



Universidad de Santiago de Compostela

Trabajo de
Historia de las
Relaciones
Económicas
Internacionales

**Análisis completo: Cómo
influyen los precios de los
de fertilizantes en los
productos agrícolas**

Adrián Godás Della Ripa

Octubre 2020

En una asignatura llamada Historia de las Relaciones Económicas Internacionales había que realizar un trabajo sobre precios de commodities o divisas. La elección era obvia. Decidí hacerlo sobre los precios de los fertilizantes y su relación con las materias primas agrícolas. El resultado es bastante interesante y por tanto creo que merece la pena subirlo :)

Perdón por el tono serio, ni la universidad ni el siglo XXI está preparado para verme en estado natural.

[toc]

Introducción a las materias primas agrícolas

Debemos empezar hablando de la "Ley del mínimo equilibrio de Liebig" que nos dice que el desarrollo de una planta está limitado por la presencia del nutriente más escaso en la tierra. Por ello los fertilizantes han sido un pilar clave en la historia humana.

Egipto contó con la mayor productividad agrícola del mundo durante siglos gracias a los lodos del Nilo. Se sabe que la China del siglo XV ya utilizaba fertilizantes como nitrógeno.

El impacto que pueden tener sobre las cosechas es y sigue siendo tremendamente relevante a día de hoy y toda la industria detrás es mucho más fascinante de lo que pueda parecer.

Cada cultivo necesita unos nutrientes y una cierta cantidad pero en global los tres más importantes son el Potasio, el Fósforo y el Nitrógeno. Estos se encuentran en rocas que deben ser extraídas mediante minería como si fueran un metal (cobre, hierro...) y se venden en distintos productos como el Muriato de Potasio (MOP).

Antes que nada comentar que me centraré en el Potash y los Fosfatos ya que de Nitrógeno no hay suficientes datos pues las bases de datos de este comienzan en los años 50.

Para crear el índice de fertilizantes simplemente creé un índice sintético 50% potasio 50% fosfatos a pesar de que los fosfatos tienen un volumen mayor y menor precio frente al potasio que es menor volumen pero mayor precio porque en términos de valor ambos mueven similar cantidad de dinero.

Además ambos tienen un movimiento de precios similar ya que al final mucho de los factores que afectan a sus ofertas y demandas son similares.

Por el otro veremos los precios de las materias primas agrícolas (café, azúcar... y cualquier commodity que "crezca"). La agricultura ya no es la fuente primera de trabajo y riqueza como antaño pero sin ella... bueno, nos moriríamos de hambre. Se podría analizar cada una por separado ya que tienen dinámicas un poco distintas. Por ejemplo el café que sigue creciendo la demanda sustituyendo al té en Asia frente al trigo que apenas crece.

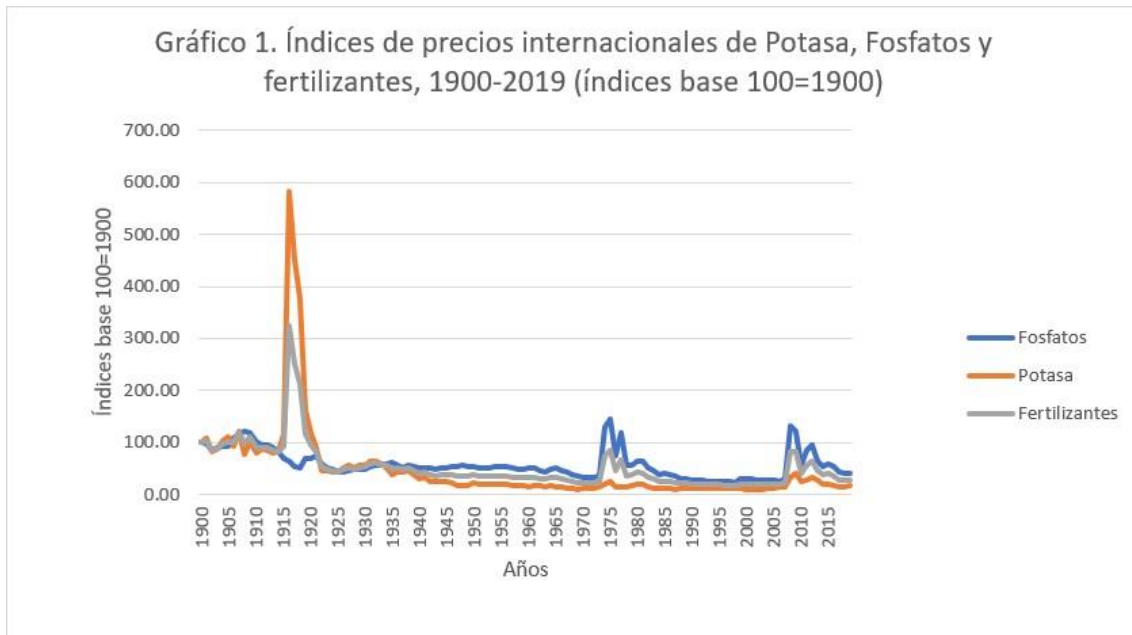
Análisis del mercado de los Fertilizantes

Breve panorámica

Lo primero mostrar la historia de los precios de fertilizantes y que hay detrás de ellos.

Ambos se añaden a distintos productos para mejorar los rendimientos de los cultivos y por ello se mueven de una manera bastante parecida a lo largo de todo el periodo 1900-2019 destacando básicamente tres momentos: la fiebre del Potash durante la Primera Guerra Mundial, el boom de las commodities en los 70 y el boom de las commodities en los 2000.

El resto del tiempo pues estuvieron cayendo o planas sin mucha diferencia. Pero vayamos paso a paso.



Fuente: elaboración propia a partir de Jacks (2020)

Primera Guerra Mundial

Lo primero a comentar es ese pico extremo que sufrió el Potash durante la Primera Guerra Mundial llegando a multiplicar por seis el precio en dos años.

El motivo detrás fue que en esa época Alemania tenía el casi monopolio de producción de potasio por lo que al inicio de la guerra restringieron su venta.

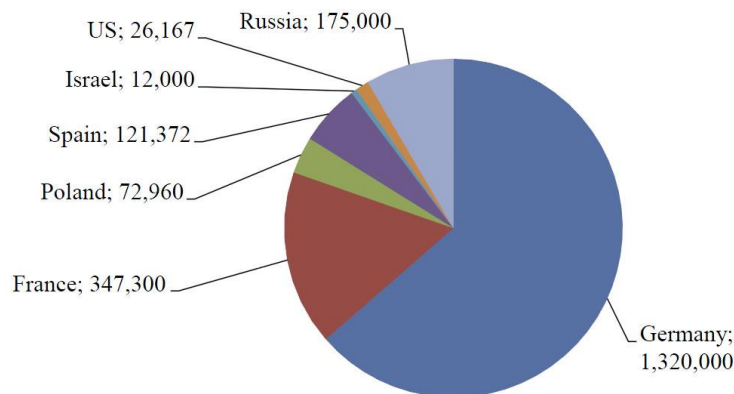
En la Tabla 1 podemos ver como el precio en EEUU se fue de 60\$/t hasta 500\$/t durante la guerra para volver luego a los valores iniciales. Consecuencia de ello las importaciones cayeron e incentivaron la producción nacional (al igual que el resto de países).

Tabla 1. Datos de producción, importación y precios en EEUU, 1909-1925 (toneladas metricas y \$/t)

POTASH STATISTICS ¹								
U.S. GEOLOGICAL SURVEY								
[All values are in metric tons (t) K ₂ O unless otherwise noted]								
Last modification: January 19, 2017								
Year	Production	Imports	Exports	Stocks	Apparent consumption	Unit value (\$/t)	Unit value (98\$/t)	World production
1909	NA	152,000	NA	NA	152,000	72.30	1,310	NA
1910	NA	318,000	NA	NA	318,000	58.20	1,020	NA
1911	NA	321,000	NA	NA	321,000	64.10	1,120	NA
1912	NA	301,000	NA	NA	301,000	63.70	1,080	NA
1913	NA	241,000	NA	NA	241,000	61.10	1,010	NA
1914	NA	179,000	NA	NA	179,000	63.30	1,030	NA
1915	989	40,900	NA	NA	41,800	91.40	1,470	NA
1916	8,820	3,850	NA	NA	12,700	501	7,490	NA
1917	29,600	2,300	NA	NA	31,900	468	5,970	NA
1918	35,000	1,930	NA	14,700	36,900	458	4,950	NA
1919	41,500	32,900	NA	11,430	74,300	227	2,140	122,000
1920	37,600	192,000	NA	8,160	229,000	192	1,560	224,000
1921	4,000	66,400	NA	11,500	70,400	131	1,190	994,000
1922	10,300	179,000	NA	10,600	189,000	63.40	615	1,400,000
1923	17,500	185,000	1,410	11,200	201,000	64.00	610	1,250,000
1924	19,800	178,000	690	9,770	202,000	60.30	575	1,100,000
1925	23,400	227,000	840	9,320	258,000	61.00	568	1,590,000

Fuente: USGS

Gráfico 2. Distribución de producción de Potash por países, 1935 (toneladas métricas)



Fuente: International Potash Institute

Despegue, boom de los 70 y caída de los fertilizantes

Las décadas siguientes hubo una lenta caída de precios con la aparición de cada vez más oferta de potash en sitios como Saskatchewan (Canadá) o China que compensaron una demanda también creciendo a gran ritmo.

Los fosfatos sufrieron el mismo escenario: gran crecimiento de demanda pero compensado por la gran producción de países como EEUU. De hecho no fue

hasta los 40 que se pudo empezar a minar en gran cantidad los fosfatos de las rocas.

Hasta que llegaron los 70 donde hubo una explosión de precios en ambas commodities. Los motivos detrás son múltiples.

Por un lado una demanda que no dejaba de subir, un breve impulso por malas cosechas en 1970, la URSS entrando en el mercado internacional.

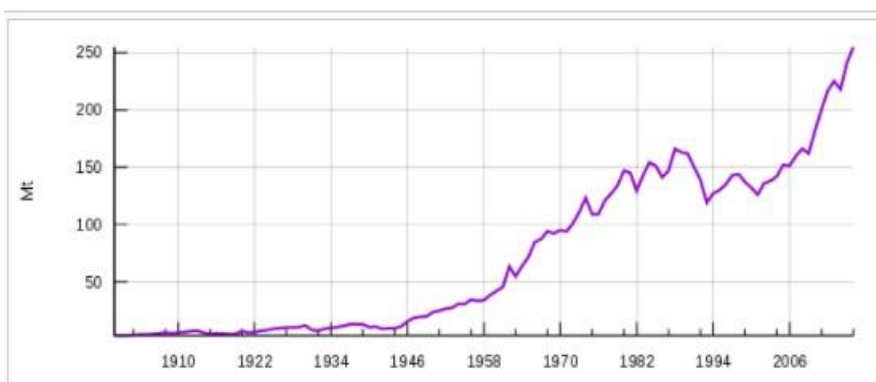
Por otro en la oferta los productores canadienses de potash decidieron decir basta a los bajos precios formando el cartel Canpotex que controlaba más de 1/3 de la producción global (formado en 1970) y que sigue existiendo a día de hoy.

Tenemos que añadir un contexto de alta inflación y varios crisis energeticas que dispararon el precio del petroleo y la energía en general. Eso provocó una subida generalizada de todas las Materias Primas durante los 70.

Pero la situación se fue corrigiendo cuando a finales de los 80 la demanda cayó fuerte por primera vez y los niveles de producción no volverían alcanzar los niveles maximos hasta mediados del 2000. Detrás de esta caída se encuentran el ban de las exportaciones de grano de EEUU a la URSS y la propia caída de esta en 1991.

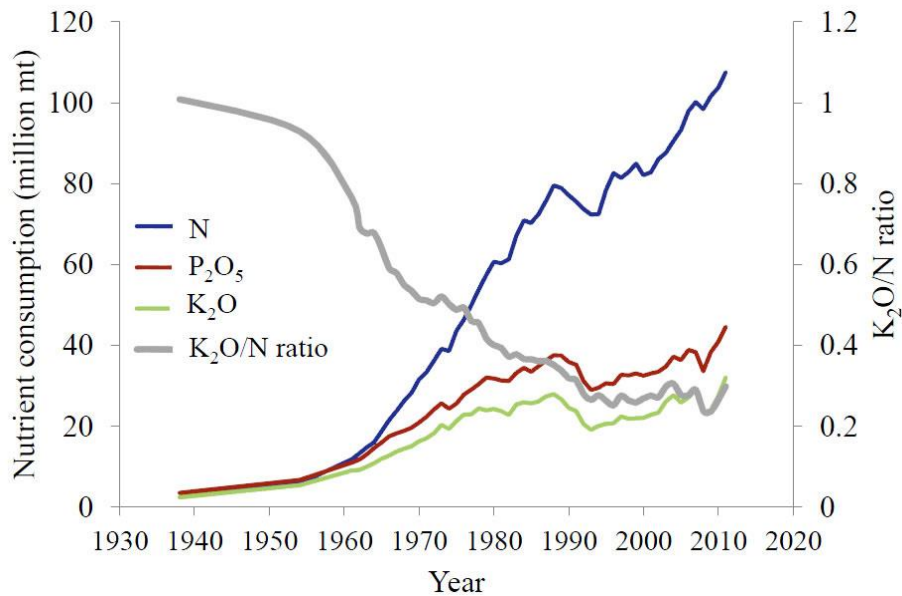
Los fosfatos pasaron por una existencia similar o incluso peor porque la cantidad de reservas que se fueron encontrando en China y Marruecos fueron gigantes.

Gráfico 3. Producción global de fosfatos, 1900-2016 (Millones de toneladas metricas)



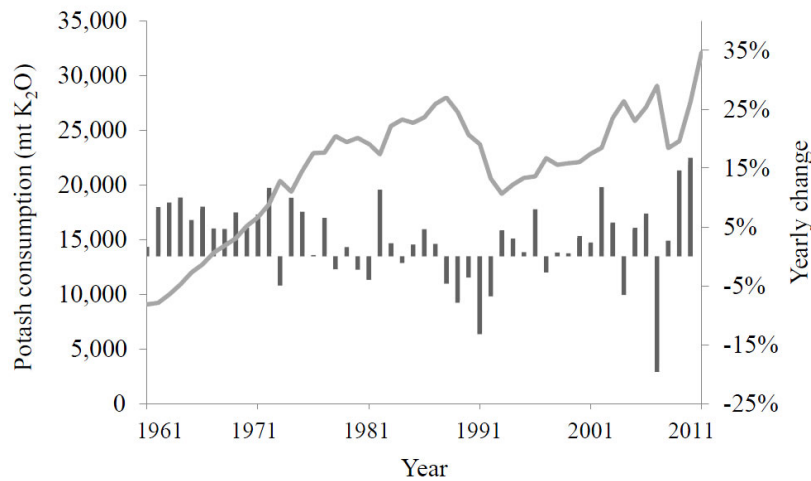
Fuente: USGS

Gráfico 4. Consumo global de Nitrogeno, Potash y Fosfatos, 1930-2011 (millones de toneladas)



Fuente: International Potash Institute

Gráfico 5. Consumo anual global de potash, 1961-2011 (miles de toneladas)



Fuente: International Potash Institute

Despertar chino, los 2000

Poco después de empezar el siglo XXI aparece la poderosa China hambrienta de commodities que impulsa la demanda de todo tipo de bienes.

Una población tan enorme necesita ser alimentada a la vez que la India también crece y necesitan fertilizantes para las nuevas técnicas de cultivo junto los demás emergentes como Brasil.

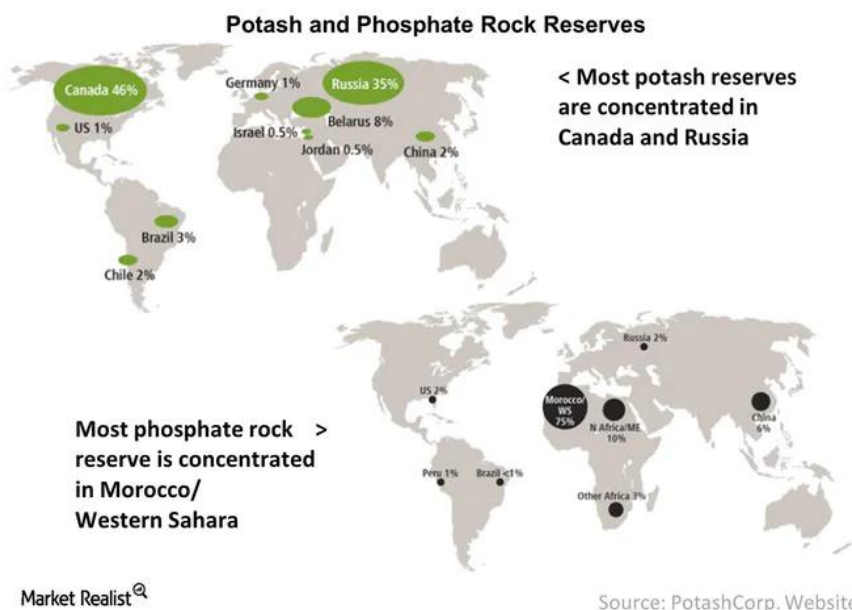
Además ahora no solo había un cartel canadiense en potash si no DOS carteles, ya que los rusos y bielorusos con sus dos respectivos productores (Belaruskali and Uralkali) formaron también una Joint Venture. Así estos dos grupos llegaron a controlar el 70% de la oferta mundial de potash.

Ambos escenarios junto un nuevo mercado alcista de la energía y materias primas en general dispararon los precios de un modo similar a los 70.

Así llegamos a la situación actual de precios estabilizados tras el colapso de la esa JV. En el caso de potash tanto reservas como producción siguen controladas por canadienses, rusos y bielorrusos.

Los fosfatos se encuentran casi todos en Marruecos y Sahara Occidental (de hecho este es el motivo de que haya conflicto por el control de esta zona). Pero el perfil de producción es distinto ya que el 70% es China seguido de Marruecos y EEUU.

Infografía 1. Distribución de las reservas globales de Potash y fosfatos actuales



Fuente: PotashCorp, Market Realist

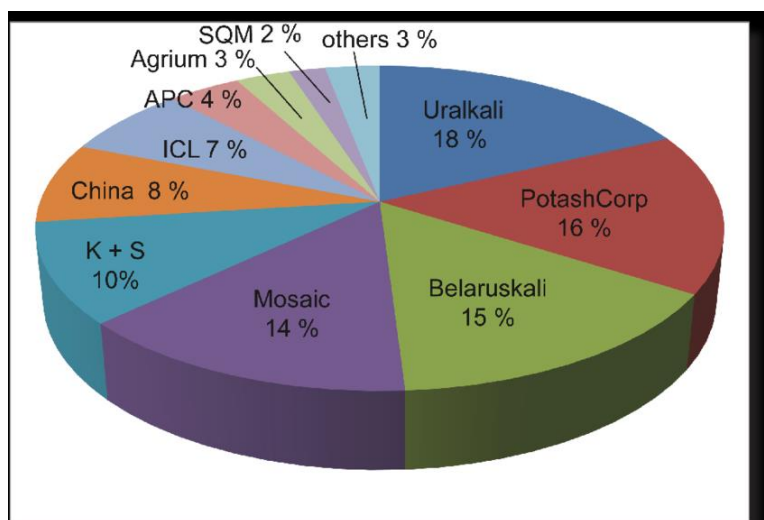
Papel actual de las empresas de fertilizantes

Terminar esta parte hablando sobre el papel actual de las empresas actuales y los diferentes estados.

En el potash como ya dijimos está controlado por los dos gigantes canadienses Nutrien (antigua PotashCorp) y Mosaic junto los rusos y bielorrusos.

Luego hay pequeños productores como los alemanes K+S y los israelis Israel Chemicals (ICL). Los gobiernos tienen influencia por la parte de los ex-soviéticos que Belaruskali es de las mayores fuentes de ingresos de Bielorrusia.

Gráfico 6. Distribución de producción global de potash, 2015



Fuente: ResearchGate, datos de las empresas

La producción de fosfatos está concentrada en China (70%) tras un plan del gobierno chino para expandir capacidad continuamente y tener fertilizantes de sobra a mediados del 2000. La mayor parte del capital fue del gobierno y la producción esta dividida en más de 10 empresas, en su mayoría del gobierno (Kailin y Wengfu se fusionaron y ahora es el mayor productor del mundo). El segundo país que es Marruecos también es el gobierno que controla todo gracias a la empresa estatal OCP. Luego estarían los canadienses de nuevo Mosaic y Nutrien que tienen operaciones de fosfatos en EEUU (tercer productor).

2. Análisis del Mundo(sector?) agrícola

Pasemos al otro lado, a la parte de la agricultura y los cultivos. Durante todo el siglo XX la población no dejó de aumentar siempre poniendo presión al alza en la demanda de alimentos (y por tanto fertilizantes) pero aún así si revisamos la historia veremos que salvo picos puntuales ha sido muy raro ver subidas de precios.

Al principio del siglo XX se trató de incentivar en muchos países a los agricultores y la Primera Guerra Mundial fue ejemplo de ello, ya que Europa no podía dedicarse a producir alimentos lo hicieron países como EEUU pero a la larga el problema fue muy grave.

Los años 20 y hasta 1935 los precios no dejaron de caer por la nueva producción europea y una cantidad de excentes enormes.

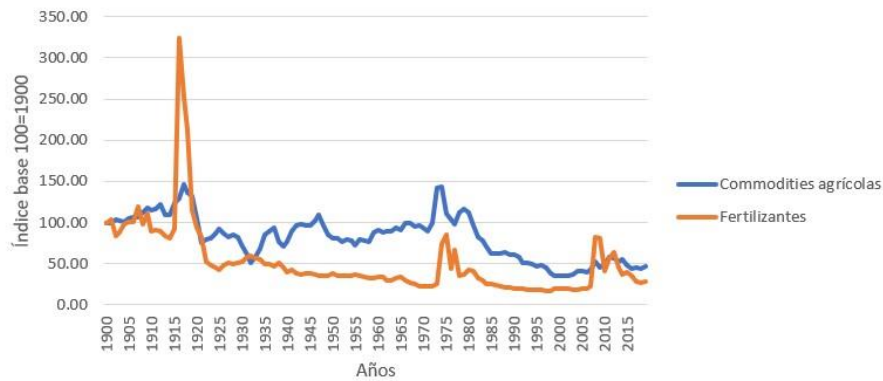
La situación en el campo era dramática ya los agricultores icentivados por los gobierns se habían puesto a comprar terreno, nueva maquinaria, pedir prestamos... pero cuando dejaron de hacer falta los precios colapsaron pero las deudas seguían además de juntarse el crack del 29 y la Gran Depresión en los años 30.

Una vez la situación se normalizó los precios estuvieron calmados hasta los 70. La demanda tuvo un fuerte pico ya que la URSS y otros países de su órbita decidieron entrar en los mercados internacionales comprando. Además la alza de los precios de fertilizantes y energía (que eran y son de las mayores partidas de gastos para agricultores) también contribuyó a un repunte temporal de los precios agrícolas.

Los precios nominales las siguientes décadas permanecerían estables pero ajustado por inflación caen. Otra vez mucha producción ayuda a controlar la demanda y precios. Como ya comenté relacionado con el ban de EEUU a la URSS y la posterior caída de esta.

Hasta que llegamos otra vez a la década del 2000. Aparece China junto otros emergentes que disparan la demanda junto otro mercado alcista de commodities como en los 70 (energía y fertilizantes) provocan otra alza en los precios agrícolas.

Gráfico 7. Índices de precios internacionales de fertilizantes y commodities agrícolas, 1900-2019 (índices base 100=2019)



Fuente: elaboración propia a partir de Jacks (2020)

Conclusiones: influencia en los precios de materias primas agrícolas

Hemos podido llegar así a varias conclusiones en lo tocante al mundo de los fertilizantes y las commodities agrícolas.

Siendo lo primero que existe una obvia relación entre fertilizantes y commodities agrícolas ya que tienen inputs que afectan a ambos (coste petróleo) y una subida de los primeros suele también implicar aumentos de precios en los segundos.

También hemos aprendido que una demanda creciendo y sostenida durante un siglo no asegura ni implica subidas de precios. Detrás de muchas subidas o caídas hay temas políticos (guerras, la caída de la URSS...) pero el mercado siempre suele ajustarse con los años si se le deja.

También hemos visto la importancia de la mejora tecnología y los precios altos para incentivar el aumento de producción y descubrir nuevos depósitos demostrando que tanto el potash como los fosfatos son muy abundantes en la naturaleza pero están controlados por pocas empresas y países (en algunos casos directamente gobiernos).

En el futuro cercano podemos esperar más de lo mismo, tras el periodo de caída y precios estables actual seguramente tarde o temprano en unos años vuelva haber un nuevo ciclo alcista en los precios de las commodities agrícolas y fertilizantes con algún detonante como malas cosechas, algún problema en Oriente Medio disparando el petróleo....

Resumen del análisis

Mercado del fosfato y el potasio

Potasio

Al principio del siglo XX Alemania tenía el casi monopolio y durante la Primera Guerra Mundial se disparó de precio como nunca para a continuación tener un gran incremento de demanda durante años pero compensado con los nuevos métodos de extracción y depósitos en países como Canadá disparando también la oferta.

Hasta los 70 donde nació el Canpotex, el cartel canadiense, además de mucha inflación, subida en vertical del petróleo y la energía... disparando el precio del potash. Después en los 80-90 habría una demanda baja por la caída de la URSS seguida de la producción con precios bajos.

Otra vez en el 2000 habría una explosión en el precio por una gran demanda de países emergentes (China, India, Brasil...) y los carteles otra vez en acción ya que se habían unido Belaruskali y Uralkali (Bielorrusia y Rusia) que junto a Canadá controlaban el 70% de la producción.

Esto no era sostenible y los precios volvieron a caer y estabilizarse.

Fosfatos

Historia muy similar. Mercado pequeño hasta que las nuevas tecnologías permitieron su extracción de minas y su producción despegó en la década de los 40. Pero al igual que el potasio la gran oferta compensaba también una demanda creciente.

Vivió también un breve mercado alcista en los 70 por los mismos motivos y también sufrió los mismos problemas que arrastraron el precio a la baja en los 80 y 90.

Durante buena parte del siglo XX más de 1/3 de la producción vino de EEUU pero se fue descubriendo que Marruecos contaba con las mayores reservas del mundo (hasta el 75%) y fueron apareciendo otros productores pero en el 2000 junto con la nueva oleada de demanda también aparecieron las reservas chinas.

Actualmente China produce el 70% de los fosfatos.

Contexto histórico de las materias primas agrícolas

Las Materias Primas agrícolas: los precios tuvieron buen inicio de siglo XX ya que los países incentivaban y ayudaban al campo y con la Primera guerra mundial EEUU ofreció préstamos a sus agricultores para suplir a Europa.

Cuanto terminó provocó una gran caída de precios por la cantidad de excente y las crisis agricolas durarian hasta mediados de los 30 donde se empezarían a corregir los problemas.

Los precios estarian estables hasta los 70 donde de repente la URSS entra en el mercado internacional aumentando la demanda además de los costes crecientes de energía y fertilizantes impulsando los precios de las agricolas.

Después los precios nominales estuvieron estables mientras caían los reales por los excedentes que había a nivel global durante la caída del bloque sovietico. En los 2000 la nueva demanda emergente y otra vez el aumento de costes volvería a catapultar los precios.

Espero que te haya parecido interesante. Si quieres seguir aprendiendo sobre materias primas y minas no dudes en suscribirte al curso gratuito o darte de alta en Godás Research 😊

Bibliografía y material de consulta

The Canadian Encyclopedia (2015) Recuperado de: [Fuente](#)

Wikipedia. Recuperado de: [Fuente](#)

Wikipedia. Recuperado de: [Fuente](#)

The Globe and mail (2010). Recuperado de: [Fuente](#)

Wikipedia. Recuperado de: [Fuente](#)

International Potash Institute (2012). Recuperado de: [Fuente](#)

Investing News (2019). Recuperado de: [Fuente](#)

FAO (2009). Recuperado de:

<http://www.fao.org/3/i0854e/i0854e.pdf>

Mnopedia (2018). Recuperado de:

[Fuente](#)

USDA (2009). Recuperado de:

<https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2009/march/agricultural-commodity-price-spikes-in-the-1970s-and-1990s-valuable-lessons-for-today>

Wikipedia. Recuperado de:

[Fuente](#)

IPNI (2019). Recuperado de: [Fuente](#)

ResearchGate (2011). Recuperado de: [Fuente](#)