen los clientes.

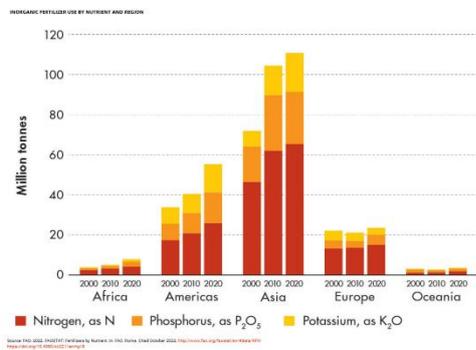
## 2. Productos

Cabe aclarar por otro lado, que este mercado se compone de distintos tipos de fertilizantes, los cuáles se pueden clasificar según distintos criterios. Uno de esos criterios puede ser según su origen y organizándose así orgánicos, químicos y biofertilizantes. Dentro de los químicos estos se subdividen en nitrogenados, fosforados y a base de potasio. Y a su vez, se pueden clasificar en simples si tienen solo uno de estos componentes, o complejos si utilizan dos o los tres componentes.

Utilizando la información anterior, se puede extraer que en 2020 se utilizaron 201

millones de toneladas de fertilizantes inorgánicos. De los cuáles 113 millones era nitrogenados (56%), 48 millones son fosforados (24%) y 39 de potasio (20%). Esto se puede ver en el siguiente gráfico:

Gráfico 9: Producción de fertilizantes inorgánicos por tonelada y región



Fuente: FAOSTAT

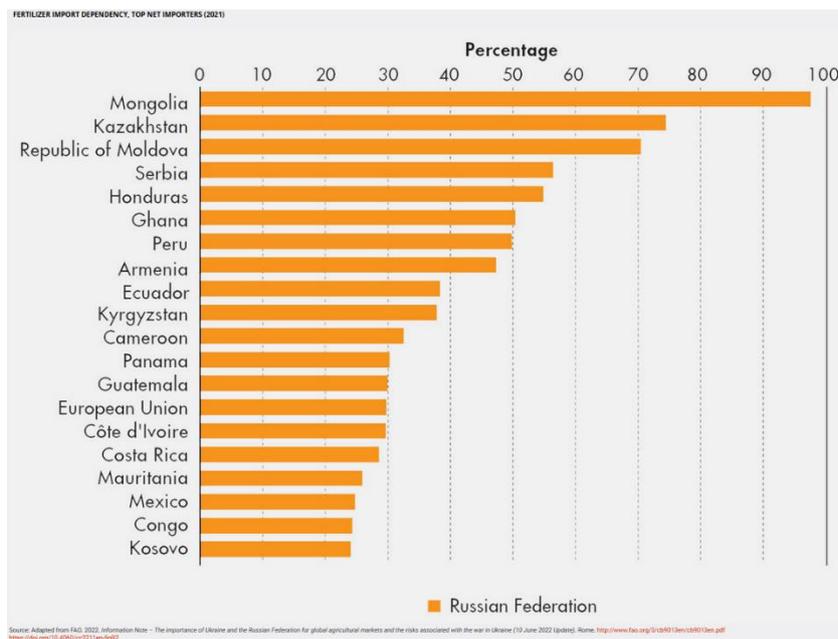
### 3. Actuales circunstancias

Actualmente, las circunstancias transcurridas a lo largo de 2022 han provocado la tensionada situación en el sector en el que ahora se encuentra. Entre los principales motivos de esta difícil situación se encuentra la pandemia del COVID-19 y el cierre de las economías. Lo que implicó la ruptura en la cadena de suministros mundial al pararse la producción mientras que la demanda seguía aumentando. Este problema se juntó con el problema energético, que afectó tanto en los costes de los fletes del transporte de los fertilizantes como en la producción de estos mismos.

La razón de esto, es que afecta de manera directa a la producción de los fertilizantes nitrogenados, ya que necesitan de gas natural para obtener el amonio. Dichos fertilizantes utilizan el proceso Haber-Bosch que usa el nitrógeno (proveniente del aire) y el hidrógeno (que proviene del gas natural) dando lugar así a los fertilizantes nitrogenados más importantes. Estos serían el nitrato de amonio, el sulfato de amonio y la urea). El resto de fertilizantes inorgánicos también ven afectados sus costes de manera indirecta. Debido a que utilizan grandes cantidades de energía y de electricidad para su producción.

A estos problemas se ha sumado la guerra entre Ucrania y Rusia. A parte de las sanciones comerciales e impactos económicos que esta ha tenido debido a que Rusia es el segundo mayor productor de potasa. Siendo este un elemento clave para los fertilizantes fosfatados. Entre los que destaca el DAP por ser el fertilizante fosfatado más utilizado del mundo. Como se puede ver en el gráfico, hay una gran cantidad de países dependientes de estas exportaciones (dejando a la UE en una posición vulnerable y debilitada por la guerra comercial).

Gráfico 10: Países que más importan fertilizantes rusos en 2021



Fuente: Nota informativa de la FAO sobre la importancia de Ucrania y Rusia en la agricultura mundial

Pero, y debido a que es un producto fundamental e indispensable, las empresas del sector tienen la capacidad de poder para trasladar los costes, haciendo que aunque estos aumenten, puedan mantener un margen operativo similar. Haciendo así, junto con otra razón que a continuación se explicará, que a pesar del aumento de costes, las empresas de fertilizantes como Yara y Nutrien LTD hayan tenido en 2022 unos ingresos y unos beneficios extraordinarios.

Sin embargo, esto explicaría que los ingresos no hayan disminuido, pero el aumento de estos se debe a otra causa. Esta es que, siguiendo la lógica de que los ingresos provienen de multiplicar el volumen de venta por el precio, y que por las condiciones de los productos (la limitación de las materias primas y la complejidad de su fabricación), no puede crecer en gran medida la producción de un año a otro. Esto dejaría como explicación que el gran aumento de ingresos y de beneficios se deba al precio, el cual depende a su vez de la oferta y la demanda. Como la demanda tampoco puede aumentar en gran medida de un año a otro (además de que lleva una tendencia bajista), la variable que ha sido alterada en 2022 fue la oferta, la cual se vio reducida tras el embargo comercial a Rusia. Haciendo que el precio de los fertilizantes se acentuara en gran medida. Esto lo comenta el CEO de Nutrien, Ken Seitz, en el annual report de 2022 (“La proporción de existencias mundiales de cereal en uso, disminuyó por sexto año consecutivo y ahora está en su nivel más bajo en más de 25 años. Los precios de los cultivos negociados están muy por encima de los niveles medios históricos, apoyando las ganancias de los productores y proporcionando un incentivo para aumentar la producción”).

#### 4. Otros datos

Para finalizar el análisis del mercado de los fertilizantes, este apartado va a tratar sobre un tema especial vinculado a los posteriores análisis de las empresas que se van a realizar, y trata sobre la  $\beta$  de Yara y Nutrien, aunque más relacionada a la de Yara.

La  $\beta$  es un indicador de la volatilidad de las acciones de una empresa sobre el mercado o el índice de referencia dónde cotiza. Por esta razón, es una variable que depende directamente de las condiciones en las que se halle dicho índice, dando lugar a que, si dos empresas cotizan en dos índices con características muy distintas, estas empresas tengan betas muy dispares. Esto puede perjudicar especialmente a la hora de calcular el coste de las acciones por el modelo CAPM ( $k_e = R_f + P_m \times \beta$ ) al luego salir un coste muy distinto en ambas empresas, por causas sin embargo, ajenas a sus condiciones financieras.

Esto se observa en la gran diferencia que hay entre la  $\beta$  de Nutrien (de 0,95) y la de Yara (de 0,42) la cuál radica en la alta volatilidad del índice donde cotiza Yara. Haciendo que sus acciones apenas varíen en comparación, a pesar de que al ser una empresa internacional que cotiza en distintos índices no dependa tanto del que se utiliza para calcular su  $\beta$  (el índice OTCMKTS: YARIY). Además, hay otras razones por las que utilizar mejor una  $\beta$  de mercado como es, evitar acontecimientos específicos que hayan podido afectar recientemente a la empresa y que perjudiquen su análisis o acontecimientos que hayan podido afectar al índice o incluso aún país específico. De esta manera y para evitar estos problemas, se utilizará una beta de mercado representada de esta forma  $\beta'$ . Esta provendrá de la media de las empresas más representativas del sector (Saudi Basic Industries Corporation, Corteva, Inc, The Mosaic Company, Linde plc, Yara International ASA y Nutrien Ltd) y tiene un valor de 0,83.

### III. Análisis de Yara Internacional

Yara es una de las mayores empresas de fertilizantes. Con sede en Noruega y fundada en 1905, ha conseguido convertirse en una de las empresas líderes de su sector. Su estrategia actual se basa en seguir dando apoyo mundial reduciendo las hambrunas gracias a la producción y distribución de sus fertilizantes. Esto además, lo pretenden realizar a través de un crecimiento natural positivo en la comida futura. Es decir, buscando la eficiencia en la producción, en la logística y en las nuevas oportunidades para mantener una neutralidad climática, granjas regenerativas y una prosperidad mundial mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Una vez presentada la empresa, a la hora de realizar el análisis de Yara se utilizará el Integrated Report de 2022, el cual está dividido en 4 grandes apartados. Estos apartados son la dirección estratégica (Our strategic direction), actuación responsable (Responsible performance), cumplimiento de sus cometidos (Delivering on our commitment) y rendimiento transparente (Transparent performance). De estos 4 apartados, se tratarán sobre todo la dirección estratégica de Yara, ya que habla sobre sus objetivos, la dirección que la compone y la estructura de la empresa. También se tratará el apartado de sus rendimientos, que es donde indican y se encuentra la información financiera.

#### 1. La dirección estratégica de Yara Internacional

La creación de valor de Yara se basa en la producción fertilizantes mediante gas natural y minerales gracias a sus 26 plantas de producción. Cuentan la distribución de sus propios productos hasta sus 200 tiendas de venta, tanto a minoristas como a mayoristas, repartidas por todo el mundo. Con esta configuración Yara se ha convertido en el mayor productor de nitratos y NPK compuesto; y el segundo mayor productor de amoníaco. Esto se puede observar en el siguiente esquema donde resumen su impacto, sus responsabilidades y su creación de valor en función de los recursos, producción y distribución que llevan a cabo:

Gráfico 11: Modelo de creación de valor de Yara

	Sourcing	Production	Transportation
Impacts	<p>We use natural gas, electricity, and minerals to make our fertilizers. The majority of our raw materials comes from non-renewable sources.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 249,357,687 MMBtu natural gas / hydrocarbons</li> <li>• 1.65 million tonnes phosphate rock</li> <li>• 1.5 million tonnes potash</li> </ul>	<p>Fertilizer production is energy intensive and causes emissions to air and water. The water we withdraw is mostly returned unpolluted.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15.9 million tonnes CO<sub>2</sub>e from Yara plants</li> <li>• 7,600 tonnes NO<sub>x</sub> from Yara plants</li> <li>• 860 million m<sup>3</sup> water withdrawals</li> </ul>	<p>Transportation causes emissions to air and consumes fuels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.7 million tonnes CO<sub>2</sub>e from transport of Yara's raw materials and products</li> </ul>
Response	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circular economy</li> <li>• Decarbonization</li> <li>• Resource optimization</li> <li>• Sustainable Procurement Program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy optimization</li> <li>• Decarbonization program</li> <li>• Environmental roadmaps to mitigate emissions to air and water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product stewardship</li> <li>• Ammonia as energy carrier</li> <li>• Zero-emission shipping vessel Yara Birkebein</li> <li>• Yara Maritime solutions for fuel optimization and NO<sub>x</sub> and SO<sub>x</sub> abatement</li> <li>• Yara Diesel Exhaust Fuel products</li> </ul>
Value creation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YaraSuno and Yara Nature brands launched based on circular nutrients</li> <li>• Three clean ammonia pilots and one full-scale project</li> <li>• Industrial symbiosis initiatives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17,500 jobs created</li> <li>• Raising industry standards for energy efficiency</li> <li>• Supporting a Sectoral Decarbonization Approach for the industry</li> <li>• Setting Science Based Targets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reliable deliveries of crop nutrition, supporting farmers worldwide</li> <li>• Enabling transport sector to reduce harmful emissions</li> </ul>

Fuente: Annual Report de Yara de 2022

Su estructura principal de Yara se compone de cuatro departamentos centrales (desarrollo corporativo, departamento financiero, consejo general y personas, procesos y digitalización) dirigidos por el actual presidente y CEO Svein Tore Holsether. Los cuales dan servicio a las unidades regionales que están divididas geográficamente en África y Asia, América y Europa. Estas unidades regionales además tienen un departamento coordinador en común que se encarga de la gestión de las plantas de producción y de las operaciones. Y para acabar de definir su estructura principal, esta cuenta con dos unidades independientes, pero bajo la dirección del presidente que son Yara Clean Ammonia y Yara Industrial Solutions.

De dichas unidades de producción, la que mayor beneficio bruto proporciona es la de América seguida por la de Europa. También son las que más personal utiliza como se puede ver en la siguiente imagen:

Gráfico 12: Ingresos y ratios según las unidades de producción

Unit	Leadership	Deliveries (thousand tonnes)	EBITDA (USD million)	ROIC	Employees
Africa & Asia	Fernanda Lopes (Lopes), EVP, Africa & Asia	4,289	659	20.5%	1,953
Americas	Crystal Merchant (EVP), Americas	10,942	1,852	28.1%	5,894
Europe	Mónica Andrés (EVP), Europe	7,455	1,226	24.7%	3,699
Global Plants	Pål Heistad (EVP), Global Plants	Finished fertilizer production: 5,887	EBITDA: 396	ROIC: 14.3%	Employees: 2,011
Yara Clean Ammonia	Magnus Ankerstrand (President), Yara Clean Ammonia	Ammonia sales: 3,833	EBITDA: 249	ROIC: 33.1%	Employees: 52
Yara Industrial Solutions	Jorge Novot (President), Yara Industrial Solutions	Deliveries: 7,167	EBITDA: 642	ROIC: 28.6%	Employees: 2,033

Fuente: Annual Report de Yara de 2022

También en el annual report de 2022 Yara comenta en los riesgos, la difícil situación que ha tenido lugar en Europa. Debido principalmente a las sanciones y como eso les ha forzado a reducir relaciones con numerosas empresas rusas y de Bielorrusia. Obligándoles a buscar otros proveedores de minerales y de gas natural. Además, se está en un periodo dónde existe el riesgo de que ocurran cambios regulatorios y dónde se está tendiendo a una optimización del uso de los fertilizantes lo que puede llevar a una reducción en el crecimiento de la demanda de estos. A esto se le junta el coste medioambiental y el aumento de los impuestos, que puede llevar a una mayor competición por los precios reduciendo los márgenes de beneficio de los

fertilizantes más premium. A pesar de ello, han podido mantener unos niveles de producción similares a los del año pasado, cuando se produjeron 7.056.000 toneladas, reduciéndose así la producción en 2022 un 16,56%.

Por otro lado, las oportunidades que se presentan en la actualidad para Yara son los nuevos canales que se abren en el mercado gracias a las herramientas digitales, otorgando una mayor conectividad entre los agricultores. Y la tendencia mundial a adoptar en mayor medida el amoniaco verde y el hidrógeno. Además, Yara ha iniciado numerosos planes con el objetivo de descarbonizar la industria y de dejar de utilizar fertilizantes provenientes de fuentes fósiles. Construyendo así una planta de hidrógeno renovable en Australia la cuál será utilizada por Yara para conseguir amoniaco verde. Por otro lado, ha llegado a un acuerdo con el mayor productor de patatas de Argentina, el Parque Papas, para enviarles fertilizantes verdes.

En cuanto al rumbo futuro de la empresa, Yara planea crear una nueva planta de producción de fertilizantes y bioestimulantes en Reino Unido. Con el objetivo de seguir afianzándose en el mercado y fortalecerse pese a la incertidumbre. Esto presenta un cambio frente a la estrategia tomada en 2022, dónde debido al gran aumento del precio del gas buscaron optimizar la producción reduciéndola aproximadamente un 35% en Europa.

## 2. El estado financiero de Yara Internacional

Debido al gran tamaño de la empresa la cual tiene 143 subsidiarias, se tratará exclusivamente en el estado financiero consolidado anual de Yara. Además, a la hora de analizarla y calcular el valor de la empresa, se dividirá la información y los ratios en tres secciones en función de su pertenecen a la cuenta de pérdidas y ganancias, al balance de situación o al estado de flujos de caja.

Luego a la hora de estimar el valor de mercado de Yara se utilizará la fórmula  $VE = E + Dn$ . Dónde la E es la capitalización bursátil y Dn la deuda neta. De este modo, con un precio por acción de 36,59 dólares a día 31 de agosto y 254.725.627 acciones, Yara tiene una capitalización bursátil de 9.320.410.691,93 dólares. A la cual, hay que sumar una deuda neta de 3.206 millones, dando un valor de mercado de 12.526.410.692 dólares.

## 2.1 Cuenta de pérdidas y ganancias

Tabla 3: Estado consolidado de ingresos

Consolidated statement of income				Consolidated statement of income			
USD millions	Notes	2022	2021	USD millions, except for share information.	Notes	2022	2021
Revenue from contracts with customers	<a href="#">2.1</a> , <a href="#">2.3</a>	23,902	16,617	<b>Net income attributable to</b>			
Other income and commodity derivative gain/(loss)	<a href="#">2.2</a>	150	(9)	Shareholders of the parent		2,777	449
Revenue and other income		24,051	16,607	Non-controlling interests	<a href="#">5.2</a>	5	(65)
				Net income		2,782	384
Raw materials, energy costs and freight expenses	<a href="#">2.4</a>	(18,078)	(12,803)	Basic earnings per share		10.90	1.75
Changes in inventories of own products		725	668	Diluted earnings per share <sup>1)</sup>		10.90	1.75
Payroll and related costs	<a href="#">2.5</a>	(1,284)	(1,270)	Weighted average number of shares outstanding <sup>2)</sup>	<a href="#">5.1</a>	254,725,627	256,789,744
Depreciation and amortization	<a href="#">4.1</a> , <a href="#">4.2</a> , <a href="#">4.5</a>	(964)	(984)				
Impairment loss	<a href="#">4.7</a>	(35)	(666)				
Expected and realized credit loss on trade receivables	<a href="#">3.2</a>	(14)	(6)				
Other operating expenses	<a href="#">2.6</a>	(575)	(479)				
Operating costs and expenses		(20,224)	(15,540)				
Operating income		3,827	1,068				
Share of net income in equity-accounted investees	<a href="#">4.3</a>	25	23				
Interest income and other financial income	<a href="#">2.7</a>	108	64				
Foreign currency exchange loss	<a href="#">2.7</a> , <a href="#">6.1</a>	(61)	(251)				
Interest expense and other financial items	<a href="#">2.7</a>	(260)	(164)				
Income before tax		3,639	739				
Income tax expense	<a href="#">2.8</a>	(857)	(355)				
Net income		2,782	384				

Fuente: Annual Report de Yara de 2022

En la cuenta de pérdidas y ganancias se puede ver las variaciones que han ocurrido entre 2021 y 2022, pero antes hay que mencionar cuáles son los ingresos que tiene. Yara clasifica sus principales ingresos operativos provenientes de contratos con clientes en cuatro tipos distintos, según si provienen de la venta de fertilizantes y productos químicos, si provienen del transporte de mercancías o servicios de aseguramiento, si es por la venta de otros productos o servicios como tecnologías o soluciones medioambientales, o si son ingresos por venta de urea en la India (aunque este último no sale en el siguiente desglose).

Tabla 4 y 5: Desglose de los ingresos según su naturaleza

Disaggregation of external revenues by nature					Disaggregation of external revenues by nature			
USD millions	Fertilizer and chemical products	Freight/ insurance services	Other products and services	Total	USD millions	Notes	2022	2021
<b>2022</b>					<b>Other income and commodity derivative gain/(loss)</b>			
Europe	5,547	122	60	5,729	Sale of white certificates		5	13
Americas	8,292	171	28	8,492	Insurance and other compensations		33	14
Africa & Asia	3,126	57	5	3,188	Supplier settlement		-	37
Global Plants & Operational Excellence	28	-	49	77	Commodity-based derivatives gain/(loss)	<a href="#">6.3</a>	94	(90)
Clean Ammonia	1,875	64	7	1,946	Gain on sale of non-current assets		4	-
Industrial Solutions	4,167	189	59	4,415	Other		14	16
Other and Eliminations	4	-	51	55	Total		150	(9)
Total	23,039	604	258	23,902				

Fuente: Annual Report de Yara de 2022

De esta manera, destaca en gran medida el incremento del 44,82% de los ingresos totales de la

empresa (24.051 en 2022 frente a 16.607 en 2021), mientras que el gasto se acentuó un 30,14%. No obstante, a pesar de la elevada inflación que hubo en 2022 (la cual según el FMI fue a nivel mundial de un 8,8% respecto al año anterior). El efecto de la reducción de oferta que hubo en 2022 sigue siendo muy notable incrementando en gran medida los ingresos. A esto hay que sumarle otras causas que han aumentado el beneficio como que el tipo impositivo efectivo en 2022 fue del 23,5% mientras que en 2021 fue del 48%. O que las pérdidas por deterioro fueron de 35 millones de dólares 2022 y de 666 millones en 2021. Estas causas han hecho que 2022 fuera un año extraordinariamente bueno en cuanto a ingresos y a beneficios, ya que desde 2019 hasta 2022 ningún beneficio neto había superado los 700 millones de dólares.

Continuando con la cuenta de resultados, la empresa ha obtenido en 2022 un EBITDA de 4.959 millones de dólares y un beneficio neto de 2.782 millones. Obteniendo así unos beneficios por acción de 10,92 dólares. Por otro lado, obtuvo un ROIC (en función de un NOPAT de 2.981 y un capital invertido en los últimos 12 meses de 11.602) del 25,7%, mientras que los de los años anteriores mantuvieron unos niveles mucho inferiores (de 7,9% en 2021, de 8% en 2020 y de 6,6 en 2019).

Para finalizar con la información de la cuenta de pérdidas y ganancias, esta se puede resumir en diversos múltiplos basados en el valor de la empresa para su posterior comparación con otras empresas. Para dichos múltiplos, se va a utilizar la cotización de Yara en la bolsa de Oslo a día 31 de agosto, con un precio de 36,59\$:

- PER Trailing: con un beneficio neto por acción de 10,92 dólares, Yara presenta un PER de 3,36x ( $36,59/10,92$ ).
- PSR: con unos ingresos por ventas de 24.051 millones de dólares, que dividido entre su número de acciones da 94,42 dólares de ingresos por acción. Entre el precio de cotización da lugar a un PSR de 0,39x ( $36,59/94,42$ ).
- VE/EBITDA: con un EBITDA en 2022 de 4.959 millones de dólares y un VE de 12.526 millones, el múltiplo VE/EBITDA de Yara sería de 2,53x.

## 2.2 Balance de situación

Tabla 6: Balance de situación consolidado

USD millions	Notes	31 Dec 2022	31 Dec 2021
<b>Assets</b>			
<b>Non-current assets</b>			
Deferred tax assets	<a href="#">2.8</a>	449	504
Goodwill	<a href="#">4.2</a>	754	789
Intangible assets other than goodwill	<a href="#">4.2</a>	112	132
Property, plant and equipment	<a href="#">4.1</a>	6,970	7,133
Right-of-use assets	<a href="#">4.5</a>	403	421
Associated companies and joint ventures	<a href="#">4.3</a>	147	120
Other non-current financial assets	<a href="#">4.6</a>	93	70
Other non-current non-financial assets	<a href="#">4.6</a>	434	405
<b>Total non-current assets</b>		<b>9,363</b>	<b>9,574</b>
<b>Current assets</b>			
Inventories	<a href="#">3.1</a>	4,365	4,003
Trade receivables	<a href="#">3.2</a>	2,305	2,138
Other current financial assets	<a href="#">3.3</a>	274	225
Prepaid expenses and other current non-financial assets	<a href="#">3.3</a>	657	483
Cash and cash equivalents	<a href="#">3.4</a>	1,010	394
Non-current assets or disposal group classified as held-for-sale	<a href="#">7.1</a>	9	454
<b>Total current assets</b>		<b>8,620</b>	<b>7,698</b>
<b>Total assets</b>		<b>17,982</b>	<b>17,272</b>

USD millions	Notes	31 Dec 2022	31 Dec 2021
<b>Equity and liabilities</b>			
<b>Equity</b>			
Share capital reduced for treasury stock	<a href="#">5.1</a>	63	63
Premium paid-in capital		(49)	(49)
<b>Total paid-in capital</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Other reserves		(2,172)	(1,793)
Retained earnings		10,745	8,883
<b>Total equity attributable to shareholders of the parent</b>		<b>8,587</b>	<b>7,104</b>
Non-controlling interests	<a href="#">5.2</a>	13	13
<b>Total equity</b>		<b>8,600</b>	<b>7,116</b>
<b>Non-current liabilities</b>			
Employee benefits	<a href="#">5.4</a>	293	399
Deferred tax liabilities	<a href="#">2.8</a>	473	443
Long-term interest-bearing debt	<a href="#">5.3</a>	3,597	3,089
Other non-current financial liabilities	<a href="#">6.3</a>	151	72
Other non-current non-financial liabilities		7	6
Long-term provisions	<a href="#">5.6</a>	231	283
Long-term lease liabilities	<a href="#">4.5</a>	292	321
<b>Total non-current liabilities</b>		<b>5,043</b>	<b>4,612</b>

USD millions, except for share information	Notes	31 Dec 2022	31 Dec 2021
<b>Current liabilities</b>			
Trade and other payables	<a href="#">5.5</a>	2,549	3,188
Prepayments from customers	<a href="#">2.1</a>	620	634
Current tax liabilities	<a href="#">2.8</a>	288	166
Short-term provisions	<a href="#">5.6</a>	92	74
Other current financial liabilities	<a href="#">6.3</a>	407	521
Other current non-financial liabilities		52	28
Short-term interest-bearing debt	<a href="#">5.3</a>	157	337
Current portion of long-term debt	<a href="#">5.3</a>	54	476
Short-term lease liabilities	<a href="#">4.5</a>	118	104
Liability associated with non-current assets or disposed group classified as held-for-sale	<a href="#">7.1</a>	1	17
<b>Total current liabilities</b>		<b>4,338</b>	<b>5,544</b>
<b>Total equity and liabilities</b>		<b>17,982</b>	<b>17,272</b>
Number of shares outstanding	<a href="#">5.1</a>	254,725,627	254,725,627

Fuente: Annual Report de Yara de 2022

Como se puede comprobar, el balance de situación de Yara en 2022 ha crecido 710 millones de dólares. Este reducido incremento puede deberse a varias razones como la madurez del mercado, la antigüedad de la empresa, la inestabilidad de la situación y el aumento del coste de la deuda, haciendo así que se tienda a evitar grandes inversiones y se busque maximizar el beneficio por medio de los precios. A pesar de esto y en contradicción, los anteriores años debido a los altos dividendos que se estaban repartiendo, estaba sufriendo una ligera descapitalización. Así ocurrió en 2021 dónde repartieron unos dividendos que representaban el 213% de los beneficios netos en 2020. Por lo tanto, este año debido a los ingresos extraordinarios que han tenido (por las razones anteriormente ya explicadas), han podido romper esa tendencia y reinvertir sus beneficios. Además, han conseguido reducir el ratio de deuda/patrimonio del 0,55 a 0,37 en 2022.

Ajeno a esto, destaca el elevado importe negativo que mantienen en las reservas (2.172 millones), el cuál ha seguido aumentando a pesar de los beneficios extraordinarios que han tenido. Sin embargo, el monto negativo de las reservas se debe a la acumulación año tras año de la partida de otros resultados integrales después de impuestos (“other comprehensive income, net of tax”). Como se puede ver en el estado de cambios en el patrimonio neto.

Gráfico 13: Estructura financiera



Fuente: Elaboración propia a través del Annual Report de Yara de 2022

También se observa el gran peso que tiene el patrimonio neto en su balance el cuál compone casi el 50% y le otorga una gran capacidad de endeudamiento. Esta capacidad se puede observar en el bajo ratio de apalancamiento que tienen de deuda neta entre patrimonio neto, el cuál es de 0,37 frente al 0,55 de 2021. También se puede observar el buen estado de la salud financiera de Yara debido a su alto ratio de liquidez de 1,98 y su elevado fondo de maniobra con un valor de 4.282 millones de dólares. Y aunque estas cifras puedan indicar que existe un exceso de activos en la empresa, esto no es así ya que la gran liquidez de la empresa se debe a que la mayoría de los contratos de venta que tiene con sus clientes implican pagos a 90 días. A diferencia de las deudas que contrae, las cuales suelen ser a largo plazo.

Para acabar con el balance de situación es también de gran relevancia calcular el coste de la deuda de Yara. Dicho coste ( $K_0$ ) se divide solamente en dos partes ya que no tiene acciones preferentes:

- Coste de las acciones ordinarias ( $K_e$ ): este se puede calcular de distintas maneras y entre las cuales está el modelo CAPM, cuya formula es  $k_e = R_f + P_m \times \beta$ .  
 . Dónde  $R_f$  es la rentabilidad de un activo sin riesgo que se usa como referencia. En este caso se utilizará el bono estadounidense a 5 años, a día 30 de mayo, el cual tiene una rentabilidad del 3,85%.  $P_m$  es la prima de mercado, que proviene de la diferencia entre la rentabilidad estimada del mercado menos el activo sin riesgo de referencia. Como rentabilidad estimada se utilizará la evolución del índice de referencia mundial el S&P500 en los últimos 5 años. Ya que a pesar de que Yara no forme parte de este índice, hace que la comparación con Nutrien Ltd sea más fidedigna. Además de que en ambas se está utilizando el mismo activo sin riesgo y al ser una empresa internacional su evolución se encontrará más representada en el índice mundial de referencia. Por estas razones la prima de mercado es de 5,86% ( $9,71\% - 3,85\%$ ), que tras multiplicarlo por una  $\beta'$  de mercado con un valor de 0,83 por las razones anteriormente explicadas, da lugar a un  $K_e = 8,71\%$ .
- Coste de las deudas ( $K_i$ ): debido al tamaño de la empresa y a la diversidad de sus formas de financiación que tiene entre sus distintas filiales, una manera de estimar el coste de su deuda es calculando el porcentaje de intereses que ha pagado en 2022 (236 millones) sobre su deuda neta (3.206 millones). De esta forma,  $K_i$  tiene un valor de 7,36% ( $236/3.206$ ). Al cual hay que descontarle la desgravación fiscal ( $T$ ) de los intereses por un tipo impositivo de 35,75 (este tipo impositivo es una media de los dos últimos años debido a la gran variación impositiva que hay entre ellos por los activos por impuesto diferido). Mediante la formula  $K'_i = K_i * (1-T)$ , da que el coste del capital es igual a 4,73%

Juntando estos dos costes y ponderándolos en función de su presencia en la estructura

financiera de Yara, se consigue que  $K_0 = K'_i \cdot 0,5217 + K_e \cdot 0,4783$   
 $= 6,63\%$ . Además, del balance de situación se puede destacar el siguiente múltiplo para su posterior comparación:

- PVC: con un precio contable por acción de 33,71 (8.587/254,725), se obtiene un PVC de 1,09x (36,59/33,71).

## 2.3 Estado de flujos de caja

Tabla 7: Estado consolidado de los flujos de caja

Consolidated statement of cash flows				Consolidated statement of cash flows			
USD millions	Notes	2022	2021	USD millions	Notes	2022	2021
<b>Operating activities</b>				<b>Investing activities</b>			
Net income/(loss) before taxes		3,639	739	Purchase of property, plant and equipment	4.1	(926)	(809)
<b>Adjustments to reconcile net income/(loss) to net cash provided by operating activities</b>				Proceeds from sales of property, plant and equipment		16	15
Depreciation and amortization	4.1, 4.2, 4.5	964	984	Cash flows from losing control of subsidiaries or other businesses		456	-
Impairment loss	4.7	35	666	Cash flows used in obtaining control of subsidiaries or other businesses		(29)	(43)
Write-down of inventory and trade receivables		113	23	Net sale/(purchase) of short-term investments		-	(1)
(Gain)/loss on disposal of non-current assets	4.1, 4.2	34	9	Purchase of other long-term assets	4.2	(32)	(49)
Net foreign exchange loss		61	251	Proceeds from sales of other long-term assets	4.3	6	14
Adjustment for finance income and expense		153	100	Net cash provided by/(used in) investing activities		(509)	(874)
Income taxes paid		(627)	(350)	<b>Financing activities</b>			
Dividend from equity-accounted investees	4.3	8	8	Loan proceeds <sup>2)</sup>	5.3	613	451
Interest paid <sup>1)</sup>		(236)	(166)	Principal payments <sup>2)</sup>	5.3	(633)	(235)
Interest received		103	68	Payments of lease liabilities	4.5	(149)	(142)
Bank charges		(32)	(15)	Purchase of treasury shares	5.1	-	(363)
Other		(18)	(68)	Dividends	5.1	(1,054)	(1,214)
<b>Working capital changes that provided/(used) cash</b>				Other cash transfers (to)/from non-controlling interests	5.2	(1)	(1)
Trade receivables		(299)	(743)	Net cash used in financing activities		(1,226)	(1,504)
Inventories		(605)	(2,042)	Foreign currency effects on cash and cash equivalents			
Prepaid expenses and other current assets		(214)	(113)			(42)	4
Trade and other payables		(620)	1,669	Net increase/(decrease) in cash and cash equivalents			
Prepayments from customers		(6)	291			614	(968)
Other interest-free liabilities		(63)	95	Cash and cash equivalents at 1 January			
Net cash provided by operating activities		2,391	1,406			397	1,365
				Cash and cash equivalents at 31 December <sup>3)</sup>			
						3.4	1,011
				Bank deposits not available for the use of other group companies			
						3.4	102
							44

Fuente: Annual Report de Yara de 2022

Del estado de flujos de caja las partidas que más destacan debido a su alto importe, a parte del obvio incremento de los ingresos netos, son la elevada depreciación y amortización. Con un saldo positivo de 964 millones de dólares. También el efectivo neto usado en actividades financieras, el cuál es de 1.226 millones debido principalmente a los elevados dividendos repartidos en 2022 (1.054 millones). Además, destaca el aumento en inversión en propiedades, plantas y equipamientos que ha sido de 117 millones más que en 2021. Esto es debido a varios proyectos relacionados con la producción de ácido nítrico, sulfúrico y la modernización de las plantas de producción en Finlandia y Brasil. A pesar de la tendencia a la baja que mantenía estos últimos años en el gasto en PP&E (Property, Plant, and Equipment).

Por otro lado, se observa los problemas de rotura de stock que tuvieron en 2022 al disminuir los gastos en inventario de 2.042 a 605, que indican una clara bajada en la producción. Luego se ha reducido en gran medida las pérdidas por deterioro, que han sido de 35 en 2022 y de 666 millones en 2021.

Por su parte, del estado de los flujos de caja se pueden sacar los siguientes múltiplos:

- YIELD: Yara estima que de manera ordinaria suelen repartir unos dividendos del 50%, dicha estimación se utilizará para calcular los dividendos que se repartirán en 2023, los cuales serían entonces de 5,46 dólares por acción. Dando así, un YIELD de 14,92% ( $5,46/36,59$ ).
- P/CFA: con un flujo de caja en 2022 de 2.391 millones dólares, por lo tanto de 9,39, se consigue un P/CFA de 3,9x ( $36,59/9,39$ ).
- CFA/YIELD: mediante el flujo de caja de 2022 y el YIELD, se puede obtener un CFA/YIELD de 62,94x ( $9,39/0,1492$ ).
- VE/FCF: utilizando el valor de la empresa a día 31 de agosto y dividiéndolo entre el FCF de 2022, se obtiene ratio igual a 8,55x ( $12.526/1.465$ ).

#### **IV. Análisis de Nutrien LTD**

Nutrien LTD es una empresa de origen y sede en Canadá, con un corto recorrido ya que se fundó en 2018 debido a la fusión entre las empresas canadienses Agrium Inc y Potash Corporation of Saskatchewan Inc (PotashCorp), fundadas respectivamente en 1931 y en 1975. Tras la fusión, la empresa resultante se convirtió en una de las mayores productoras de fertilizantes, especializada en la producción de fertilizantes potásicos gracias a PotashCorp y en su venta al por menor, gracias a las numerosas tiendas y clientes de Agrium. De tal forma que actualmente Nutrien está buscando expandirse a través de su plan de alimentación futura basado en los compromisos de sostenibilidad de 2030. Los cuáles buscan transformar la industria agrícola mediante los riesgos y oportunidades que afectan al ESG.

Las ideas de desarrollo, sostenibilidad y crecimiento de Nutrien LTD se encuentran desarrolladas y definidas en el annual report de 2022. El cual se utilizará para realizar el análisis junto con el de otros años. De esta manera, su annual report está dividido en 6 apartados, siendo los más relevantes para su análisis la descripción general, la descripción de su estrategia, de su gobierno corporativo, de los riesgos de la empresa y de sus resultados anuales e información financiera. A la hora de hablar de estos se va a estructurar en la misma disposición que en el análisis de Yara, clasificándolos según si pertenecen a la dirección estratégica o a los estados financieros.

##### **1. La dirección estratégica de Nutrien Ltd**

Nutrien está constituida con una junta directiva formada por ocho directivos, más un chairman (Russell Girling) que se encarga de presidir las reuniones, y el presidente y CEO de la compañía (Ken Seitz). Su estructura operativa mantiene una organización basada en cuatro departamentos los cuáles son apoyados por la oficina central la cual se encarga de coordinar y dar servicios comunes como la política de RRHH, gestionar las finanzas, el I+D, etc. De esta manera los cuatro departamentos están divididos en función de la producción (Potasa, Nitrógeno y Fosfato), a excepción del departamento de ventas, llamado Nutrien Ag Solutions. Esta división no afecta a las áreas geográficas y por lo tanto, los departamentos se encargan de la gestión de todos los países donde operan.

La mayoría de su actividad empresarial se ubica en América, tanto su producción como sus ingresos. Debido a esto, la gran parte de la plantilla (la cual está formada por 24.700 trabajadores) se encuentra en América del Norte, un 75% concretamente, llegando hasta el 87,25% si contamos también América del Sur. Esto está estrechamente relacionado con la distribución geográfica de las 2.075 tiendas de venta minorista que tiene Nutrien, de las cuáles 1175 tiendas están en EEUU, 275 en Canadá y 250 en América del Sur. Mientras que fuera de esos continentes solo hay 375 en Australia. También puede observar esta distribución en el origen de sus ingresos como se puede ver:

Tabla 8: Desglose de las ventas según la procedencia

	Sales – Third Party <sup>1</sup>	
	2022	2021
United States	20,089	16,009
Canada	3,783	3,094
Australia	3,877	3,591
Canpotex (Note 28)	5,414	2,398
Trinidad	15	258
Brazil	1,136	567
Other	3,570 <sup>3</sup>	1,795 <sup>3</sup>
	37,884	27,712

<sup>1</sup> Sales by location of customers.

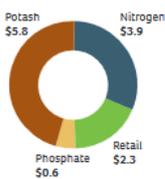
Fuente: Annual Report de Nutrien de 2022

Además, su capacidad productiva está concentrada en gran medida en la potasa, que constituye el 68,8% (20,6 millones de toneladas) de la capacidad total. Esto convierte a Nutrien en el mayor productor de potasa del mundo gracias a las seis minas situadas en Saskatchewan (Canadá). De donde extraen la materia prima necesaria para su producción a bajo coste y minimizando los problemas por ruptura de stock. El resto de la capacidad de producción se destina a producir 7,1 millones de toneladas de nitrógeno (24,15%) y 1,7 de fosfato (5,78%).

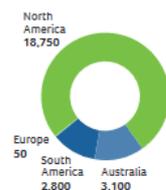
Gráficos 14,15,16 y 17: Desglose de la producción, fuerza de trabajo y puntos de venta según su procedencia



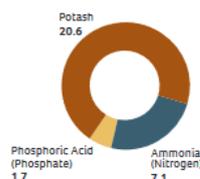
**WHERE OUR EARNINGS COME FROM**  
Adjusted EBITDA by operating segment in 2022 (\$ billions)



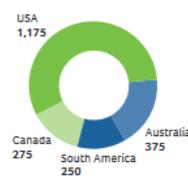
**WHERE OUR EMPLOYEES WORK**



**WHAT IS OUR PRODUCTION CAPACITY**  
Nameplate production capacity (million tonnes of fertilizer N-P-K)



**WHERE OUR RETAIL SELLING LOCATIONS ARE SITUATED**



Fuente: Annual Report de Nutrien de 2022

Por otro lado, el modelo de creación de valor de Nutrien se basa en función de tres objetivos:

- Mantener una posición competitiva aventajada a través de la cadena de valor agrícola optimizando la producción, los transportes y las operaciones logísticas para conseguir una mayor eficiencia.
- Tener una fortaleza y estabilidad financiera gracias a la diversidad del negocio de venta al por menor el cuál sumado a los bajos costes de producción generan grandes flujos de efectivo incrementando las ganancias de los accionistas.
- Suministrar soluciones agrícolas sostenibles que permitan la creación de valor a largo plazo a través de la integración de iniciativas sostenibles.

En la visión a futuro, Nutrien tenía pensado seguir ampliando su producción de potasa con el objetivo de llegar a un aumento del 20% para 2026. Sin embargo, debido a la bajada del precio de estos fertilizantes que está teniendo lugar a lo largo de 2023, han decidido reestructurar su inversión reduciendo la velocidad en la que reforzaban su producción.

## 2. El estado financiero de Nutrien Ltd

En el annual report de 2022 detallan la información financiera de 2022 comparándola con la de 2021 tanto dividiendo por sus departamentos como con el conglomerado, además de incluir alguna información financiera más de los últimos 5 años. Por lo tanto, con la siguiente información resumida más la perteneciente al balance de situación, la cuenta de pérdidas y ganancias, y el estado de flujos de caja del conglomerado, se realizará el análisis y los ratios de Nutrien LTD.

Por otro lado, es importante destacar cuál es el valor de mercado que se empleará como referencia para su análisis y la posterior comparación con Yara y el resto de sus competidores. El valor de mercado de Nutrien provendrá de la misma fórmula utilizada para Yara ( $VE = E + Dn$ ). Utilizando de referencia el precio de la acción a día 31 de agosto, el cuál es de 63,32 dólares. Este se multiplica por el número de acciones (507.246.105) y se le sumaría la deuda neta (12.025.000.000), dando lugar a un valor de mercado de 44.143.823.369 dólares.

## 2.1 La cuenta de pérdidas y ganancias

Tabla 9: Estado consolidado de ingresos

For the years ended December 31	NOTE	2022	2021
<b>Sales</b>	3	37,884	27,712
Freight, transportation and distribution	4	872	851
Cost of goods sold	4, 12	21,588	17,452
<b>Gross Margin</b>		15,424	9,409
Selling expenses	4	3,414	3,142
General and administrative expenses	4	565	477
Provincial mining taxes	4	1,149	466
Share-based compensation expense	5	63	198
(Reversal of) impairment of assets	13	(780)	33
Other expenses	6	204	312
<b>Earnings before finance costs and income taxes</b>		10,809	4,781
Finance costs	7	563	613
<b>Earnings before income taxes</b>		10,246	4,168
Income tax expense	8	2,559	989
<b>Net Earnings</b>		7,687	3,179
Attributable to			
Equity holders of Nutrien		7,660	3,153
Non-controlling interest		27	26
<b>Net Earnings</b>		7,687	3,179
<b>Net earnings per share attributable to equity holders of Nutrien ("EPS")</b>	9		
Basic		14.22	5.53
Diluted		14.18	5.52
Weighted average shares outstanding for basic EPS	9	538,475,000	569,664,000
Weighted average shares outstanding for diluted EPS	9	540,010,000	571,289,000

Fuente: Annual Report de Nutrien de 2022

A lo largo de 2022, Nutrien obtuvo unos ingresos de 37.884 millones de dólares, lo que supuso un crecimiento de los ingresos del 36,7%, que descontado la inflación mundial del 8,8% se quedaría en el 24,66%. Mientras que los costes operativos, que fueron de 21.588 millones, aumentaron un 12,81% descontando ya la inflación. Por otro lado, algunas partidas de gastos que han crecido significativamente en 2022 han sido los impuestos provinciales a la minería con una cuantía de 1.149 millones, aumentando más del doble respecto a 2021, y el deterioro de los activos que redujo el beneficio en 780 millones. Sin embargo, a pesar de esto, han conseguido un EBITDA de 10.809 millones y un beneficio neto de 7.687 millones de dólares, lo que supone un incremento de más del doble respecto al año pasado. Este beneficio dividido entre el número total de acciones básicas, las cuáles son 507.246.105, da lugar a un beneficio por acción de 15,15 dólares.

Con estos resultados, Nutrien ha mantenido un ROIC en 2022 del 26%, el cual implica una acentuación del retorno del capital frente al 15% que tuvieron en 2021 y al 5% de 2020. Para calcular dicho ROIC han utilizado un tipo impositivo aproximado del 25% en el EBITDA y un capital invertido de 29.245 millones. Tras descontar a los activos totales el flujo en efectivo o equivalentes, el ajuste por valor razonable, las cuentas por pagar y cargos acumulados y el promedio de las cuentas por cobrar.

Al igual que con Yara, para finalizar el análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias, se calcularán diversos ratios de gran utilidad para su posterior comparación. Para ello se utilizará el precio de la acción a día 31 de agosto (63,32\$):

- PER Trailing: con un beneficio neto por acción de 15,15 dólares, Nutrien presenta un PER de 4,18x (63,32/15,15).
- PSR: con unos ingresos por ventas de 37.884 millones de dólares, lo que da lugar a un PSR de 0,85x (63,32/74,69).
- VE/EBITDA: con un EBITDA en 2022 de 10.809 millones de dólares y un VE de

44.144 millones, Nutrien mantiene un múltiplo de 4,08x.

## 2.2 El balance de situación

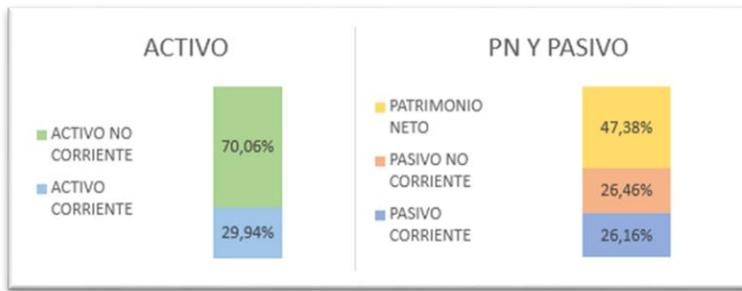
Tabla 10: Balance de situación consolidado

As at December 31	NOTE	2022	2021
<b>Assets</b>			
Current assets			
Cash and cash equivalents		901	499
Receivables	11	6,194	5,366
Inventories	12	7,632	6,328
Prepaid expenses and other current assets		1,615	1,653
		16,342	13,846
Non-current assets			
Property, plant and equipment	13	21,767	20,016
Goodwill	14	12,368	12,220
Intangible assets	14	2,297	2,340
Investments	15	843	703
Other assets	16	969	829
<b>Total Assets</b>		<b>54,586</b>	<b>49,954</b>
<b>Liabilities</b>			
Current liabilities			
Short-term debt	17	2,142	1,560
Current portion of long-term debt	18	542	545
Current portion of lease liabilities	19	305	286
Payables and accrued charges	20	11,291	10,052
		14,280	12,443
Non-current liabilities			
Long-term debt	18	8,040	7,521
Lease liabilities	19	899	934
Deferred income tax liabilities	8	3,547	3,165
Pension and other post-retirement benefit liabilities	21	319	419
Asset retirement obligations and accrued environmental costs	22	1,403	1,566
Other non-current liabilities		235	207
<b>Total Liabilities</b>		<b>28,723</b>	<b>26,255</b>
<b>Shareholders' Equity</b>			
Share capital	23	14,172	15,457
Contributed surplus		109	149
Accumulated other comprehensive loss		(391)	(146)
Retained earnings		11,928	8,192
		25,818	23,652
Equity holders of Nutrien		45	47
Non-controlling interest		45	47
<b>Total Shareholders' Equity</b>		<b>25,863</b>	<b>23,699</b>
<b>Total Liabilities and Shareholders' Equity</b>		<b>54,586</b>	<b>49,954</b>

Fuente: Annual Report de Nutrien de 2022

El balance de situación de Nutrien creció en 2022 en 4.632 millones de dólares, siendo este un incremento del 9,27% respecto al de 2021. Este aumento está reflejado en mayor parte en el activo circulante, en las deudas a corto plazo y en el patrimonio neto. Por otro lado, la distribución del balance se encuentra representada en el siguiente gráfico:

Gráfico 18: Estructura financiera



Fuente: Elaboración propia a través del Annual Report de Nutrien de 2022

La estructura del patrimonio neto y del pasivo es muy similar al de Yara, donde destaca el gran peso que tiene el patrimonio. Por esa razón su ratio de apalancamiento en función de la deuda neta y el patrimonio neto es muy similar, de 41,51% en 2022 y de 38,17% en 2021. La mayor diferencia con Yara se encuentra en la distribución del activo, debido a la reducida presencia del activo corriente en comparación. Esto hace que tanto el ratio de liquidez (de 1,14), como el fondo de maniobra (de 4.423,34 millones de dólares) sea más reducido en proporción.

Respecto a la política de dividendos, el 15 de febrero de 2023 se decidió en la junta directiva repartir unos dividendos trimestrales de 0,53 dólares por acción. Lo que serían unos dividendos anuales de 2,12 dólares. Esto multiplicado por el número de acciones que tenían el 31 de diciembre de 2022 (507.246.105 acciones) da unos dividendos trimestrales de 268 millones de dólares, aunque la junta ha estimado unos desembolsos de 265 millones.

Para la tasa de crecimiento (“g”), se calcula mediante la multiplicación del ROE con la B al igual que con Yara. La B en este caso es del 85,1%  $\{1-(2,12/14,22)\}$ , y Nutrien obtuvo en 2022 un ROE del 29,77%, dando lugar a una tasa de crecimiento en 2022 de 25,33%. Al igual que pasó con la tasa de crecimiento de Yara en 2022, esta es anormalmente alta en comparación con la de los años anteriores. Por ello, se utilizará una media de las tasas de crecimiento de los últimos tres años al calcular el valor de la empresa a través del método de descuento de los flujos de caja. Dicha tasa de crecimiento sería de 9,67%

En cuanto al cálculo del coste del capital medio ponderado ( $K_0$ ), este varía en Nutrien en función del coste de las deudas y de las acciones ordinarias:

- Coste de las deudas ( $K'_i$ ): respecto a este coste Nutrien mantiene una serie de deudas tanto a corto plazo (con tipos de interés variables) como a largo plazo (con tipos de interés fijos) para financiar sus operaciones. De esta manera, suma total de las deudas sería:

Tabla 11: Desglose de la deuda total

	2022
Short-term debt	2,142
Current portion of long-term debt	542
Current portion of lease liabilities	305
Long-term debt	8,040
Lease liabilities	899
<b>Total debt</b>	<b>11,928</b>
Letters of credit - financial	97
<b>Adjusted total debt</b>	<b>12,025</b>

Fuente: Elaboración propia a través del Annual Report de Nutrien de 2022

Y los intereses totales pagados en 2022 han sido de 482 millones de dólares, por lo tanto, el coste de la deuda ( $K_i$ ) ha sido de 4,01% (482/12.025). A este coste hay que descontarle el escudo fiscal, el cual se le aplica un tipo impositivo del 25%, dando lugar a un  $K'_i$  de 3,01%  $\{(1-0,25) * 4,01\}$ .

- Coste de las acciones ( $K_e$ ): este coste se calculará a través del modelo CAPM, al igual que con Yara. De esta manera, al utilizar los mismos datos en ambas empresas (misma  $\beta'$ , mismo activo sin riesgo de referencia y misma prima de mercado) da lugar a un  $K_e$  igual (8,71%).

Por lo tanto, con ambos datos se puede extraer un coste de capital medio ponderado de  $K_0 = K'_i \cdot 0,5262 + K_e \cdot 0,4738$ . De esta manera, tras ponderar ambos costes según la proporción del patrimonio y de las deudas, da que  $K_0 = 5,71\%$ .

Para finalizar con el balance, se destaca el siguiente múltiplo basado en el precio valor contable:

- PVC: con un precio contable por acción de 50,99 (25.863/507,246), se consigue un PVC de 1,24x (63,32/50,99).

## 2.3 Estado de flujos de caja

Tabla 12: Estado consolidado de los flujos de caja

		2022	2021
For the years ended December 31			
	NOTE		
<b>Operating activities</b>			
Net earnings		7,687	3,179
Adjustments for:			
Depreciation and amortization		2,012	1,951
Share-based compensation expense	5	63	198
(Reversal of) impairment of assets	13	(780)	33
Gain on disposal of investment		(19)	–
Cloud computing transition adjustment	6	–	36
Loss on early extinguishment of debt		–	142
Provision for (recovery of) deferred income tax		182	(31)
Long-term income tax receivables	16	273	–
Net undistributed earnings of equity-accounted investees		(181)	(44)
Other long-term assets, liabilities and miscellaneous		21	83
Cash from operations before working capital changes		9,258	5,547
Changes in non-cash operating working capital:			
Receivables		(919)	(1,669)
Inventories		(1,281)	(1,459)
Prepaid expenses and other current assets		114	(227)
Payables and accrued charges		938	1,694
<b>Cash provided by operating activities</b>		<b>8,110</b>	<b>3,886</b>
<b>Investing activities</b>			
Capital expenditures <sup>1</sup>	13, 14	(2,438)	(1,884)
Business acquisitions, net of cash acquired	25	(407)	(88)
Other		(12)	64
Net changes in non-cash working capital		(44)	101
<b>Cash used in investing activities</b>		<b>(2,901)</b>	<b>(1,807)</b>
<b>Financing activities</b>			
Transaction costs related to debt		(9)	(7)
Proceeds from short-term debt, net	17, 18	529	1,344
Proceeds from long-term debt	18	1,045	86
Repayment of long-term debt	18	(561)	(2,212)
Repayment of principal portion of lease liabilities	18, 19	(341)	(320)
Dividends paid to Nutrien's shareholders	23	(1,031)	(1,045)
Repurchase of common shares	23	(4,520)	(1,035)
Issuance of common shares	23	168	200
Other		(11)	(14)
<b>Cash used in financing activities</b>		<b>(4,731)</b>	<b>(3,003)</b>
<b>Effect of exchange rate changes on cash and cash equivalents</b>		<b>(76)</b>	<b>(31)</b>
<b>Increase (Decrease) in cash and cash equivalents</b>		<b>402</b>	<b>(955)</b>
<b>Cash and cash equivalents – beginning of year</b>		<b>499</b>	<b>1,454</b>
<b>Cash and cash equivalents – end of year</b>		<b>901</b>	<b>499</b>
Cash and cash equivalents is composed of:			
Cash		775	428
Short-term investments		126	71
		901	499
<b>Supplemental cash flows information</b>			
Interest paid		482	491
Income taxes paid		1,882	435
Total cash outflow for leases		459	393

<sup>1</sup> Includes additions to property, plant and equipment, and intangible assets of \$2,227 and \$211 (2021 – \$1,777 and \$107), respectively. (See Notes to the Consolidated Financial Statements)

Fuente: Elaboración propia a través del Annual Report de Nutrien de 2022

Por su parte, del estado de los flujos de caja de 2022 de Nutrien se revela un acusado aumento de los ingresos netos de 4.508 millones respecto al anterior año. A su vez que hay un elevado importe de deterioro de los activos (780 millones) a diferencia del saldo positivo que estaba teniendo los últimos años. Además, se observa una reducción del importe de las cuentas por cobros de 1.669 a 919 millones, mientras que el coste de los inventarios a penas se ha reducido en 178 millones en 2022 lo que indica que no sufrieron problemas de rotura de stock o de producción a diferencia de Yara. Por otro lado, se incrementaron los gastos de capital (554 millones respecto a 2021), debido a la adquisición de un vendedor minorista en Brasil (con 39 puntos de venta) con el objetivo de seguir expandiéndose por dicho país.

Para finalizar, del estado de los flujos de caja se pueden sacar los siguientes múltiplos:

- YIELD: la junta directiva estima para 2023 unos dividendos trimestrales de 0,53 dólares, siendo así unos dividendos anuales de 2,12 dólares. Con esto se obtiene un YIELD de 3,35% (2,12/63,32).
- P/CFA: con un flujo de caja de 8.110 millones dólares, y por lo tanto de 15,99 dólares por acción se consigue un P/CFA de 3,96x (63,32/15,99).
- CFA/YIELD: combinando el flujo de caja libre por acción y dividiéndolo entre el primer múltiplo, se logra un CFA/YIELD de 477,31x (15,99/0,0335).

-VE/FCF: utilizando el valor de la empresa a día 31 de agosto y dividiéndolo entre el FCF de 2022, se obtiene ratio igual a 7,5x (44.144/5.883).

## V. COMPARACIÓN

Este epígrafe se va a componer de dos apartados, la comparación entre ambas empresas, Yara y Nutrien, y la comparación con el resto de empresas del sector. Para el segundo apartado, cabe aclarar la escasez de empresas en el sector que son comparables. Esto se debe a que la mayoría de empresas que se dedican a los fertilizantes, son de gran tamaño o pertenecen a conglomerados y están especializadas en distintos ámbitos, entorpeciendo así la comparación. Dichas empresas, aunque se encarguen de producir fertilizantes mantienen unos ratios, estructura y producción muy distintos. De esta manera, hay empresas que también compiten a su vez en la alimentación y en la investigación, como Corteva, otras más especializadas en productos químicos como Linde Plc, o en la producción de petróleo u otros productos químicos como Bouroge y Saudi Basic Industries. Por esta razón, existen pocas empresas semejantes con las que elaborar un múltiplo del sector que sea representativo y no desvíe mucho el análisis ni los resultados. Pese a esto, se puede sacar cierta información en claro.

### 1. Entre Nutrien Ltd y Yara International

Para la comparación de estas dos empresas se va a utilizar, además de la información y el análisis ya desarrollado, el método de descuento de flujos de caja para calcular el valor estimado de las empresas (VE\*). Sin embargo, existe un gran inconveniente para dicho método, y es determinar la tasa de crecimiento (g) de las empresas. Esto se debe a que, debido al carácter extraordinario de los beneficios de este año, no se puede determinar una “g” acorde a la realidad mediante la fórmula  $g = ROE \cdot b$ , ya que por ejemplo Yara tendría una tasa de 15,88% y daría una estimación poco realista si esta tasa se utiliza para calcular el flujo de caja libre de los próximos 5 años.

Además, para el caso concreto de Yara, tampoco serviría hacer la media de la tasa de crecimiento de los últimos años, debido a los altos dividendos repartidos. Estos hacen que el parámetro “b” sea negativo, el cual indica la tasa de retención de beneficios. Esto se debe a que en los últimos años han estado repartiendo más dividendos que beneficios obtenidos.

Por estas razones y para mantener una misma metodología al calcular el valor de ambas empresas, se emplearán los flujos de caja libres futuros estimados por otros analistas, para así conseguir una mayor precisión. Dichos flujos de caja libres futuros serían para Yara:

Tabla 13: Estimaciones futuras de los flujos de caja libres

Estimaciones reales y futuras   TIKR.com	31/12/23 E	31/12/24 E	31/12/25 E	31/12/26 E	31/12/27 E
Flujo de caja libre ☺	1697,89	879,83	775,44	850,71	855,73
% De cambio interanual ☺	19,5 %	(48,2 %)	(11,9 %)	10,2 %	0,6 %
% Free Cash Flow Margins	9,3 %	4,9 %	4,5 %	3,8 %	3,6 %

Fuente: TIKR Terminal

Y para Nutrien LTD:

Tabla 13: Estimaciones futuras de los flujos de caja libres

Estimaciones reales y futuras   TIKR.com	31/12/23 E	31/12/24 E	31/12/25 E	31/12/26 E	31/12/27 E
Flujo de caja libre ☹	3299,97	2639,36	2369,57	3054,50	2682,00
% De cambio interanual ☹	(41,8 %)	(20,0 %)	(10,2 %)	28,9 %	(12,2 %)
% Free Cash Flow Margins	11,1 %	9,1 %	8,1 %	9,4 %	7,9 %

Fuente: TIKR Terminal

Cabe aclarar que la fiabilidad de los flujos de caja futuros estimados por los analistas disminuye cuanto más lejana es la fecha calculada, ya no solo por la mayor incertidumbre que hay, si no por el número de analistas que los han calculado. Mientras que para el flujo de caja libre de 2023, dicha cifra esta ratificada por 10 analistas en Nutrien y 6 en Yara, el de 2027 lo está solo por uno en ambas empresas. Pese a esto, se utilizarán los flujos de caja libres futuros de los próximos 5 años, a los cuáles se les aplicará la tasa de actualización que es su coste medio ponderado (K0). De tal forma que la suma del valor actualizado de los flujos de caja futuros es:

Para Yara:

$$\frac{CF_{2023}}{(1+6,63\%)} + \frac{CF_{2024}}{(1+6,63\%)^2} + \frac{CF_{2025}}{(1+6,63\%)^3} + \frac{CF_{2026}}{(1+6,63\%)^4} + \frac{CF_{2027}}{(1+6,63\%)^5}$$

$$= 4.284.587.338 \text{ dólares}$$

Para Nutrien:

$$\frac{CF_{2023}}{(1+5,71\%)} + \frac{CF_{2024}}{(1+5,71\%)^2} + \frac{CF_{2025}}{(1+5,71\%)^3} + \frac{CF_{2026}}{(1+5,71\%)^4} + \frac{CF_{2027}}{(1+5,71\%)^5}$$

$$= 11.967.099.370 \text{ dólares}$$

A estos resultados hay que sumarles el valor residual, el cual se va a calcular por la siguiente fórmula  $VR = \frac{FCL_n \cdot (1+g)}{K_0 - g}$ . Sin embargo, con esa fórmula sigue habiendo el mismo problema con la variable g. Por esa razón se empleará la fórmula  $VR = \frac{VE}{EBITDA'} \cdot EBITDA_n$ , dónde el VE/EBITDA' es el múltiplo ya calculado, y el EBITDAn el del último año proyectado, de 2027, el cuál es según los analistas de 2.640,216 millones el de Yara y de 5.567 millones el de Nutrien. Como resultado, se obtiene que el valor residual de Yara es 5.491,64 millones y el de Nutrien es de 22.713,36 millones; los cuáles hay que actualizarlos a 2022 mediante K0 al igual que los flujos de caja futuros, quedando así un VR de 4.008.496.350 para Yara y de 17.207.090.091 para Nutrien.

Ahora sumando el valor actualizado de los flujos de caja futuros más el valor residual se consigue que el valor de mercado estimado de ambas empresas (VE\*), y con este el precio estimado de sus acciones (P\*) a través del método de descuento de flujos de caja. Por lo tanto, el resultado para Yara es:

- $VE^* = 4.284.587.338 + 4.008.496.350 = 8.293.083.688$ ; por lo tanto,  
 $P^* = (8.293.083.688 - 3.206.000.000) / 254.725.627 = 19,98$  dólares por acción.

Para Nutrien LTD sería:

- $VE^* = 11.967.099.370 + 17.207.090.091 = 29.174.189.461$ ; y por lo tanto,  
 $P^* = (29.174.189.461 - 12.025.000.000) / 507.246.105 = 33,81$  dólares por acción.

Teniendo en cuenta que el precio a día 31 de agosto de la acción de Yara es de 36,59 y el de Nutrien de 63,32 dólares, la acción de Yara está sobrevalorada un 45,42%  $[(19,98 - 36,59)/36,59]$  y la de Nutrien un 46,6%  $[(33,81-63,32)/63,32]$ .

Por otra parte, con los ratios anteriormente calculados, se puede comparar las empresas para ver cuál de las dos empresas puede ser una mejor inversión teniendo como referencia el precio de sus acciones a día 31 de agosto:

Tabla 15: Comparación de múltiplos de ambas empresas

Múltiplo/empresa	YARA	NUTRIEN
PER	3,36x	4,18x
VE/EBITDA	2,53x	4,08x
PSR	0,39x	0,85x
PVC	1,09x	1,24x
YIELD	14,92%	3,35%
P/CFA	3,9x	3,96x
CFA/YIELD	62,94x	477,31x
VE/FCF	8,55x	7,5x

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de TIKR Terminal

En esta tabla, y sin entrar en la conclusión del análisis, se puede descartar ya de primeras la utilidad de un múltiplo, y posteriormente en el siguiente apartado será lo mismo con dicho múltiplo. Este múltiplo es el FCF/YIELD y su descarte radica en que ya de base existe una gran diferencia entre los YIELD de ambas empresas. Debido a la diferencia entre sus políticas de dividendos, el múltiplo carece de utilidad comparativa entre uno y otro, y ya con el propio YIELD es suficiente para analizar ese aspecto.

Sin embargo, pese a la diferencia de tamaños entre ambas empresas, ya que Nutrien tiene un valor de cotización casi 3 veces superior al de Yara, comparar los múltiplos directamente es de gran utilidad. Esto es debido a la similitud entre sus estructuras corporativas, de producción y a su ámbito de actuación. De tal forma que dichos múltiplos no necesitan ninguna corrección, a diferencia de cuando posteriormente se calcule el precio teórico por múltiplos comparables. Además, al no corregir los múltiplos se puede apreciar en mayor medida los múltiplos menos similares, los cuáles se deben las partes financieras que menos se parecen.

## 2. Con empresas comparables del sector

Para estimar si la cotización tanto de Yara como de Nutrien LTD está actualmente sobrevalorada por el mercado o infravalorada, se va a estimar la media del sector de los múltiplos de la anterior tabla, y con ellos se calculará un precio estimado para las acciones de Yara y Nutrien. Por ello, se utilizarán los múltiplos de las siguientes empresas debido a similitud del sector y del tamaño con el precio de las acciones a día 31 de agosto para una mayor verosimilitud en los resultados (el desarrollo del cálculo se encuentra en el anexo 7).

Tabla 16: Estimación de múltiplos por empresa comparable

Empresa/ Múltiplo	CF Industries Holding	The Mosaic Company	Sociedad Química y Minera de Chile	Yara/Nutrien	Media <sup>1</sup>	Media <sup>2</sup>
PER´	4,25x	3,6x	4,58x	3,36x/4,18x	3,95x	4,15x
VE/ EBITDA´	2,32x	2,75x	3,22x	2,53x/4,08x	2,71x	3,09x
PSR´	1,34x	0,67x	1,67x	0,39x/0,85x	0,8x	0,95x
PVC´	1,91x	1,06x	3,62x	1,09x/1,24x	1,92x	1,96x
YIELD´	2,53%	3,41%	99,15%	14,92%/3,35%	6,95%	3,1%
P/CFA´	3,86x	3,28x	4,38x	3,9x/3,96x	3,86x	3,9x
CFA/ YIELD´	789,72x	347,51x	11,52x	62,94x/477,31x	140,66x	278,78x
VE/FCF	4,38x	6x	5,9x	8,55x/7,5x	6,21x	5,95x

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de TIKR Terminal

Sin embargo, sigue habiendo ciertos múltiplos (los marcados en rojo) que hacen que se distorsione en gran medida la media, haciendo que pierda eficacia y utilidad. Debido a esto, dichos múltiplos se omitirán a la hora de calcular la media.

Por otro lado, debido a la escasez de empresas semejantes, se utilizará las empresas Yara y Nutrien también para hacer la media. Siendo así la media1, la que usa múltiplos de Yara y que se utilizará para Nutrien, y la media2 la que usa múltiplos de Nutrien y que se utilizará para Yara. De tal manera que el precio estimado de las acciones de Yara según los distintos múltiplos sería:

- PER´:  $P^* = 4,15 \cdot 10,92 = 45,32$  dólares. Lo que implica una revalorización sobre la cotización real del 23,86%.
- VE/EBITDA´:  $P^* = \frac{(3,09 \cdot 4,959) - 3,206}{254,726 \text{ acciones}} = 47,57$  dólares. Lo implica una revalorización sobre la cotización real del 30,01%.
- PSR´:  $P^* = 0,95 \cdot 94,42 = 89,7$  dólares. Dando lugar a una revalorización sobre la cotización real del 143,43%.
- PVC´:  $P^* = 1,96 \cdot 33,71 = 66,07$  dólares. Significando así, una revalorización sobre la cotización real del 80,57%.
- YIELD´:  $P^* = \frac{5,46}{0,031} = 176,13$  dólares. Esto da una elevada revalorización sobre la cotización real del 381,36%.

- P/CFA':  $P^* = 3,9 \cdot 9,39 = 36,62$  dólares. Lo que resulta en un leve aumento respecto al precio real de la acción del 0,08%.
- CFA/YIELD':  $P^* = \frac{278,78 \cdot 5,46}{9,39} = 162,1$  dólares. Esto implica una acusada revalorización del 343,02%.
- VE/FCF':  $P^* = \frac{(5,95 \cdot 1,465) - 3,206}{254,726 \text{ acciones}} = 21,63$  dólares. Por lo tanto, la acción sufre una depreciación respecto a la real del 40,89%.

Para el caso de Nutrien LTD, habría que realizar una corrección debido a que su valor empresarial es superior respecto a las empresas con las que se compara, afectando esto a sus ratios haciendo que sean más altos. Teniendo en cuenta esto y para que el precio de su acción no se vea reducido por esta desviación comparativa, se va a multiplicar todos los múltiplos calculados por 1,4 (excepto el YIELD y por correspondencia el CFA/YIELD), quedando así la estimación del precio de su acción:

- PER':  $P^* = (3,95 \cdot 1,4) \cdot 15,15 = 83,78$  dólares. Por lo tanto, el precio de la acción aumenta un 32,31% respecto a su cotización.
- VE/EBITDA':  $P^* = \frac{((2,71 \cdot 1,4) \cdot 10.809) - 12.025}{507,246 \text{ acciones}} = 67,14$  dólares. Lo que implica una variación sobre la cotización real del 6,03%.
- PSR':  $P^* = (0,8 \cdot 1,4) \cdot 94,42 = 105,75$  dólares. Siendo así un incremento respecto a la cotización real del 67,01%.
- PVC':  $P^* = (1,92 \cdot 1,4) \cdot 50,99 = 137,06$  dólares. Aumentando el valor sobre el precio actual un 116,46%.
- YIELD':  $P^* = \frac{2,12}{0,0695} = 30,5$  dólares. Lo que implica una bajada sobre la cotización real del 51,83%.
- P/CFA':  $P^* = (3,86 \cdot 1,4) \cdot 15,99 = 85,92$  dólares. Esto significa una revalorización respecto al valor actual del 35,69%.
- CFA/YIELD':  $P^* = \frac{140,66 \cdot 2,12}{15,99} = 18,65$  dólares. Indicando así una marcada depreciación del 70,55% sobre la cotización real.
- VE/FCF':  $P^* = \frac{((6,21 \cdot 1,4) \cdot 5.883) - 12.025}{507,246 \text{ acciones}} = 77,13$  dólares. De esta manera, el precio de la acción aumenta un 21,81%.

Una vez calculados los nuevos múltiplos y los nuevos precios teóricos para las acciones de Yara y Nutrien, se puede resumir la información comparativa entre precio teórico y precio real en la siguiente tabla:

Tabla 17: Precios estimados de las acciones según los múltiplos

Múltiplos	Yara		Nutrien	
	P*	Variación	P*	Variación
<b>PER</b>	45,32	23,86%	83,78	32,31%
<b>VE/EBITDA</b>	47,57	30,01%	67,14	6,03%
<b>PSR</b>	89,7	143,43%	105,75	67,01%
<b>PVC</b>	66,07	80,57%	137,06	116,46%
<b>YIELD</b>	176,13	381,16%	30,5	-51,83%
<b>P/CFA</b>	36,62	0,08%	85,92	35,69%
<b>CFA/YIELD</b>	173,12	390,3%	18,65	-70,55%
<b>VE/FCF</b>	21,63	-40,89%	77,13	21,82%

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIÓN

Tras realizar tanto el análisis macroeconómico como el de las empresas y su posterior comparación, se puede extraer una síntesis de toda la información. Tanto Yara como Nutrien son dos grandes empresas muy parecidas pertenecientes a la industria de fertilizantes. Al estar dicha industria definida por las características de un mercado maduro, hace que las empresas pertenecientes a este desarrollen unas cualidades comunes frente a un entorno único. La continua presión al alza del consumo de alimentos forzaría, hasta la irrupción de la tendencia de crecimiento poblacional, a continuar aumentando la producción de fertilizantes a la vez que se siguen asentando las grandes empresas mediante fusiones y adquisiciones. Concentrándose aún más el poder de producción y fomentando la estabilidad y solidez del mercado. Por ello, 2022 ha supuesto un golpe a dicha dinámica, a la cual se están readaptando, pero sin que esto implique cambios permanentes en la tendencia.

Esta robustez resulta especialmente atractiva a la hora de invertir cuando está teniendo lugar el final de un ciclo económico expansivo mediante una crisis global. De tal forma que, la sensación de incertidumbre y descontrol hace que los mercados estables sean más atractivos frente al elevado riesgo que dan el resto. Además, esto se potencia con el hecho de que la tendencia de las políticas monetarias actuales son fomentar la inversión segura al aumentar los tipos de interés y encarecer la inversión.

Ante este panorama, Nutrien y Yara estaban aplicando políticas distintas. Yara por su parte, a diferencia de Nutrien, nunca consiguió recuperar el precio de cotización de sus acciones desde 2008. Dónde llegó a alcanzar una cotización de 77,55 dólares por acción. Desde entonces, y sin contar el año 2011 dónde alcanzó un precio de 55,91, su máxima cotización la obtuvo a mediados de 2021 y la mantuvo prácticamente hasta el primer trimestre de 2022. Este aumento se debió significativamente por el cambio en la política de dividendos, cuando empezaron a elevar en gran medida los dividendos repartidos. Esto sin embargo, implica un mayor coste y una mayor volatilidad al no ampliar por igual sus ingresos como se explicó anteriormente. A esto se le suma, la mala posición geográfica actual que ocupa Yara, al encontrarse en Europa, tanto sus plantas de producción como gran parte de sus clientes.

Nutrien en cambio, empezó a aumentar su precio de cotización a partir de marzo de 2020. Pero este incremento fue mucho más progresivo y menos brusco que el de Yara. Manteniendo así más tiempo la tendencia y teniendo una mayor estabilidad, llegando a su máximo histórico en abril de 2022. Esto es una prueba que reafirma la solidez de Nutrien frente a la de Yara ya que no necesitó aumentar el reparto de dividendos para incrementar el precio de su acción. Sin embargo, hay algunos ratios reafirman la similitud de ambas empresas como el ROIC, el cuál fue en ambas prácticamente idéntico, e incluso hay otros en los que es mejor Yara. Como el ratio de apalancamiento del 37% (frente al 41,51% de Nutrien) o el ratio de liquidez de 1,94 (siendo de 1,14 el de Nutrien).

Pese a esto, el cómputo global ha hecho que la inversión en Nutrien sea una apuesta mucho más segura, y a ello se debió su incremento en la cotización alcanzando así su máximo histórico. Por ello se puede ver que en la mayoría de los múltiplos de Nutrien (los que están en verde) están por encima, pudiendo indicar así, que el precio de su acción esta más cara que la de Yara (salvo el Yield que indica una medida distinta). Sin embargo, esto en realidad también se corresponde con la característica de que Nutrien es una empresa de mayor tamaño, en un mejor ámbito geográfico y con una mayor perspectiva de crecimiento frente a Yara.

Múltiplo/empresa	YARA	NUTRIEN
PER	3,36x	4,18x
VE/EBITDA	2,53x	4,08x
PSR	0,39x	0,85x
PVC	1,09x	1,24x
YIELD	14,92%	3,35%
P/CFA	3,9x	3,96x
VE/FCF	8,55x	7,5x

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de TIKR Terminal

Eso hizo que fuera muy atractiva para los inversores, alcanzando así el anteriormente mencionado récord histórico de cotización. Por ello, a la que se fue normalizando tanto la situación como los ingresos de ambas empresas, principalmente al caer los precios de los fertilizantes, Nutrien sufrió una caída más brusca que Yara. Como se puede comprobar en el siguiente gráfico:

Gráfico 19: Evolución en la cotización de Nutrien (2018-2023)



Fuente: TIKR Terminal

En cambio, Yara, pese a tener un comportamiento más volátil, no ha descendido tanto el precio de sus acciones como se puede apreciar:

Gráfico 20: Evolución en la cotización de Yara (2018-2023)



Fuente: TIKR Terminal

Dando así lugar, a que mientras que desde abril de 2022 hasta septiembre de 2023 el precio de la acción de Nutrien ha caído un 39,68%. El de Yara ha caído solo un 28,95%, siendo abril una fecha común para ambas empresas por sus elevadas cotizaciones.

Por otra parte, los únicos múltiplos que Yara supera a Nutrien son el Yield y el VE/FCF, y mientras que el VE/FCF si tiene un significado similar al resto de múltiplos, el Yield no. Por ello destaca que el VE/FCF de Yara sea superior, y esto se debe a que tiene un flujo de caja libre proporcionalmente inferior respecto al de Nutrien. En 2022 mientras que el FCF de Nutrien suponía el 76,8% del beneficio neto (5.883/7.687), de Yara era solo el 52,8% (1.465/2.782). Siendo esta la causa principal de que su ratio sea más alto (y descartando que sea por su VE ya que el VE/EBITDA no difiere del resto). Por otro lado, el YIELD a diferencia del resto, trata de medir la rentabilidad en función del precio de la acción. De tal manera que, se puede apreciar significativamente los altos dividendos que reparte Yara frente a Nutrien, haciendo así más atractiva la compra de su acción para el corto plazo.

Además, comparando ambas empresas con el resto del sector seleccionadas, se siguen apreciando las mismas conclusiones que se pueden apreciar en los gráficos de cotización. Estas son, que si se aplican los múltiplos con los datos de los annual reports de 2022 al precio actual de la acción (31/08/23), se obtiene que efectivamente el precio teórico es superior a este. Pareciéndose más al precio que tenían las acciones en 2022 y principios del 2023.

Tabla 16: Variación del precio teórico respecto al real según los múltiplos

Múltiplos	Yara		Nutrien	
	P*	Variación	P*	Variación
PER	45,32	23,86%	83,78	32,31%
VE/EBITDA	47,57	30,01%	67,14	6,03%
PSR	89,7	143,43%	105,75	67,01%
PVC	66,07	80,57%	137,06	116,46%
YIELD	176,13	381,16%	30,5	-51,83%
P/CFA	36,62	0,08%	85,92	35,69%
VE/FCF	21,63	-40,89%	77,13	21,82%

Fuente: Elaboración propia

Aquí radica la diferencia entre el método de valoración estático con múltiplos comparables y el método dinámico de descuento de flujos de caja. Mientras que el modelo estático refleja la fortaleza de los resultados de 2022, el dinámico muestra la incertidumbre y dificultades que se presentan en el futuro. Como se puede ver en la variación entre los precios estimados y los precios reales a día 31 de agosto:

Tabla 17: Variación del precio teórico respecto al real según el método de descuento de flujos

Yara		Nutrien	
P*	Variación	P*	Variación
19,98	-45,42%	33,81	-46,6%

Fuente: Elaboración propia

Con este método se observa que el mercado aún mantiene un valor real muy superior al estimado. Esto se debe a las razones anteriormente mencionadas que afectan a ambas empresas de manera muy parecida y dónde se genera un entorno que favorece la inversión a este tipo de empresas. Sin embargo, también hay causas específicas de cada empresa. Mientras que Yara se encuentra en un entorno que perjudica negativamente su competitividad, sus márgenes operativos y por lo tanto sus flujos de caja futuros, haciendo así que el precio teórico de su acción se deprecie hasta mínimos no observados en su cotización desde 2006. El caso de Nutrien se debe a que su precio se encuentra muy adulterado por las recientes circunstancias, siendo el precio teórico calculado similar al que tenían sus acciones a mediados de 2020.

Por lo tanto para acabar, se dictamina que ambas empresas se encuentran en un periodo en el que es mejor no invertir en ellas actualmente debido a la peculiaridad de los resultados de 2022 y a que el precio de su cotización aún refleja en parte dichos resultados, a pesar de haber ido descendiendo. A esto hay que sumar el hecho de que al ser empresas defensivas, se ralentiza este proceso. Por lo que en los próximos meses seguirá corrigiéndose el precio progresivamente, salvo que se produzca algún otro acontecimiento que cambie la tendencia.

## BIBLIOGRAFÍA

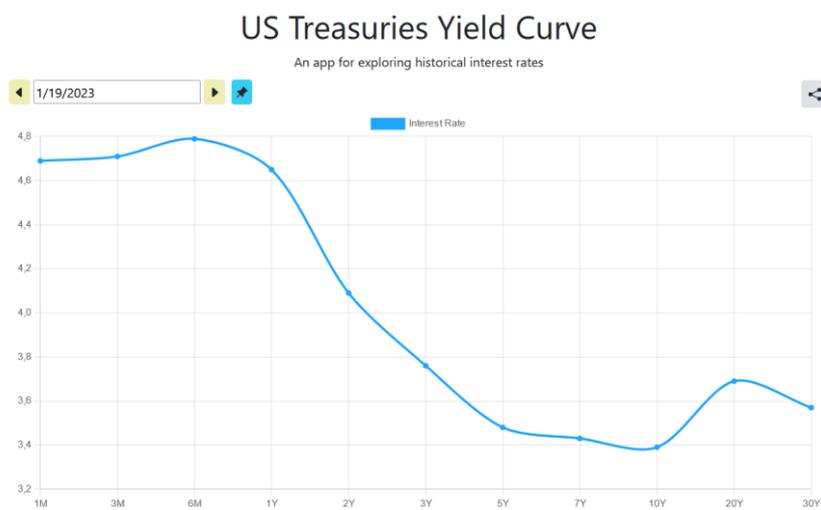
- *Alarma de los fabricantes europeos de fertilizantes por dificultades de suministro en la próxima campaña agrícola.* (s. f.). Interempresas. <https://www.interempresas.net/Grandes-cultivos/Articulos/396447-Alarma-fabricantes-europeos-fertilizantes-dificultades-suministro-cara-proxima-campana.html>
- Almagro, J. E. (2022, 18 julio). ¿Se acerca una nueva recesión? estos 5 indicadores dicen que sí. *Libre Mercado*. <https://www.libremercado.com/2022-04-30/se-acerca-nueva-recesion-estos-5-indicadores-dicen-que-si-6892042/>
- Bursset, G. (s. f.). ¿Qué papel juega Ucrania en el comercio mundial de materias primas? Noticias - 3tres3, la página del Cerdo. <https://www.3tres3.com/ultima-hora/%C2%BFque-papel-juega-ucrania-en-el-comercio-mundial-de-materias-primas-47704/>
- David, A. D. (s. f.). *Industrialización del gas natural: fertilizantes y polímeros*. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892004000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892004000100009&script=sci_arttext)
- Delgado, B. (2022, 2 septiembre). La guerra en Ucrania sacude el mercado de fertilizantes por riesgo de escasez. *euroefe.euractiv.es*. <https://euroefe.euractiv.es/section/economia-y-empleo/news/la-guerra-en-ucrania-sacude-el-mercado-de-fertilizantes-por-riesgo-de-escasez/>
- Efe. (2022, 10 diciembre). El mercado de fertilizantes y fitosanitarios, condicionado por la nueva PAC y la guerra de Ucrania. *elEconomista.es*. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/12072530/12/22/El-mercado-de-fertilizantes-y-fitosanitarios-condicionado-por-la-nueva-PAC-y-la-guerra-de-Ucrania.html>
- Europa Press. (s. f.). *El gigante noruego de los fertilizantes Yara reduce la producción por los precios récord del gas*. *europapress.es*. <https://www.europapress.es/economia/noticia-gigante-noruego-fertilizantes-yara-reduce-produccion-precios-record-gas-20220825093602.html>
- Fertilizantes: cómo se distribuye el mercado mundial y quiénes son los principales demandantes. (2021, 22 junio). *Agrofy News*. <https://news.agrofy.com.ar/noticia/194330/fertilizantes-como-se-distribuye-mercado-mundial-y-quienes-son-principales>
- *Fertilizantes de nitrógeno-fosforus-potassium, empaca > 10 kg* / OEC. (s. f.). OEC - The Observatory of Economic Complexity. <https://oec.world/es/profile/hs/nitrogen-phosphorus-potassium-fertilizers-pack-10kg>
- *Fertilizantes: principales países productores*. (2022, 8 junio). <https://blogagricultura.com/paises-productores-fertilizantes/>
- *Fertilizantes, sector en crisis, oportunidad para la ACCi n.* (s. f.). *archivo.revistaagricultura.com*. <https://www.revistaagricultura.com/fertilizantes/sanidad-y-nutricion/fertilizantes--sector-en-crisis--oportunidad-para-la-accion-15262-119-18897-0-1-in.html>
- Galego, C. (2022, 10 marzo). *Consecuencias de la guerra en Ucrania sobre los fertilizantes: problemas de suministro y alza de precios* - *Campo galego*. *Campo Galego*. <https://www.campogalego.es/consecuencias-de-la-guerra-en-ucrania-sobre-los-fertilizantes-problemas-de-suministro-y-alza-de-precios/>
- Harper, J. (2023, 10 enero). El precio del gas en Europa se enfrenta a un futuro incierto. *dw.com*. <https://www.dw.com/es/el-precio-del-gas-en-europa-se-enfrenta-a-un-futuro-incierto/a-64339944>
- Infoagro, & Infoagro. (2021). Investigadores advierten crisis de fertilizantes.

InfoAgronomo. <https://infoagronomo.net/investigadores-advierten-crisis-de-fertilizantes/>

- Nickel, R. (2023, 11 mayo). Fertilizer producer Nutrien may further slow potash expansion as sales slump. *Reuters*.  
<https://www.reuters.com/markets/commodities/fertilizer-producer-nutrien-may-slow-potash-expansion-ceo-2023-05-11/>
- Nutrien Ltd. (2023). Nutrien Annual Report 2022. En <https://www.nutrien.com/investors/financial-reporting>.
- Mercado global de fertilizantes *Insights*. (s. f.). <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/fertilizers-market>
- Merino, Á. (2023, 31 enero). *El comercio de fertilizantes en el mundo - Mapas de él orden Mundial - EOM*. El Orden Mundial - EOM. <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/comercio-fertilizantes-mundo/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2022). El mercado mundial de fertilizantes: Balance de la situación de un mercado en dificultades. En <https://www.fao.org/home/es/>.  
<https://www.fao.org/3/ni280es/ni280es.pdf>
- *Rusia en Ucrania: potasio por las nubes y crisis alimentaria* - *Enernews*. (s. f.). <http://enernews.com/nota/345564/rusia-en-ucrania-potasio-por-las-nubes-y-crisis-alimentaria>
- Staff, F. (2022, 2 septiembre). Guerra en Ucrania tiene al mercado de fertilizantes con riesgo de escasez. *Forbes Colombia*. <https://forbes.co/2022/09/02/actualidad/guerra-en-ucrania-tiene-al-mercado-de-fertilizantes-con-riesgo-de-escasez/>
- Tomé, J. (2020). La importancia del free cash flow y el crecimiento. *RankiaPro*. <https://rankiapro.com/es/importancia-free-cash-flow-crecimiento/>
- *YARA construirá una nueva planta mundial de fertilizantes especiales y bioestimulantes*. (s. f.). *Interempresas*. <https://www.interempresas.net/Grandes-cultivos/Articulos/481843-Yara-construira-una-nueva-planta-mundial-de-fertilizantes-especiales-y-bioestimulantes.html>
- Yara International. (2022). Yara Integrated Report 2022. En <https://www.yara.com/investor-relations/latest-annual-report/>
- *World Bank Open Data*. (s. f.). World Bank Open Data. <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.CON.FERT.PT.ZS>
- World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2022. (2022). En *FAO eBooks*. <https://doi.org/10.4060/cc2211en>

## ANEXO

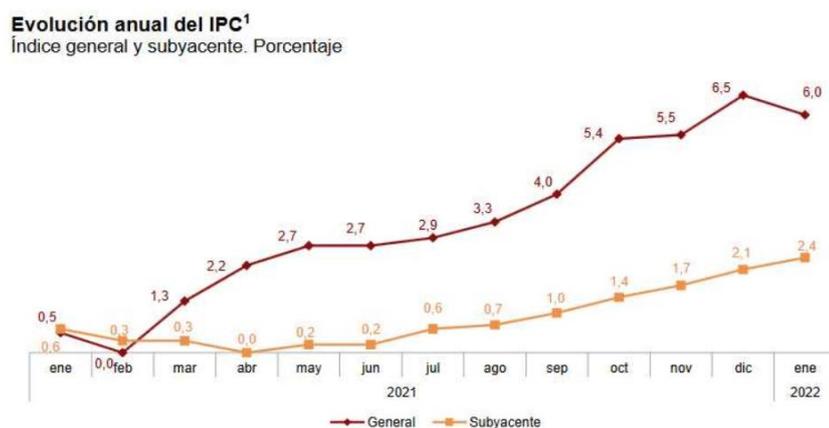
- 1) Gráfico 1: Curva Yield del bono EEUU



Fuente: <https://www.ustreasuryyieldcurve.com/>

La presente gráfica retrata el estado de la curva de rendimiento de los bonos del tesoro de EEUU, dónde se muestra que el mercado desconfía más del bono a corto plazo que a largo y por ello se exige una mayor rentabilidad.

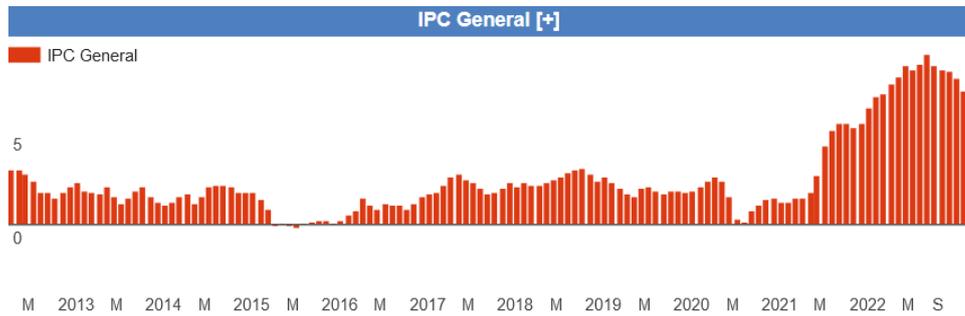
- 2) Gráfico 2: Evolución del IPC de España durante 2022



<sup>1</sup> El último dato se refiere al indicador adelantado

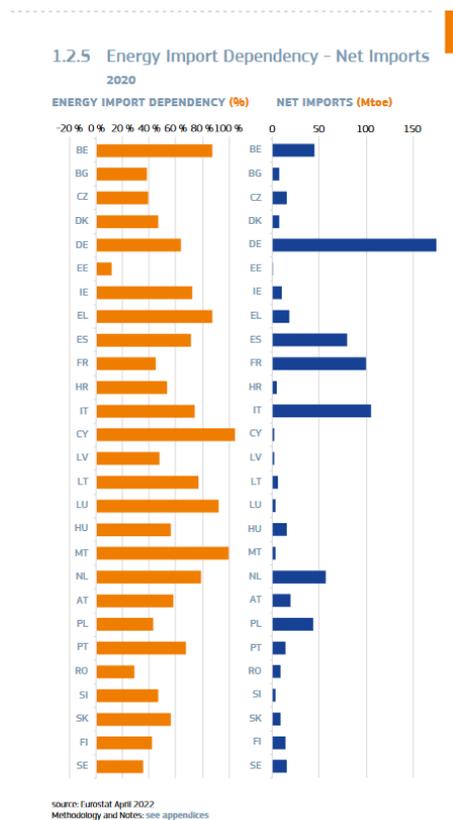
Fuente: <https://www.libremercado.com/2022-01-31/espana-arranca-2022-con-la-inflacion-mas-alta-en-30-anos-y-a-la-cabeza-del-indice-de-miseria-6860537/>

- 3) Gráfico 3: Evolución del IPC general de EEUU



Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/usa>

- 4) Gráfico 4: Importación e importación neta de energía en la UE



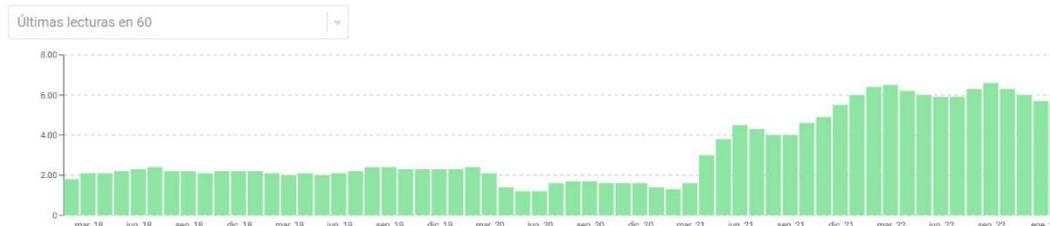
Fuente: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d9ae428-3ae8-11ed-9c68-01aa75ed71a1/language-en>

- 5) Gráfico 6: Evolución de la inflación subyacente en EEUU

Máximo	Mínimo	Promedio	Rango de Datos	Fuente
13.6 jun. 1980	0.6 oct. 2010	3.62 %	1957-2023	U.S. Bureau of Labor Statistics

La tasa de inflación subyacente rastrea los cambios en los precios que pagan los consumidores por una cesta de bienes que excluye algunos artículos de precios volátiles.

#### Historia de Tasa de inflación subyacente en Estados Unidos



Fuente: <https://www.fxempire.es/macro/united-states/core-inflation-rate>

- 6) Tabla 14: En realidad las estimaciones de los analistas solo calculan el EBITDA de Yara hasta 2025. Por ello se utilizará el crecimiento estimado del EBIT para determinar el EBITDA en 2027. Dicho EBITDA sería entonces de 2.640,21 millones (2.619,26\*1,008).

Estimaciones reales y futuras   TIKR.com	31/12/25 E	31/12/26 E	31/12/27 E	Crecimiento compuesto
EBITDA	2619,26			
% De cambio interanual	(2,7 %)			
% Márgenes EBITDA	15,1 %			
EBIT	1579,31	1556,78	1595,96	0,8 %
% De cambio interanual	1,5 %	(0,8 %)	2,5 %	
% De márgenes de EBIT	9,1 %	6,9 %	6,7 %	(14,1 %)

- 7) Calculo más detallado de los múltiplos de las empresas comparables en dólares a día 31 de agosto:
  - PER:
    - CF Industries Holding: 4,25x (77,07/18,14).
    - The Mosaic Company: 3,6x (38,85/10,79).
    - Sociedad Química y Minera de Chile: 4,58x (62,59/13,68).
  - PSR:
    - CF Industries Holding: 1,34x (77,07/57,39).

- The Mosaic Company: 0,67x (38,85/57,59).
- Sociedad Química y Minera de Chile: 1,67x (62,59/37,5).
- VE/EBITDA:
  - CF Industries Holding: 2,32x (14.895,65/6.421).
  - The Mosaic Company: 2,75x (16.118,88/5.863,1).
  - Sociedad Química y Minera de Chile: 3,22x (18.706,73/5.813,77).
- PVC:
  - CF Industries Holding: 1,91x (77,07/40,29).
  - The Mosaic Company: 1,06x (38,85/36,72).
  - Sociedad Química y Minera de Chile: 3,62x (62,59/17,27).
- YIELD<sup>2</sup>:
  - CF Industries Holding: 2,53% (1,5\*1,3/77,07).
  - The Mosaic Company: 3,41% (0,65\*2,04/38,85).
  - Sociedad Química y Minera de Chile: 99,15% (10,94\*5,67/62,59).

<sup>2</sup> Se utilizarán los dividendos repartidos en 2022 multiplicados por el aumento de beneficios netos que han tenido de 2021 a 2022.

- P/CFA:
  - CF Industries Holding: 3,86x (77,07/19,98).
  - The Mosaic Company: 3,28x (38,85/11,85).
  - Sociedad Química y Minera de Chile: 4,38x (62,59/14,28).
- CFA/YIELD:
  - CF Industries Holding: 789,72x (19,98/0,0253).
  - The Mosaic Company: 347,51x (11,85/0,0341).
  - Sociedad Química y Minera de Chile: 11,52x (14,28/1,24).
- VE/FCF:
  - CF Industries Holding: 4,38x (14.895/3.402).
  - The Mosaic Company: 6x (16.118,88/2.688,5).
  - Sociedad Química y Minera de Chile: 5,9x (18.706,73/3.172,35).