



# IMPACTO DE LA GUERRA EN UCRANIA

MAYO, 2022

**SIGNOS VITALES**  
EL PULSO DE MÉXICO

Imagen: Mariupol resiste. Elconfidencial.com en <https://tinyurl.com/7w67rfzm>

# IMPACTO DE LA GUERRA EN UCRANIA

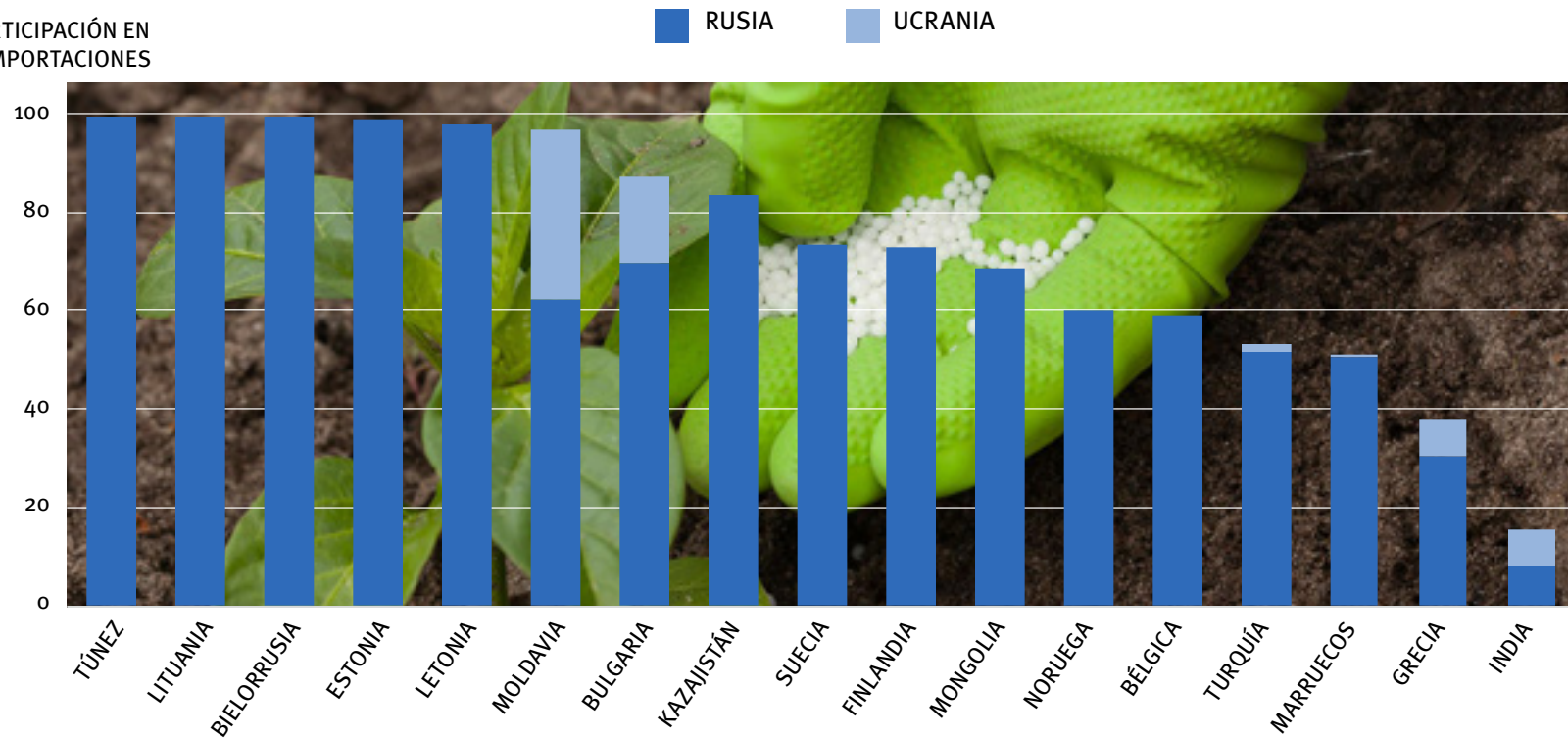
## ALIMENTOS

### Amoniac, insumo clave en la producción de alimentos

El gas natural es usado en la industria petroquímica como insumo para la producción de amoniac. En el mundo, 72% del amoniac es producido a partir del gas natural, 26% mediante carbón, alrededor de 1% a través de petróleo, y una fracción de punto porcentual mediante electrólisis (IEA, s.f.). Y de este amoniac sintetizado cerca del 70% es parte de los fertilizantes nitrogenados, y el resto es usado en producción de plásticos, explosivos y fibras sintéticas. Lo anterior explica la estrecha relación entre los precios del gas natural, el amoniac, y los fertilizantes nitrogenados. A diferencia de los grandes productores de amoniac, el 85% de la producción en China es a través del carbón (IEA, s.f.).

GRÁFICA 1. DEPENDENCIA DE AMONIACO PROVENIENTE DE RUSIA Y UCRANIA (%)  
PAÍSES SELECCIONADOS

% PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES



El gas natural se ha vuelto esencial para la supervivencia humana y su escasez puede limitar la producción de alimentos en casi todo el mundo. La relación entre energía y producción alimentaria es muy estrecha. Y en este vínculo, Rusia juega un papel fundamental, ya que es el primer exportador de amoníaco puro (amoníaco anhidro) en el mundo (19.3% del total de las exportaciones mundiales). En tanto, Estados Unidos es importador neto, pues depende de las impor-

*Fuente:* Elaboración propia con información del Harvard Growth Lab (s.f.).

*Imagen:* Intagri.com en <https://tinyurl.com/yc44khuu>

taciones provenientes de Canadá (51.3%) y Trinidad y Tobago (TT) (40.8%); a su vez, Estados Unidos exporta a México este producto, y dichas exportaciones representan el 24.6% de las importaciones mexicanas, mientras de TT proviene el otro 75.4% (Harvard Growth Lab, s.f.).

## **FERTILIZANTES**

### **Duro golpe a la producción**

El comercio entre México y los países en conflicto (Rusia o Ucrania) es sumamente limitado si se compara con el intercambio comercial de México con Estados Unidos. Sin embargo, en 2020 el 23.5% del abono importado a México provino de Rusia, y entre Rusia y Ucrania las importaciones sumaron el 25% del total. En ese año, 71.9 dólares de cada 100 de abonos importados provinieron de seis países: Chile (8.2), China (13.9), Estados Unidos (15.6), Indonesia (5.1), Noruega (5.7) y Rusia (23.5) (INEGI, 2022).

A diciembre de 2021, los abonos minerales y químicos nitrogenados representaron el 54.9% del total de las importaciones de abonos a México, en donde destaca la urea con 79.8% que es un fertilizante nitrogenado (Banxico, 2022). Entre febrero de 2020 y noviembre de 2021 el precio por tonelada de urea importada se ha incrementado 135.2% (SNICE, s.f.). Previo al conflicto en Europa del Este, y producto del desfase entre oferta y demanda en el mercado de gas natural, ya se alertaba del crecimiento en el precio de insumos para la producción agrícola: metano, amoníaco y fertilizantes.

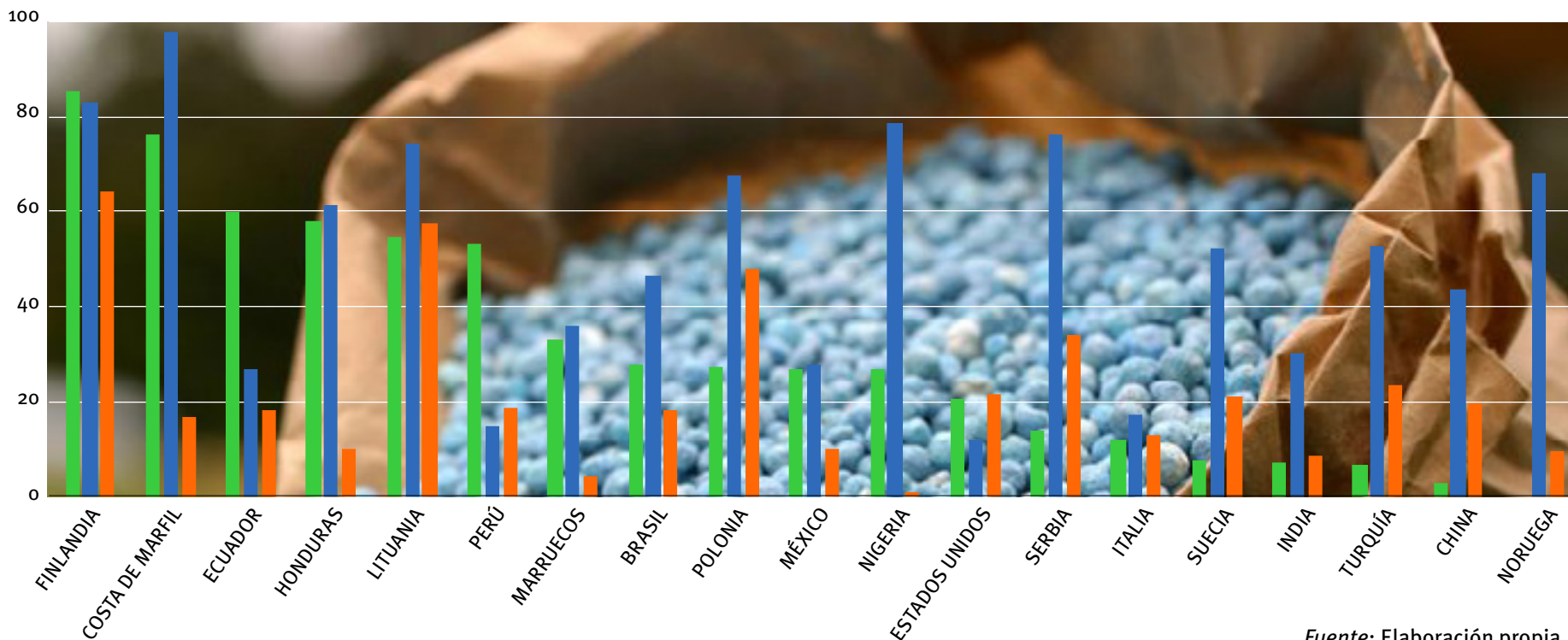
GRÁFICA 2. DEPENDENCIA DE FERTILIZANTES (NITROGENADOS, POTÁSICOS Y MIXTOS) DE RUSIA, UCRANIA Y BIELORRUSIA (%)  
PAÍSES SELECCIONADOS

% PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES

■ FERTILIZANTES NITROGENADOS

■ FERTILIZANTES POTÁSICOS

■ FERTILIZANTES MIXTOS



Fuente: Elaboración propia con información de Harvard Growth Lab (s.f.).

Imagen: Pedroguzmancastro.com en <https://tinyurl.com/bze9jzpk>

La ecuación se complica más si Bielorrusia, el quinto mayor exportador de fertilizantes (4.9% del total de las exportaciones) y el segundo mayor exportador de fertilizantes potásicos en el mundo (16.5%) (Harvard Growth Lab, s.f.), se ve inmerso en mayor medida en el conflicto. Aunque el mercado de fertilizantes está dominado por aquellos que son intensivos en gas natural, los fertilizantes

con potasio también tienen una amplia aceptación en Asia y Sudamérica, dichas regiones participan en 34.4%, 6.1 mil millones de dólares (mdd), y 21% (3.2 mdd) del total de las importaciones de fertilizantes potásicos, respectivamente. Pero Estados Unidos es el mayor comprador internacional, adquiere el 18.5% de las importaciones en el mundo (2.8 mdd), y de estos el 12% provienen de Bielorrusia y Rusia (342 mdd). En tanto, México adquiere el 30.1% (30.8 mdd) de fertilizantes potásicos de Estados Unidos y el 27.7% de Rusia y Bielorrusia (28.32 mdd) (Harvard Growth Lab, s.f.). Por lo tanto, las importaciones estadounidenses provenientes de Bielorrusia y Rusia alcanzan a cubrir 12 veces la demanda de México.

Al interior del país, el uso de los fertilizantes varía considerablemente entre regiones, y de acuerdo con la superficie fertilizada, siete entidades federativas concentran el 48.2%, 7.1 millones (M) de hectáreas (ha), equivalentes al 34.6% de la superficie sembrada en el país: Chihuahua (1 Mha), Guanajuato (830.4 mil ha), Jalisco (1.3 Mha), Michoacán (1.1 Mha), Sinaloa (1 Mha), Tamaulipas (850.3 mil ha) y Veracruz (1 Mha). Pero dentro de estas entidades, Sinaloa y Chihuahua tienen una mayor dependencia del uso de los fertilizantes, ya que el 98.6% y 96.8% del total de la superficie sembrada fue fertilizada en 2019 (SIAP, 2019), respectivamente. Así también, el uso de fertilizantes químicos destaca por su importancia, y de acuerdo con las unidades de producción, en los siguientes cultivos: caña de azúcar (91.5%), trigo grano (84.2%), maíz blanco (77.5%), arroz (71.7%) y maíz amarillo (67.4%) (INEGI, 2019).

**SIETE ENTIDADES  
FEDERATIVAS CONCENTRAN  
EL 48.2% DE SUPERFICIE  
FERTILIZADA, 7.1 MILLONES  
(M) DE HECTÁREAS (HA),  
EQUIVALENTES AL 34.6% DE  
LA SUPERFICIE SEMBRADA  
EN EL PAÍS: CHIHUAHUA,  
GUANAJUATO, JALISCO,  
MICHOACÁN, SINALOA,  
TAMAULIPAS Y VERACRUZ.**

## DEPENDENCIA ALIMENTARIA

La producción de alimentos en México es insuficiente en productos de suma importancia en la dieta de los mexicanos, por lo que tenemos una muy alta dependencia<sup>1</sup> de las importaciones de Estados Unidos en maíz (0.99) y soya (0.99), pero así también en arroz (0.85) y trigo (0.59). Otros países del mundo presentan condiciones semejantes a la de México tratándose de maíz: Canadá (0.99), Panamá (1.0), Uruguay (1.0), Etiopía (1.0), Bielorrusia (1.0), y Georgia (0.99) (Food Security Portal, 2021), son algunos de ellos; en lo general, Norte y Centroamérica tienen una muy alta dependencia de las exportaciones estadounidenses; las últimas estimaciones de intención de siembra en Estados Unidos señalan la caída en la producción de maíz en 4% respecto de 2021, en tanto la producción de soya se incrementará en 4% (USDA, 2022).

La influencia de Rusia y Ucrania en las exportaciones mundiales de maíz y trigo es considerable. Rusia aportó el 16.4% de las exportaciones de trigo en 2019 (6.7 mdd), mientras Ucrania tuvo una participación de 9.4% (3.8 mdd), ambas naciones aportaron el 25.8% de las exportaciones de dicho cereal, mucho mayores a las exportaciones de Estados Unidos (16.4%). En cuanto a su participación en las exportaciones mundiales de maíz, Ucrania lo hizo con el 14.3% (4.9 mdd) y Rusia con 1.75% (603 mdd), la participación conjunta es equiparable a las exportaciones de Argentina (16.3%), el tercer mayor exportador en el mundo, solo por debajo de Brasil (20.2%) y Estados Unidos (22.9%) (Harvard Growth Lab, s.f.).

<sup>1</sup> El índice de Dependencia de Comercio de Alimentos se define como la participación de las importaciones en un país desde un país exportador en una escala de 0 a 1.

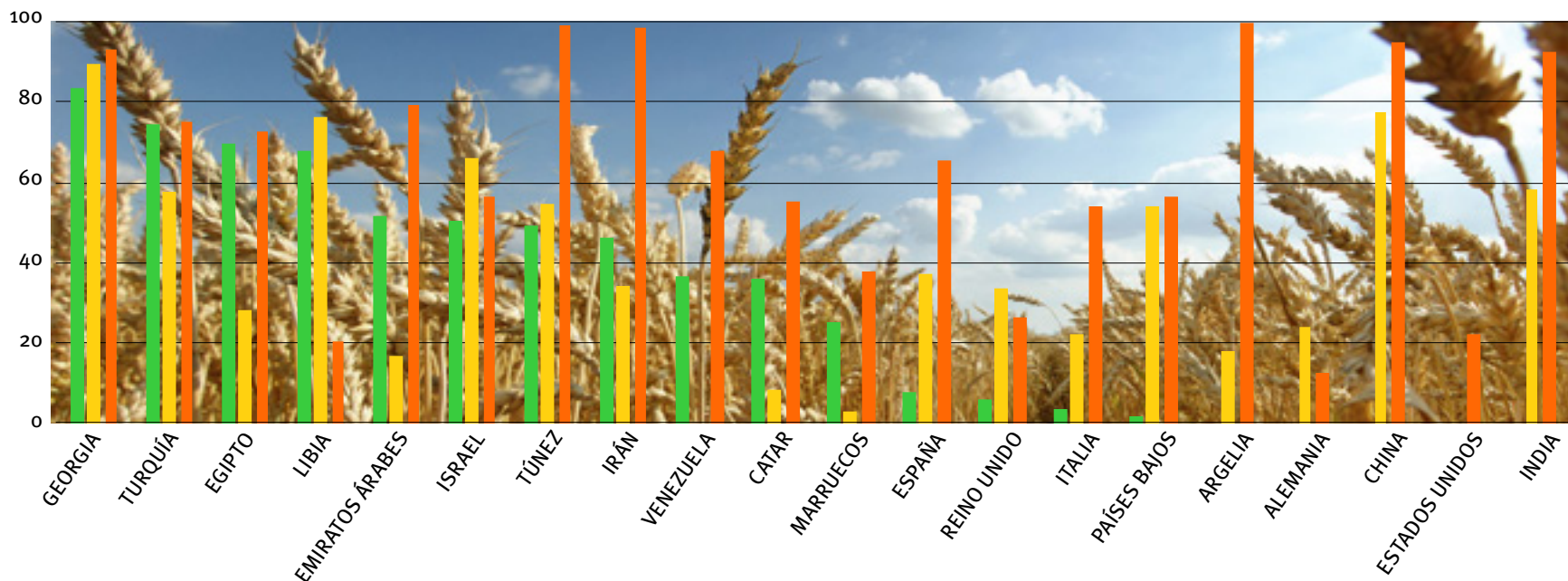
**LA INFLUENCIA DE  
RUSIA Y UCRANIA EN  
LAS EXPORTACIONES  
MUNDIALES DE MAÍZ Y  
TRIGO ES CONSIDERABLE.  
RUSIA Y UCRANIA  
APORTARON EL 25.8%  
DE LAS EXPORTACIONES,  
MUCHO MAYORES A  
LAS EXPORTACIONES DE  
ESTADOS UNIDOS.**

GRÁFICA 3. DEPENDENCIA DE TRIGO, MAÍZ Y ACEITE DE SEMILLAS DE GIRASOL DE RUSIA Y UCRANIA (%)

PAÍSES SELECCIONADOS

% PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES

■ TRIGO ■ MAÍZ ■ ACEITE DE GIRASOL



La influencia de Rusia y Ucrania se concentra principalmente en las regiones del Mediterráneo y Oriente Medio. No obstante, otros países como India, China, Países Bajos y Nicaragua, presentan una alta dependencia de las importaciones de ambas naciones, e incluso países como Reino Unido y Venezuela, aunque en menor medida.

Fuente: Elaboración propia con información de Harvard Growth Lab (s.f.).

Imagen: Avicultura.com en <https://tinyurl.com/yc4j7pt2>





*Imagen:* campo de girasoles en Ucrania, El Herald de Soria en <https://tinyurl.com/37dr3nvp>

La dependencia de alimentos no solo se limita a los cereales, sino también al aceite de semilla de girasol, en donde solo Ucrania tiene una cuota del 37.5% (4.1 mdd) de las exportaciones globales, seguida de Rusia (18.3%) (2 mdd), ambas naciones dominan ampliamente el mercado internacional (55.7%); el restante 44.2% se encuentra sumamente fraccionado. A la distancia le siguen Países Bajos (4.8%), Hungría (4.5%), Turquía (4.4%) y Argentina (4.4%) (Harvard Growth Lab, s.f.). Por otro lado, el 86.3% (33.5 mdd) del aceite que México importa proviene de Estados Unidos, y solo el 1.7% proviene de Ucrania. En una condición semejante se encuentra Canadá, quien importa el 83.8% (40.4 mdd) de Estados Unidos. Sin embargo, del total de las importaciones de Estados Unidos, el 22.1% (24.9 mdd) llegan de Ucrania (Harvard Growth Lab, s.f.). Es decir, la ausencia de aceite ucraniano puede generar desequilibrios en el mercado norteamericano.

# ENERGÍA

## Petróleo

Las economías alrededor del mundo siguen siendo dependientes del petróleo, en mayor o menor medida, por motivos económicos o energéticos. En este sentido, el 30.8% de las exportaciones de Rusia tienen como destino China, las que equivalen al 18.4% de las importaciones de éste último, y hacen del primero su mayor proveedor (Harvard Growth Lab, s.f.). En tanto, el 53.4% de las exportaciones de Rusia se consumen en Europa. Considerando el consumo por sector, en su mayoría se destina al transporte (61.5% en la Unión Europea<sup>2</sup> y 66% en Norteamérica) (Eurostat, 2022; EIA, 2020). La industria consume otra parte considerable, y de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) (2021), la petroquímica impulsará el 70% del crecimiento del consumo de petróleo a nivel internacional al menos hasta 2026; a su vez, este crecimiento está siendo motivado por Asia.

La producción de petróleo crudo en la Unión Europea ha disminuido en 55.2% desde 2004 (pico máximo), y las importaciones provenientes de Rusia también lo han hecho (-38.8%) (Eurostat, 2022). La contracción en la oferta ha venido aparejada de la disminución en el consumo de petróleo en Europa desde ese año (pico máximo). Pero a pesar de ello, Rusia sigue siendo el principal proveedor de la región (25.7% de las importaciones), debido a una menor tasa de decaimiento de las importaciones rusas, lo que incrementa la dependencia en Europa (Eurostat, 2022). En cambio, entre 2004 y 2019, las exportaciones de Rusia a Asia han pasado de 6.8 mmdd a 49.9 mmdd (Harvard Growth Lab, s.f.).

---

<sup>2</sup> Son considerados los transportes terrestre, aéreo y marítimo.

A diferencia de la gran mayoría de países europeos, México sigue siendo un exportador neto de crudo. Sin embargo, se enfrenta a dos graves problemas: tasa de extracción en caída libre desde 2004 (-51.4%) (CNIH, s.f.), y la política energética nacional reprime las exportaciones, -307.5 mil barriles diarios (mbd) (-26% entre 2018 y 2022) (Pemex, s.f.) a pesar que los precios se mantienen en niveles históricamente elevados. En vez de exportar se prefiere internar el crudo en el Sistema Nacional de Refinación (SNR); entre 2018 y 2022 el envío de crudo al SNR se ha incrementado 34.3% (264.6 mbd) (Pemex, s.f.). De continuar con esta tendencia, el costo de oportunidad que se asume es demasiado elevado, ya que el margen variable de refinación es de apenas 0.31 dólares por barril (Pemex, 2022). Mientras los ingresos netos por barril de petróleo exportado pueden llegar a los 64 dólares por barril al día de hoy, la diferencia es abismal. Se estima que el costo de producción por barril de petróleo en México (considerando gastos administrativos, costo de la deuda, e impuestos) asciende a los 48 dólares por barril (Barrios, 2020). Pemex deja de obtener poco más de 60 dólares por cada barril que deja de exportar y que interna en el SNR para transformarlo en petrolíferos.

De inicio, los beneficios de la coyuntura internacional se ven limitados. Estos beneficios se ven reflejados en tres conceptos en los ingresos públicos: Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) (tributación al consumo final de combustibles, como gasolina), e ingresos petroleros. De momento, el gobierno de México otorga estímulos fiscales al IEPS, lo que genera pérdidas de recaudación; se estima que el balance entre la pérdida de recaudación por el IEPS y los ingresos derivados de la venta de petróleo será negativo, la pérdida fiscal neta será de entre 119.3 mmdp y 205.5 mmdp al cierre de 2022 (Imco, 2022).

**A DIFERENCIA DE LA GRAN MAYORÍA DE PAÍSES EUROPEOS, MÉXICO SIGUE SIENDO UN EXPORTADOR NETO DE CRUDO. SIN EMBARGO, SE ENFRENTA A DOS GRAVES PROBLEMAS: TASA DE EXTRACCIÓN EN CAÍDA LIBRE DESDE 2004, Y LA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL REPRIME LAS EXPORTACIONES A PESAR QUE LOS PRECIOS SE MANTIENEN EN NIVELES HISTÓRICAMENTE ELEVADOS.**

## Gas natural

El 94% de las exportaciones rusas de gas natural tienen como destino Europa (14 mdd), debido a la amplia red de gasoductos que se extiende a lo largo del continente. No así el gas natural licuado (GNL), el que representa el 40.6% de las exportaciones a Europa (3.6 mdd), ya que en su mayoría (58.9%) se dirigen a Asia (5.2 mdd); las exportaciones a Norteamérica solo representan el 0.47% de las exportaciones de GNL ruso (Harvard Growth Lab, s.f.).

El gas natural es un insumo indispensable para generar electricidad, dado que es el hidrocarburo menos contaminante y se le reconoce como energético de transición, o para la producción de diversos subproductos, tales como el amoníaco puro, plásticos y fertilizantes nitrogenados, pero así también por su uso doméstico para calefacción o la producción de alimentos. Hacia 2020, el 19.6% de la electricidad generada en Europa se realizó con gas natural. En México, el gas natural representa la columna vertebral del sistema eléctrico, pues a partir del mismo se genera el 58.5% de la electricidad en el país. En Europa, los países con mayor dependencia para la generación de electricidad son Italia y los Países Bajos, 48.2% y 59%, respectivamente (Bp, 2021).

El incremento en el precio del gas natural y en general de los hidrocarburos, explican la variación anual de 68.5% en los costos de los energéticos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) durante 2021. Para mantener constantes las tarifas eléctricas a los hogares, la CFE recibió el año pasado 70.3 mmdp (CFE, 2021). Sin embargo, el subsidio del gobierno federal fue insuficiente, el balance presupuestario de la empresa fue de -60.5 mmdp, mismo que tuvo que

**PARA MANTENER  
CONSTANTES LAS TARIFAS  
ELÉCTRICAS A LOS  
HOGARES, LA CFE RECIBIÓ  
EL AÑO PASADO 70.3 MMDP  
DE SUBSIDIO FEDERAL.  
AÚN ASÍ EL BALANCE  
PRESUPUESTARIO DE LA  
EMPRESA FUE DE -60.5  
MMDP.**

ser cubierto con financiamiento. Entre enero y febrero de 2022 el balance de la CFE ya es negativo  $-7.8$  mmdp, incluso en el mismo periodo del año pasado el balance era positivo ( $4.4$  mmdp). Se espera otro año de pérdidas para la empresa (SHCP, 2022).

## Carbón

El carbón sigue siendo el energético de mayor uso en la industria eléctrica en el mundo; en 2020 el 35.1% de la generación eléctrica se realizó mediante la quema de carbón (Bp, 2021). A pesar del avance del gas natural y de la mayor presencia de las energías renovables, el carbón sigue siendo trascendental, sobre todo en las economías que no pertenecen a la OCDE (46.1% de la generación), mientras en la Unión Europea la dependencia es de 13.5%, y en México apenas alcanza el 6% (Bp, 2021). No por ello el consumo ha disminuido, sino que la producción de electricidad se ha incrementado a través de otras fuentes.

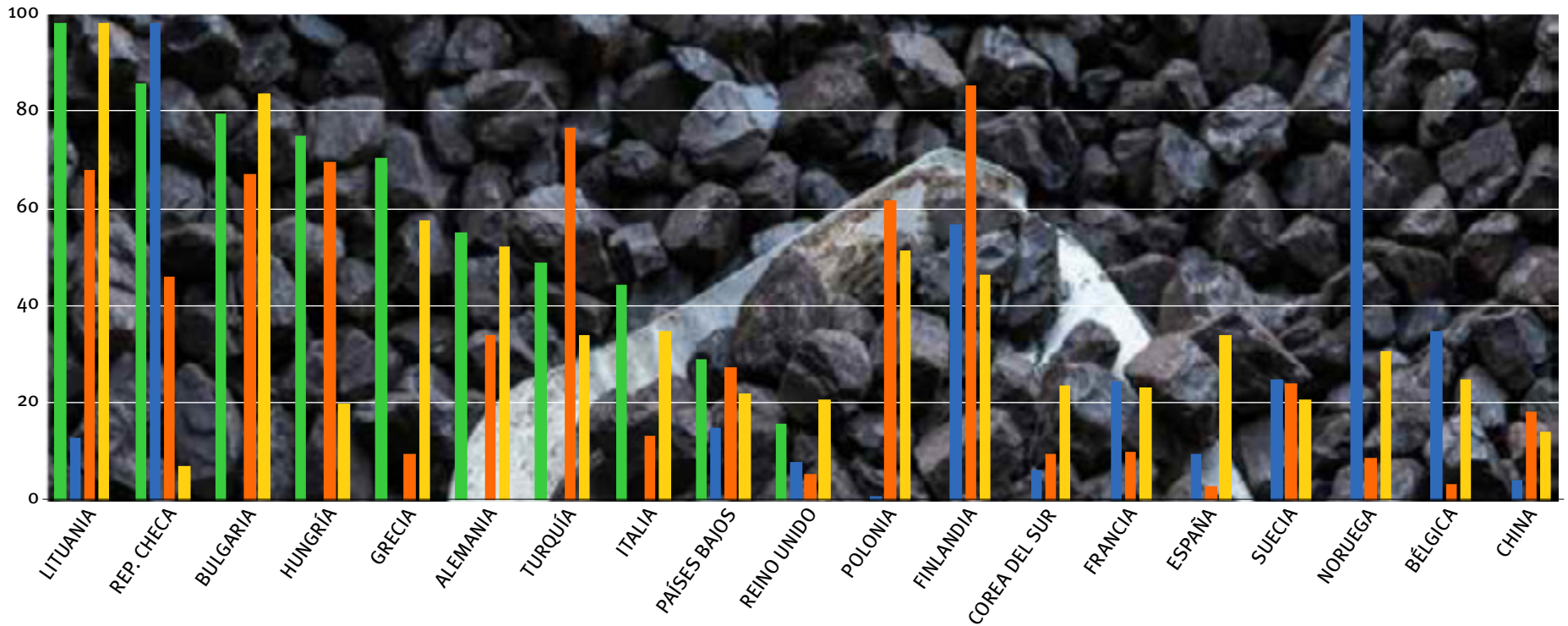
Hasta 2020, Rusia tenía las segundas mayores reservas probadas de carbón en el mundo (162.2 mil millones de toneladas) y suministró el 50.2% del carbón a Europa, por lo que es su principal proveedor, le siguen Colombia (17.1%) y Estados Unidos (15.5%) (Bp, 2021). La dependencia por el carbón proveniente de Rusia, como sucede con otros energéticos, es de distinta magnitud entre países. Y a pesar de que Rusia destina el 56.1% de sus exportaciones de carbón a Asia, éstas apenas representan el 12.6% del total de las importaciones del continente. Para China el carbón es estratégico, debido a su uso en las industrias eléctrica y petroquímica (Bp, 2021).

### GRÁFICA 4. DEPENDENCIA ENERGÉTICA DE RUSIA Y UCRANIA (%)

PAÍSES SELECCIONADOS

■ GAS NATURAL   ■ GAS LICUADO   ■ PETRÓLEO   ■ CARBÓN

% PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES



Fuente: Elaboración propia con información de Harvard Growth Lab (s.f.) y BP (2021).

Imagen: combustiblesgarbosa.com en <https://tinyurl.com/5sve47sx>

## **PRODUCTOS REFINADOS**

### **del petróleo (PRP)**

Las exportaciones de Rusia de PRP fueron de 60.4 mmdd durante 2019, y el 55.8% de éstas se destinó a Europa; así también, aportó el 8.3% del total de las exportaciones de estos productos en el mundo (Harvard Growth Lab, s.f.). Es importante hacer notar que el balance del comercio entre Estados Unidos y Rusia en los PRP favorece al segundo; Estados Unidos es el mayor consumidor de exportaciones rusas de PRP (13.1%) (7.9 mmdd), lo que convierte a Rusia en el segundo mayor exportador de PRP a Estados Unidos solo por debajo de Canadá (11.3 mmdd) (Harvard Growth Lab, s.f.). Considerando las importaciones netas (exportaciones menos importaciones), México es el mayor importador de PRP en el mundo (8% del total de las importaciones netas) (26.9 mmdd), y bajo el mismo criterio, Estados Unidos sería el cuarto mayor exportador en el mundo (32.3 mmdd), después de India (36.6 mmdd), Rusia (59.1 mmdd) y Emiratos Árabes Unidos (61 mmdd) (Harvard Growth Lab, s.f.).

Las exportaciones de Rusia a América del Norte pueden no significar mucho, pues representan el 31% de las exportaciones netas de Estados Unidos a México, pero sí son equivalentes a las exportaciones netas de Estados Unidos a Brasil (7 mmdd) y Argentina (1 mmdd) (Harvard Growth Lab, s.f.). En el primero de los casos, estas exportaciones son iguales al 69.3% del consumo de PRP proveniente del exterior, y para Argentina significan el 53.8% de sus importaciones (Harvard Growth Lab, s.f.). Por lo anterior, las exportaciones rusas están

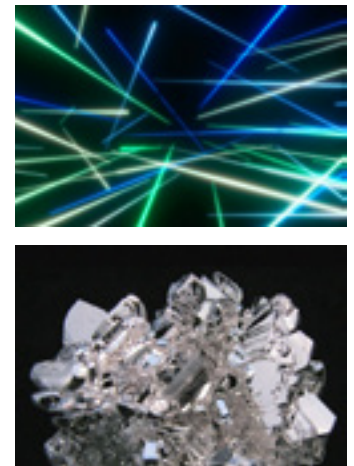
aportando a la oferta interna de petrolíferos en Estados Unidos o a la oferta en Norte y Sudamérica, ya que bien puede tratarse de importaciones para consumo interno o reexportaciones.

## **GAS NEÓN Y PALADIO**

### **presente y futuro del desarrollo tecnológico**

Es muy probable que el impacto más severo en la industria provenga de las limitantes relacionadas con la producción y comercialización de C<sub>4</sub>F<sub>6</sub> (hexafluorobutadieno), gas neón y paladio, materiales críticos en la producción de semiconductores. De acuerdo con diversas fuentes,<sup>3</sup> Ucrania y Rusia producen entre el 40% y el 54% del gas neón en el mundo, y alrededor del 70% del gas neón purificado usado en la industria de los semiconductores. Así también, proveen al menos el 90% de la demanda de Estados Unidos; empresas como Intel dependen en un 50% de las exportaciones de Europa del Este (Reuters, 2022). La baja producción explica en gran medida los cuellos de botella a los que se ha enfrentado la industria de los semiconductores, los que a su vez han generado choques de oferta en otras industrias, en particular la automotriz. En este sentido, las ciudades Mariupol y Odessa juegan un papel estratégico, pues albergan a las compañías productoras de neón, Ingas y Cryoin, las cuales han dejado de operar. Previo al estallido del conflicto, la crisis en el sector ya se reflejaba en el inventario de semiconductores, el cual pasó de 40 días a menos de 5 días entre

<sup>3</sup> Athanasia (2022) y Elsner (2018).



*Imágenes:* Gas neón y paladio en <https://www.pcmag.com/> <https://www.eurekers.com/>



2019 y 2021 (U.S. Department of Commerce, 2022). Así también, el inventario de gas neón ronda en promedio de tres a ocho semanas (Financial Times, 2022; Kim, 2022), pero hay diferencias considerables entre empresas, mientras algunas están cubiertas por largos periodos de tiempo (dos o más meses), otros fabricantes de chips no tienen esta capacidad (Alper, 2022). En este sentido, la posición que guarda Rusia al sur de Ucrania es crítica, dado que impide la salida al mar de diversos productos, dentro de ellos los gases nobles, sumado a los cuellos de botella que se generan en el Mar Negro, los que añadirán mayor presión en los precios.

Considerando las exportaciones netas de platino, Rusia aporta el 25.9% de las exportaciones mundiales (5.3 mmdd) y es el segundo mayor exportador después de Sudáfrica (42.2%) (8.7 mmdd) (Harvard Growth Lab, s.f.). Dentro del grupo de elementos del platino (PGEs por sus siglas en inglés) (platino, paladio, rodio, rutenio, iridio, y osmio), Rusia destaca por ser el mayor exportador de paladio (39.9%), solo seguida por Sudáfrica (26.3%). Al considerar las importaciones netas, las naciones más dependientes son: Alemania (25.5%), Japón (17.6%), China (13.1%), Hong Kong (9.6%) y Corea del Sur (6.4%) (Harvard Growth Lab, s.f.). Y no es para menos, las economías enfocadas al desarrollo tecnológico son intensivas en el uso de gases y metales raros. Además, los PGEs tiene un amplio abanico de aplicaciones industriales: convertidores catalíticos, manufactura de explosivos, fertilizantes, ácido nítrico, producción de gasolina de alto octanaje, y discos duros (USGS, 2017).

**RUSIA DESTACA POR SER EL MAYOR EXPORTADOR DE PALADIO, SOLO SEGUIDA POR SUDÁFRICA. LAS NACIONES MÁS DEPENDIENTES SON: ALEMANIA, JAPÓN, CHINA, HONG KONG Y COREA DEL SUR.**

## **REGRESIVIDAD, DEUDA y debilitamiento del sector externo**

El gobierno federal en México asume el enorme costo fiscal de evitar la crecida en los precios de la gasolina y la electricidad, el cual tiene dos vertientes: costo de oportunidad (ingresos que dejará de percibir) y subsidios (electricidad y petrolíferos). Esto tendrá como resultado que el déficit del sector público al final del año sea mayor al presupuestado (entre 180 mmdp y 270 mmdp). Las externalidades de la guerra se verán reflejadas en el déficit primario en México. Luego, el desequilibrio tendrá que ser compensado con reducciones en el gasto público o deuda; si se opta por deuda (interna o externa), ésta no solo se incrementará en monto, sino también en costo, debido a las presiones inflacionarias a las que se enfrenta la economía desde 2021, las expectativas de los inversionistas, quienes ya se protegen de la inflación a través contratos de renta variable (udibonos), y el ciclo de alzas en tasas. No hay que dejar de lado que la medida es sumamente retroactiva.

Las familias, sobre todo las de menores ingresos, resentirán los estragos de la guerra en los precios de los alimentos, como tortilla, pan, azúcar, aceite y productos empaquetados. Pero es altamente probable que el contagio de los precios dado el encarecimiento de los fertilizantes, y el incremento en los precios al productor, se disperse en los alimentos en general, sobre todo en la segunda mitad del año, en donde se incluirán el aumento en el precio de la carne debido al incremento en el precio de los alimentos del ganado; tales condiciones

**LAS FAMILIAS, SOBRE  
TODO LAS DE MENORES  
INGRESOS, RESENTIRÁN  
LOS ESTRAGOS DE LA  
GUERRA EN LOS PRECIOS  
DE LOS ALIMENTOS, COMO  
TORTILLA, PAN, AZÚCAR,  
ACEITE Y PRODUCTOS  
EMPAQUETADOS.**

pueden llevar a la inflación en alimentos hasta en 15% hacia finales del año. La crisis de precios puede desembocar en otra, la de alimentos, e inminentemente incrementará los niveles de pobreza. El sector agroalimentario verá sus momentos más difíciles, pues ha caído una bomba sobre el mismo.

La oferta agregada se verá afectada debido a la escasez de semiconductores, y el encarecimiento de polímeros de uso industrial, lo que conllevará a mayores cierres parciales de las armadoras de autos en México y el mundo. Las exportaciones han caído considerablemente desde 2020, y se esperaría que la tendencia a la baja continúe. Por el lado de la demanda, el producto se verá impactado por la menor importación de bienes de capital (menor inversión). En suma, estimamos que el costo de la guerra en México puede llegar hasta los 2.5 puntos del producto –sin considerar los costos ambientales que generará la contracción en insumos críticos–, y en gran medida dependerá de la severidad del daño a las cadenas de producción en las que Rusia, Ucrania y Bielorrusia están implicadas, así como la duración del conflicto.

**En suma, estimamos que el costo de la guerra en México puede llegar hasta los 2.5 puntos del producto –sin considerar los costos ambientales que generará la contracción en insumos críticos–, y en gran medida dependerá de la severidad del daño a las cadenas de producción, así como la duración del conflicto.**



## REFERENCIAS

- Alper, A. (11 de marzo, 2022). *Exclusive: Russia's attack on Ukraine halts half of world's neon output for chips*. Reuters. Disponible en: Exclusive: Russia's attack on Ukraine halts half of world's neon output for chips | Reuters
- Athanasia, G. (14 de marzo, 2022). *Russia's Invasion of Ukraine Impacts Gas Markets Critical to Chip Production*. Center for Strategic and International Studies (CSIS). Disponible en: Russia's Invasion of Ukraine Impacts Gas Markets Critical to Chip Production | Center for Strategic and International Studies (csis.org)
- Banco de México (Banxico). (2022). *Importaciones totales – (CE49)*. Sistema de Información Económica (SIE). Disponible en: Estructura de información (SIE, Banco de México) (banxico.org.mx)
- Barrios, R. (01 de junio, 2020). *La nueva normalidad en materia de hidrocarburos*. Energía Hoy. Disponible en: La nueva normalidad en materia de hidrocarburos – Energía Hoy (energiahoy.com)
- Bp. (2021). *Statistical Review of World Energy 2021*. Disponible en: Statistical Review of World Energy | Energy economics | Home (bp.com)
- Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH). (s.f.). *Hidrocarburos*. Sistema de Información Hidrológica (SIH). Disponible en: CNIH – Sistema de Información de Hidrocarburos (SIH)
- Comisión Federal de Electricidad (CFE). (2021). *Estados Financieros Consolidados Condensados al 31 de diciembre de 2021 y 31 de diciembre de 2020*. CFE. Disponible en: 4to Trimestre 2021–1.pdf (cfe.mx)
- Elsner, H. (2018). *Edelgase – Versorgung wirklich kritisch?* DERA Rohstoffinformationen 39: 197 S., Berlin. Disponible en: DERA Rohstoffinformationen 39: Noble gases – supply really critical? (deutsche-rohstoffagentur.de)
- Eurostat. (2022). *Oil and petroleum products – a statistical overview*. Disponible en: Oil and petroleum products – a statistical overview – Statistics Explained (europa.eu)

- Financial Times. (03 de marzo, 2022). *Russia's invasion of Ukraine adds to pressure on chip supply chain*. Financial Times. Disponible en: [Russia's invasion of Ukraine adds to pressure on chip supply chain | Financial Times \(ft.com\)](#)
- Food Security Portal. (2021). *Food Trade Dependence Index*. Disponible en: [Food Trade Dependence Index | Tool | Food Security Portal](#)
- Harvard Growth Lab. (s.f.). *The Atlas of Economic Complexity*. Disponible en: [The Atlas of Economic Complexity \(harvard.edu\)](#)
- Instituto Mexicano para la Competitividad (Imco). (2022). *El precio del petróleo en las finanzas públicas: ¿Ganamos o perdemos recursos?* Imco. Disponible en: [Microsoft Word – El precio del petróleo en las finanzas públicas\\_Documento\\_23032022.docx \(Imco.org.mx\)](#)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Encuesta Nacional Agropecuaria 2019*. INEGI. Disponible en: [IMPACTO\\_GUERRA\\_MÉXICO-MUNDO.docx – Documentos de Google](#)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Balanza Comercial de Mercancías de México*. INEGI. Disponible en: [Balanza Comercial de Mercancías de México \(inegi.org.mx\)](#)
- International Energy Agency (IEA). (2021). *Oil 2021*. IEA. Disponible en: [Oil 2021 \(windows.net\)](#)
- International Energy Agency (IEA). (s.f.). *Ammonia Technology Roadmap*. IEA. Disponible en: [Ammonia Technology Roadmap \(windows.net\)](#)
- Kim, T. (25 de febrero, 2022). *Chipmakers need a supply chain that avoids Ukraine*. Bloomberg. Disponible en: [Computer Chipmakers Need a Supply Chain That Avoids Ukraine – Bloomberg](#)
- Petróleos Mexicanos (Pemex). (2022). *Resultados al cuarto trimestre de 2021*. Pemex. Disponible en: [Reporte 2T21 \(Pemex.com\)](#)
- Petróleos Mexicanos (Pemex). (s.f.). *Base de datos Institucional*. Pemex. Disponible en: [Petróleos Mexicanos | Base de Datos Institucional \(Pemex.com\)](#)
- Reuters. (24 de febrero, 2022). *Ukraine war flashes neon warning lights for chips*. Reuters. Disponible en: [Ukraine war flashes neon warning lights for chips | Reuters](#)

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2022). *Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas*. Disponible en: ESTOPOR. Reportes (hacienda.gob.mx)
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2019). Uso de fertilizante en la superficie sembrada por entidad federativa 2019. Gobierno de México. Disponible en: [own-Cloud \(siap.gob.mx\)](https://owncloud.siap.gob.mx)
- Servicio Nacional de Información de Comercio Exterior (SNICE). (s.f.). *Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI)*. Gobierno de México. Disponible en: [https://www.snice.gob.mx/cs/avi/snice/informacionarancelaria.html#:~:text=El SIAVI es una herramienta,y de Exportación \(TIGIE\)](https://www.snice.gob.mx/cs/avi/snice/informacionarancelaria.html#:~:text=El SIAVI es una herramienta,y de Exportación (TIGIE))
- United States Department of Agriculture (USDA). (2022). *US farmers expect to plant more soybeans and less corn acreage*. USDA. Disponible en: [US farmers expect to plant more soybeans and less corn acreage \(usda.gov\)](https://www.usda.gov/press-releases/2022/05/12/US-farmers-expect-to-plant-more-soybeans-and-less-corn-acreage)
- United States Geological Survey (USGS). (2017). *Platinum–group elements*. USGS. Disponible en: [Platinum–group elements | U.S. Geological Survey \(usgs.gov\)](https://www.usgs.gov/centers/national-isotope-center/platinum-group-elements)
- U.S. Department of Commerce. (2022). Results from Semiconductor Supply Chain Request for Information. Disponible en: [Results from Semiconductor Supply Chain Request for Information | U.S. Department of Commerce](https://www.commerce.gov/press-releases/2022/05/12/Results-from-Semiconductor-Supply-Chain-Request-for-Information)
- U.S. Energy Information Administration (EIA). (2020). *Oil and petroleum products explained*. EIA. Disponible en: [Use of oil – U.S. Energy Information Administration \(EIA\)](https://www.eia.gov/energyexplained/)

SIGNOS VITALES  
EL PULSO DE MÉXICO

**MAYO 2022**



