

# ANÁLISIS DE LA IMPORTACIÓN DE MAÍZ TRANSGÉNICO ESTADOUNIDENSE EN LA PRODUCCIÓN MEXICANA (2015-2023)

María de los Ángeles Rivera Ramos<sup>1</sup>

Rogelio René Hernández Téllez<sup>2</sup>

## RESUMEN

La comercialización de México con Estados Unidos de América es de vital importancia, pero la importación del maíz y en específico el transgénico les genera una gran afectación a los agricultores de nuestro país, ya que somos un país autosuficiente en términos de que producimos el maíz suficiente que requiere el país para el consumo humano, así como también para alimentar a los animales.

Es bien sabido que el maíz es el principal alimento del mexicano, ya que es producto que nos representa, por ello, los agricultores a su vez se sienten ofendidos por extraer maíz modificado del extranjero, cuando el que tenemos en México es propio de nuestra cultura y tiene un valor simbólico para los pueblos indígenas. Por lo cual, se analizarán datos, políticas y casos de estudio de la afectación del maíz transgénico en México, desde el contexto de los agricultores.

**Palabras claves:** Maíz transgénico, agricultura, T-MEC, comercio, importación.

---

<sup>1</sup>Estudiante de la Licenciatura en Comercio Exterior de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Correo electrónico: [2009746c@umich.mx](mailto:2009746c@umich.mx)

<sup>2</sup> Profesor e Investigador de la Facultad de Economía Economía “Vasco de Quiroga” de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Correo electrónico: [Rogelio.hernandez@umich.mx](mailto:Rogelio.hernandez@umich.mx)

## INTRODUCCIÓN

El maíz ha sido uno de los productos básicos en la alimentación mexicana. En las últimas décadas, el maíz transgénico ha sido objeto de controversia debido a preocupaciones sobre posibles impactos en la salud humana y el medio ambiente. Los críticos argumentan que dicho cultivo podría tener efectos negativos en la biodiversidad, la seguridad alimentaria y la agricultura tradicional. Pese a ello, México importa el 40% de su consumo total de maíz, de cultivo transgénico. De dicha cifra, el 96% proviene de Estados Unidos. Lo anterior ha ocasionado una caída en la producción nacional de maíz, mientras que las importaciones de maíz transgénico estadounidense siguen en aumento.

El maíz transgénico ha sido objeto de controversia debido a preocupaciones sobre posibles impactos en la salud humana y el medio ambiente. Los críticos argumentan que los cultivos transgénicos podrían tener efectos negativos en la biodiversidad, la seguridad alimentaria y la agricultura tradicional. Sin embargo, los defensores de los cultivos transgénicos argumentan que estos pueden tener beneficios, como una mayor productividad, resistencia a plagas y enfermedades, y reducción en el uso de pesticidas. Es importante destacar que la regulación y el etiquetado de los alimentos transgénicos varían según el país. Algunos países como México, tienen regulaciones más estrictas en cuanto a la aprobación y etiquetado de los alimentos transgénicos, mientras que otros tienen políticas más permisivas. (VILLEGAS, 2023)

La meta del gobierno federal es sustituir la compra de maíz transgénico por producción local. En 2018, cuando Andrés Manuel López Obrador rindió protesta como presidente de México, destacó la prohibición para la producción de cultivos transgénicos en el país. En diciembre de 2020, López Obrador firmó el decreto con el que busca reemplazar la importación de 16 millones de toneladas de maíz amarillo, principalmente de Estados Unidos y casi todo modificado genéticamente para 2024. (EXPANSIÓN, 2022)

En diciembre de 2020, el gobierno mexicano emitió un decreto para reducir gradualmente el uso de glifosato en el territorio mexicano y ordenó que, para 2024, ningún herbicida lo utilice. De esta manera, el glifosato no podrá llegar en forma de herbicida al maíz sembrado en México. Sin embargo, si el maíz transgénico que entra al país sigue siendo cultivado con glifosato, algunos riesgos podrían persistir. (ARRATIBEL, 2023).

A pesar de que no se establece una prohibición a la importación y el uso del maíz transgénico destinado al uso animal e industrial, sí se especifica que se deben realizar acciones encaminadas a la sustitución gradual de dicho producto. La fecha de implementación de las acciones previstas en el decreto en materia de consumo humano del maíz genéticamente modificado es el 14 de febrero de 2023 (el presente decreto entró en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación). (STAFF, 2023)

Aunque reduce el alcance de las restricciones a la importación y el uso del maíz transgénico respecto al decreto de diciembre 2020, la publicación en el DOF no hace mención de evidencia basada en principios y consensos científicos o en un análisis de riesgo previamente realizado que demuestre que el maíz transgénico de consumo humano es nocivo para la salud de la población, únicamente mencionan estudios sobre los posibles riesgos del glifosato. La evidencia científica es un elemento necesario para justificar medidas de restricción al comercio de productos agrícolas bajo las obligaciones de México ante el T-MEC y la Organización Mundial del Comercio (OMC). (STAFF, 2023)

El principal argumento del Ejecutivo es el proteger el maíz nativo y la salud de la población frente a los agroquímicos. sin embargo, esta decisión ha despertado tensiones internacionales porque pone en riesgo más de 5.000 millones de dólares en exportaciones del grano que llegan anualmente a territorio mexicano desde EE UU. (SUAREZ, 2023)

A través de un diálogo constructivo, la Secretaría de Economía, de la mano de otras dependencias del Gobierno de México, demostrará con datos duros y evidencia que:

- 1) El uso exclusivo de maíz nativo para la masa y la tortilla no tiene afectación ni interés comercial para Estados Unidos, dado que México produce el doble de maíz blanco del que destina a la tortilla, nada menos que la base alimentaria de los mexicanos. En cambio, en la medida en que esta disposición fomenta que México preserve su producción con semillas nativas, se abona en el cumplimiento del capítulo ambiental del TMEC, en el cual los tres países se comprometieron a cuidar la biodiversidad.
- 2) Que, gracias al nuevo decreto, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) ha estado en posibilidades de autorizar nuevas semillas de maíz biotecnológico y reevaluar negaciones previas.

Debe remarcarse que el maíz importado de Estados Unidos es complementario y se destina al uso industrial y a la alimentación de animales.

3) Que, si bien el decreto plantea que la industria y el sector forrajero transiten de usar maíz genéticamente modificado a maíz no genéticamente modificado, esto no significará restricciones al comercio, como se señala en la solicitud de consultas de USTR. Lejos de ello, la transición se dará gradual y sosteniblemente, fortaleciendo la competitividad y productividad del campo mexicano en pleno respeto a los compromisos internacionales suscritos por México. (ECONOMÍA, La Secretaría de Economía defenderá la posición de México en las consultas sobre maíz biotecnológico solicitadas por Estados Unidos, 2023)

Las importaciones de maíz amarillo tuvieron un alza de 19.9% en el primer cuatrimestre de 2023, se importaron un millón 71 mil toneladas más que en 2022; cifra récord desde 2015. No obstante, abril se suma a la desaceleración de importación mensual en 2023, donde enero reflejó la mayor compra mensual de los últimos años, en ese sentido fue 7.9% menor en relación con marzo. Aunque el tipo de cambio favorece a los compradores nacionales, factores como excedentes de la cosecha del OI y las importaciones influye en el ritmo de consumo interno.

Durante 2023, Estados Unidos continúa como el máximo proveedor del bien a territorio nacional, no obstante, se dejó de adquirir, en el cuarto mes, grano de Brasil; factores como logística y distancia determinan el nivel de compra proveniente de esa nación. Acorde al informe de mayo 2023, denominado granos “mercados y comercio mundial” del USDA se prevé que aumente el comercio del grano de maíz a medida que los abundantes suministros de los principales exportadores (Brasil, Argentina y Estados Unidos) bajen los precios y respalden el repunte de la demanda mundial. (SIAP, 2023).

## **Este trabajo tiene como objetivos:**

### **A) General**

- 1) Identificar qué efecto ha tenido la importación de maíz transgénico estadounidense en la producción de maíz mexicano en el período 2015-2023.

### **B) Específicos**

- 1) Determinar cuál ha sido la evolución de las importaciones de maíz transgénico de Estados Unidos a México en el período 2015-2023.
- 2) Identificar cuál ha sido el comportamiento de la producción de maíz mexicano en el 2018-2023.
- 3) Analizar cómo afectan las importaciones de maíz transgénico a la producción de maíz mexicano.

## **TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL**

Estas teorías del comercio exterior pretenden encontrar las causas de este fenómeno y estudiar sus efectos sobre la producción y el consumo, estas teorías se pueden clasificar en:

El primero con la llamada **teoría de la ventaja absoluta** de Adam Smith, es evidente que, en ausencia de costos de transporte, el comercio internacional genera ganancias a ambos países y el segundo con **la ventaja comparativa**, se plantea que, si un país tiene desventaja absoluta en la producción de ambos bienes, aun así, es posible obtener ganancias derivadas del comercio internacional. (Ibarra Zavala, 2016)

### **- Modelo de Heckscher-Ohlin**

A principios del siglo XX, los economistas suecos Heckscher y Ohlin le prestaron su atención a cómo una nación podría lograr una ventaja comparativa si producía bienes que utilizaran factores abundantes en el país. Su teoría se basaba en los factores de producción: tierra, trabajo y capital, que proporcionan los recursos para invertir en plantas y equipos. Determinaron que el costo de cualquier factor venía dado por la oferta y la demanda.

Afirmaban que los países exportaban bienes que requerían factores de gran oferta y más baratos. Por el contrario, importaban productos que requerían factores escasos, pero tenían mayor demanda. Por ejemplo, China alberga gran cantidad de mano de obra barata.

Por tanto, se ha convertido en el lugar óptimo para las industrias intensivas en mano de obra. (Corvo, 2021)

Las nuevas teorías del comercio internacional. Estas teorías se sustentan sobre la competencia imperfecta. Entre ellas se encuentran las siguientes:

- Teoría del coste de oportunidad, de G. Haberler

El profesor Haberler propuso su teoría en 1993.

Según esta teoría, el costo de un producto viene dado por la cantidad que debe entregarse de un segundo producto para liberar los recursos suficientes para producir una unidad adicional del primer producto. Reformuló la teoría de costos comparativos en términos del coste de oportunidad, donde no se asumen cosas tales como que el trabajo sea el único factor de producción, que el trabajo sea homogéneo o que el costo de la mercancía dependa únicamente de la cantidad de trabajo. Por tanto, el país con el menor coste de oportunidad en la producción de un bien tendrá una ventaja comparativa en ese bien. (Corvo, 2021)

## **CONCEPTOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y EXTERIOR.**

El **comercio internacional** es un concepto global que incorpora las importaciones y exportaciones de productos y servicios a nivel mundial. Es un término que tiene más pertinencia con la economía, hace referencia a todas las actividades comerciales que tienen que ver con la transferencia de bienes, recursos, ideas, tecnologías y servicios a través de los distintos países y sus mercados (forma parte de la economía). Se realiza utilizando divisas y está sujeto a regulaciones adicionales que establecen los participantes en las importaciones y exportaciones, así como los gobiernos de sus países de origen. El **comercio exterior** es un concepto que se utiliza en los países para definir sus políticas comerciales. Generalmente se habla del intercambio de productos o servicios bilateral o trilateral. (CEBALLOS, s.f.)

La OMC es la única organización internacional que se ocupa de las normas de alcance mundial que regulan el comercio. Su principal función es velar por que las corrientes comerciales circulen con la mayor fluidez, previsibilidad y libertad posible. (CHILE, ADUANAS, CUSTOMS, s.f.).

## **ANTECEDENTES DEL T-MEC**

Con la entrada en vigor (el primero de julio de 2020) del Tratado entre México, Estados Unidos, y Canadá (T-MEC), podría comenzar una nueva etapa del comercio internacional en la región de Norteamérica, debido a los cambios, y adiciones de nuevos capítulos que sufrió el texto original del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El T-MEC está conformado por 34 Capítulos a diferencia del TLCAN que tenía 22 Capítulos (entró en vigor en 1994) y es clave su estudio para importar y exportar sin errores. (REINO ADUANERO, 2021)

## **CONCEPTO DE AGRICULTURA**

Es el cultivo de diferentes plantas, semillas y frutos, para proveer de alimentos al ser humano o al ganado y de materias primas a la industria. Gracias a la diversidad de climas, en México se cultiva una gran variedad de especies. (INEGI, s.f.)

## **METODOLOGÍA**

Este estudio es de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal. Se emplea el método mixto para hacer un diagnóstico de la producción nacional de maíz y las importaciones de maíz transgénico en México. Se emplea una técnica de investigación documental, y se toman como fuentes documentos, bases de datos e información estadística publicada en instituciones gubernamentales.

## **EFFECTOS DE LA IMPORTACIÓN DE MAÍZ TRANSGÉNICO ESTADOUNIDENSE EN MÉXICO**

Los elevados niveles de pobreza; el que grandes porciones de la población dependan exclusivamente de la agricultura para su ingreso y seguridad alimentaria, y una considerable población indígena son factores que distinguen al México rural del agro en Estados Unidos o Canadá. México enfrenta una “crisis rural” de pobreza, migración y desplazamiento conforme la economía mexicana transita de una base rural y agrícola hacia una mayoría urbana sustentada en la manufactura y los servicios. En regiones donde se cultiva el maíz criollo, la memoria cultural y la historia política reciente han contribuido entre las comunidades indígenas a la percepción de inequidades e injusticias en manos de mexicanos mestizos, estadounidenses y las élites de poder.

El asunto del impacto del maíz transgénico en el maíz criollo se ha visto entrelazado con problemas y agravios históricos que afectan al campesinado mexicano y que no están directamente asociados con el maíz mejorado o con las variedades tradicionales. (CEC/CCA)

En Estados Unidos y Canadá se han producido en cultivos experimentales de pequeña escala variedades de maíz no reguladas y no comercializadas con docenas de otros rasgos transgénicos.

En comparación con los transgenes de amplio cultivo comercial, es mucho menos probable que estos otros transgenes se propaguen en México, ya que se les cultiva en pequeñas parcelas y tanto el Departamento de Agricultura estadounidense como la Agencia Canadiense de Inspección de los Alimentos (dependencias encargadas de regular los cultivos experimentales en esos países) imponen estrictos requisitos de confinamiento de los transgenes experimentales. No se sabe si transgenes de los primeros cultivos experimentales en México (anteriores a 1998) están presentes en el maíz mexicano; sin embargo, ello se considera muy poco probable. 10. Una ruta probable de introgresión transgénica (es decir, de propagación y persistencia de transgenes) en razas nativas consiste en que campesinos de comunidades rurales siembren granos transgénicos importados que han llegado a sus manos a través de una dependencia gubernamental (por ejemplo, Diconsa, S.A. de C.V.). De hecho, se sabe que los campesinos ocasionalmente siembran semillas de Diconsa junto con sus variedades locales de maíz criollo. La polinización cruzada puede tener lugar entre cultivares modernos y maíces tradicionales que crecen en proximidad y florecen al mismo tiempo. Los campesinos almacenan e intercambian los granos, algunos de los cuales pueden ser transgénicos, y así el ciclo del flujo de genes puede repetirse, y los transgenes propagarse aún más. (CEC/CCA)

El maíz tiene importantes valores culturales, simbólicos y espirituales para la mayoría de los mexicanos, lo cual no ocurre en Canadá y en Estados Unidos. La evaluación del riesgo del maíz transgénico en México está necesariamente ligada a estos valores. Parte de la población oaxaqueña, sobre todo campesinos, considera que la presencia de cualquier transgén en el maíz constituye un riesgo inaceptable para las prácticas agrícolas tradicionales.

Dicha percepción de amenaza es independiente de los efectos potenciales o reales, científicamente estudiados, en la salud humana, la diversidad genética y el medio ambiente. Asimismo, para muchas personas en el México rural, la introgresión de un transgén en el maíz es inaceptable y se le considera una “contaminación”, como se expresó por escrito en documentos y presentaciones durante el proceso. (CEC/CCA)

Muchos de los campesinos y organizaciones comunitarias que más han hecho oír su preocupación por el flujo génico de transgenes perciben al maíz GM como una amenaza directa para la autonomía política, la identidad cultural, la seguridad personal y la biodiversidad. Muchos campesinos no perciben ningún beneficio directo de las actuales variedades de maíz transgénico. (CEC/CCA)

"Los maiceros mexicanos no pueden competir con los estadounidenses en eficiencia productiva", afirma Evan Roche Ford, cofundador y director general de NutraMaize, una empresa de AgBioScience que comercializa variedades más nutritivas de maíz naranja no transgénico. (LIPTON, 2024)

## **LA EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE MAÍZ TRANSGÉNICO DE ESTADOS UNIDOS A MÉXICO EN EL PERÍODO 2015-2023**

Como se ve en la tabla 1 la evolución que han tenido las importaciones de maíz, se puede observar que en el 2015 se vendieron \$2,175 millones de dólares de maíz producido en México y se importó el 97.20% de maíz transgénico.

Su año más bajo de producción fue en 2019 de tan solo \$1662 millones de dólares, pero esto se debe también a que fue el año del covid-19, y para el 2019 solo se importó el 82.40%. En el año que más produjo México fue en el 2022 y para el 2023 con una venta de \$3,502 millones de dólares y solo se importó el 84.90%, en comparación con el 2015 hubo un aumento en la producción y disminuyó lo importado.

Tabla 1 Evolución de la importación de maíz transgénico a México

<b>MAÍZ TRANSGÉNICO (miles de pesos)</b>		
<b>Años</b>	<b>Valor Producción</b>	<b>porcentaje importado de EUA</b>
2015	\$ 2,175.00	97.20%
2016	\$ 2,379.00	97.90%
2017	\$ 2,502.00	95.60%
2018	\$ 2,983.00	98.80%
2019	\$ 1,662.00	82.40%
2020	\$ 1,860.00	89.90%
2021	\$ 3,506.00	95.90%
2022	\$ 3,502.00	86.30%
2023	\$ 3,502.00	84.90%

Fuente: elaboración propia con datos de (GOBIERNO DE MÉXICO, 2023)

### **COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ MEXICANO EN EL 2018-2023.**

El comportamiento que ha tenido la producción de maíz del 2018 al 2023 ha ido aumentando año con año, para el 2018 el valor de producción de maíz fue de \$104,861,749.01 millones de pesos con una siembra de 7,366,967.47, donde solo se cosechó 7,122,562.04, para 2021 aumentó hasta \$148,601,480.40 millones de pesos y se cosechó 7,139,620.92, teniendo un aumento significativo, el último dato registrado para el 2023 fue de \$172,353,401.01 y el valor cosechado fue de 6,436,119.72.

Indicándonos que del 2018 al 2023 el valor de producción de maíz ha aumentado aproximadamente casi 70 millones de pesos, aunque las cosechas han disminuido casi un millón del 2018 al 2023.

Ver tabla 2.

Tabla 2 Análisis de la producción nacional de maíz mexicano 2018-2023 (miles de pesos)

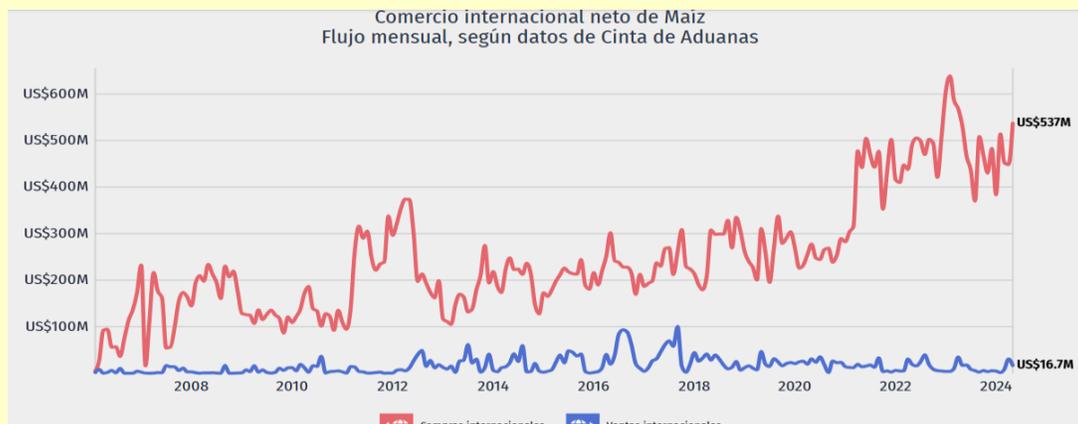
Años	Sembrado	Cosechado	Valor producción
2018	7,366,967.47	7,122,562.04	\$104,861,749.01
2019	7,157,586.88	6,690,449.47	\$106,245,747.07
2020	7,472,356.82	7,156,391.29	\$114,911,058.93
2021	7,309,546.20	7,139,620.92	\$148,601,480.40
2022	6,904,042.77	6,809,131.96	\$172,103,045.14
2023	6,941,031.12	6,436,119.72	\$172,353,401.01

FUENTE: Elaboración propia con datos tomados del (SIAP, 2023)

## EFFECTOS DE LAS IMPORTACIONES DE MAÍZ TRANSGÉNICO A LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ MEXICANO

Del 2008 al 2024 ha habido un aumento exponencial en las importaciones de maíz muy significativo, ya que para el 2012 alcanzó casi los 400M de dólares, y los siguientes 7 años se mantuvo muy por debajo de los 350M de dólares, su pico más alto de importación fue en el 2023 que superó los 600M de dólares, en comparación con lo exportado que su pico más alto fue en el 2018 donde solo alcanzó los 100M de dólares. Actualmente en el 2024 México exportó tan solo 16.7M de dólares, en comparación con las importaciones que se han realizado este año rondan los 537M de dólares, una diferencia bastante significativa, ya que se está importando 5 veces más de lo que se exporta como se observa en la gráfica 1.

Gráfica 1 Importación de maíz anual



Fuente: gráfica tomada de (GOBIERNO DE MEXICO, 2023)

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resultado de este análisis es importante mencionar que no solamente la producción nacional del maíz está siendo afectada, sino que al igual es un tema de suma importancia, ya que se demostró científicamente que el maíz transgénico de estados unidos contiene glifosato el cual provoca cáncer, el cual es un alimento clave para los mexicanos, ya que diariamente consumimos el maíz en la tortilla.

Con esta investigación se puede concluir que para los productores si ha sido de gran impacto este aumento significativo de cada año de la importación del maíz transgénico y así como a ellos, a los productores locales conservadores del maíz nativo les genera incertidumbre la modificación genética del maíz mexicano a causa del importado, ya que para nosotros es parte de nuestra cultura y es nuestro deber preservarlo.

Como recomendación, sería de mucha ayuda para México tanto para su cultura como para su producción de maíz que pusieran una restricción total al acceso del maíz transgénico a México, ya que como se ha observado en la presente investigación, este maíz transgénico importado no solo afecta en la economía de los agricultores, sino también en la salud de los mexicanos.

## BIBLIOGRAFÍA

AGRICULTURA, SIAP. (13 de 06 de 2023). *GOBIERNO DE MÉXICO*.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/832161/Maiz\\_Amarillo\\_Mayo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/832161/Maiz_Amarillo_Mayo.pdf)

ARRATIBEL, A. J. (31 de 03 de 2023). *WIRED*. El maíz transgénico es un problema para México, pese a estar prohibido como alimento: <https://es.wired.com/articulos/el-maiz-transgenico-aun-es-un-peligro-en-mexico>

CEBALLOS, A. (s.f.). *COMERCIO Y ADUANAS*.

<https://www.comercioyaduanas.com.mx/comercioexterior/comercioexterioryaduanas/que-es-comercio-internacional/>

CEC/CCA. (s.f.). *MAIZ Y BIODIVERSIDAD*. <http://www.cec.org/files/documents/publications/2152-maize-and-biodiversity-effects-transgenic-maize-in-mexico-key-findings-and-es.pdf>

CHILE, ADUANAS, CUSTOMS. (s.f.). *ADUANAS*. <https://www.aduana.cl/organizacion-mundial-del-comercio-omc/aduana/2013-04-19/151731.html>

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2016). Informe sobre el Transporte Marítimo 2015. En C. d. Desarrollo, *Fletes y Costes Del Transporte Marítimo* (págs. 56-75). Ginebra: Palaisdes Nations.

Corvo, H. S. (09 de 04 de 2021). *lifeder*. <https://www.lifeder.com/teorias-comercio-internacional/>

ECONOMÍA, S. D. (27 de 02 de 2023). Secretaría de Economía y USTR dialogan sobre el Decreto de Maíz: <https://www.gob.mx/se/prensa/secretaria-de-economia-y-ustr-dialogan-sobre-el-decreto-de-maiz>

ECONOMÍA, S. D. (2 de 06 de 2023). *La Secretaría de Economía defenderá la posición de México en las consultas sobre maíz biotecnológico solicitadas por Estados Unidos*. <https://www.gob.mx/se/prensa/la-secretaria-de-economia-defendera-la-posicion-de-mexico-en-las-consultas-sobre-maiz-biotecnologico-solicitadas-por-estados-unidos>

EXPANSIÓN. (28 de 09 de 2022). 5 datos sobre el pleito entre EU y México por el maíz transgénico: <https://expansion.mx/economia/2022/09/28/datos-sobre-politica-maiz-transgenico-mexico>

Flores Téllez, F. (2023). La importancia del transporte marítimo en el comercio internacional y los seguros marítimos. *CUEJ*.

Freire Seoane, M., Fernando, G. L., & Pais Montes, C. (2012). ANÁLISIS DE LOS FLETES EN EL TRANSPORTE. *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, 48-63.

García, N. (Enero de 2022). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile* |. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile |: [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32803/1/BCN\\_Impacto\\_del\\_aumento\\_del\\_costo\\_de\\_fletes\\_maritimos\\_en\\_la\\_economia\\_REV\\_YG\\_Rev\\_hct.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32803/1/BCN_Impacto_del_aumento_del_costo_de_fletes_maritimos_en_la_economia_REV_YG_Rev_hct.pdf)

GOBIERNO DE MÉXICO. (2023). *DATA MEXICO*. [https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/corn?internationalBuysStartYearS\\_elector2=2015](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/corn?internationalBuysStartYearS_elector2=2015)

Grynspar, R. (23 de Abril de 2021). El transporte marítimo durante el COVID-19: por qué se han disparado los fletes de los contenedores. *Conferencia de las Naciones Unidas*.

Hernández, E. (24 de Diciembre de 2021). Selección 2021 | Aumenta 575% el precio de los fletes de barco de China a México. *Forbes México*.

Ibarra Zavala, D. (2016). Crítica a la Teoría Clásica del Comercio Internacional, un enfoque de equilibrio general entre país grande y país pequeño. *ELSEVIER*, 61-79.

INEGI. (s.f.). *INEGI INFORMACION DE MEXICO PARA NIÑOS*. <https://cuentame.inegi.org.mx/economia/primarias/agri/default.aspx>

LIPTON, M. (28 de 02 de 2024). *NATIONAL GEOGRAPHIC*. ¿Por qué el maíz de EE. UU. es una amenaza para México?: <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2024/02/maiz-estados-unidos-amenaza-para-mexico-agricultura-cultivos-transgenicos>

Martínez, C. (23 de Enero de 2023). Incremento de costos en el transporte marítimo de mercancías. *The Logistics World*.

Miranda, M. A. (22 de Marzo de 2023). *PRODUCEPAY*. <https://producepay.com/es/resources/la-produccion-de-aguacate-en-michoacan-con-el-desafio-de-ser-sustentable/>

REINO ADUANERO. (06 de 03 de 2021). *TMEC EN LA PRACTICA*. <https://reinoaduanero.mx/tmec/>

Sánchez, R. J., & Tomassian, G. C. (2011). *CICLO Y TURBULENCIAS DE CORTO PLAZO EN EL TRANSPORTE MARÍTIMO*. Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

SIAP. (13 de 06 de 2023). ESCENARIO MENSUAL DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/832161/Maiz\\_Amarillo\\_Mayo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/832161/Maiz_Amarillo_Mayo.pdf)

SIAP. (2023). *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola*.  
<https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>

STAFF, I. (14 de 02 de 2023). *RESTRICCIONES A LA IMPORTACIÓN DE MAÍZ TRANSGÉNICO*. IMCO:  
<https://imco.org.mx/restricciones-a-la-importacion-de-maiz-transgenico-2/>

Suárez Burguet, C. (2007). Los costes de transporte en la teoría del comercio internacional: modelos y aplicaciones. *Revista de Economía*, 834.

SUAREZ, K. (20 de 10 de 2023). *EL PAÍS*. La disputa por el maíz transgénico entre México y EE UU escala con la selección de los integrantes del panel de controversias:  
<https://elpais.com/mexico/2023-10-20/la-disputa-por-el-maiz-transgenico-entre-mexico-y-ee-uu-escala-con-la-seleccion-de-los-integrantes-del-panel-de-controversias.html>

VILLEGAS, M. (19 de 6 de 2023). *EL HERALDO DE MEXICO*. Maíz transgénico: ¿qué es, cómo identificarlo y por qué podría ser malo para la salud?:  
<https://heraldodemexico.com.mx/nacional/2023/6/19/maiz-transgenico-que-es-como-identificarlo-por-que-podria-ser-malo-para-la-salud-515147.html>