



# SONORA

## EN EL COMERCIO GLOBAL

TRANSFORMACIÓN DE SUS EXPORTACIONES

DIEGO ALBERTO AVILES QUINTANAR













# **SONORA**

**EN EL COMERCIO GLOBAL:  
TRANSFORMACIÓN DE SUS EXPORTACIONES**

**DIEGO ALBERTO AVILES QUINTANAR**

Sonora en el comercio global: transformación de sus exportaciones / Diego Alberto Aviles Quintanar.  
– Hermosillo, Sonora: Editorial UES, Universidad Estatal de Sonora, noviembre de 2025.

71 p. : il. ; 15x21x0.5 cm.

ISBN: 978-970-96875-5-2

DOI:10.5281/zenodo.18633373

- 1.- Exportaciones de Sonora
2. Industria y manufactura
3. Economía regional

**LC: HF3229 A866**



*Sonora en el Comercio Global: Transformación de sus Exportaciones*

Diego Alberto Aviles Quintanar

Dra. Ibone Carolina Ferrer Bauza- Editora literaria

D. R. © Universidad Estatal de Sonora, 2025

Universidad Estatal de Sonora

Unidad Académica Hermosillo

Ley Federal del Trabajo S/N

Col. Apolo, C. P. 83100 Hermosillo, Sonora

Corrección de estilo: Mtra. Evangelina Valenzuela Ayala

Co-editora gráfica: Brenda Rocío Guerrero Zerón

[www.ues.sonora.edu.mx](http://www.ues.sonora.edu.mx)

ISBN: 978-970-96875-5-2

DOI: 10.5281/zenodo.18633373

# **SONORA**

## **EN EL COMERCIO GLOBAL:**

### **TRANSFORMACIÓN DE SUS EXPORTACIONES**

**DIEGO ALBERTO AVILES QUINTANAR**





## DIRECTORIO

**Dr. Alfonso Durazo Montaña**

Gobernador del estado de Sonora

**Lic. Froylán Gámez Gamboa**

Secretario de la Secretaría de Educación y Cultura

**Dra. Martha Patricia Patiño Fierro**

Rectora de la Universidad Estatal de Sonora

**Mtra. Ana Lisette Valenzuela Molina**

Encargada de despacho de la Secretaría General Académica

**Dra. Sofía Amavizca Montaña**

Coordinadora de la Editorial UES



GOBIERNO  
DE **SONORA**

SECRETARÍA DE  
**EDUCACIÓN  
Y CULTURA**













# PRESENTACIÓN

Al escribir este libro, se realiza combinando el efecto de la globalización con las regiones y en particular Sonora, mismas que se convirtieron en actores centrales al insertarse en cadenas globales de valor. Se inicia con la discusión teórica sobre si las exportaciones aparecen como un motor para el desarrollo regional: fortalecen el PIB y las finanzas públicas, activan encadenamientos en agro, minería y manufactura, atraen IED y elevan la demanda de servicios e infraestructura. Se hace un planteamiento claro: más exportaciones pueden traducirse en cohesión territorial y reducción de desigualdades, siempre que haya políticas que difundan sus beneficios.

En el marco teórico se articulan tres ejes. Primero, sobre el “cambio estructural” (retomando los postulados de la CEPAL) que llama a transformarse del sector primario a actividades industriales de mayor productividad. Segundo, la visión productivista de Rodrik: el desarrollo depende de crear “mejores empleos” y, además de la industria, los servicios modernos pueden ser motor de transformación. Tercero, los enfoques de crecimiento, diversificación y la modernización en las cadenas globales: transformar ventajas comparativas (recursos y localización) en ventajas competitivas mediante innovación, capital humano y política industrial activa.

Un capítulo que aborda el panorama histórico y explica la base del desempeño reciente. De una orientación minero-agroexportadora, Sonora dio pasos decisivos con la manufactura y el TLCAN, consolidando una plataforma industrial resiliente. En 2024, México exportó 552.7 mil millones de dólares y Sonora aportó 28.5 mil millones, sustentado en una estructura productiva diversificada, ubicación estratégica fronteriza y buena conectividad logística. La evidencia muestra capacidad de adaptación ante crisis y una creciente integración con Norteamérica.

El periodo 2021–2024 marca un punto de inflexión: tras el choque de 2020, nearshoring y el Plan Sonora de Energías Sostenibles aceleraron la reconfiguración productiva. Las exportaciones manufacturadas crecieron con fuerza (alrededor del 73% entre 2020 y 2024); el equipo de transporte alcanzó un récord (poco más de 9.4 mil millones en 2024) y la electrónica casi duplicó su escala (4.7 mil millones). La minería mantuvo niveles altos (más de 3.0 mil millones), pero con menor peso relativo, aportando insumos clave (cobre, oro, carbón) para electromovilidad y transiciones verdes. Infraestructura (como el Puerto de Guaymas, corredores industriales) y formación de talento humano reforzaron el salto.

En el periodo de 2018 a 2024 la manufactura elevó su participación en las exportaciones de 76% a 80%, señal de upgrading y especialización en rubros de mayor valor agregado (electromovilidad, electrónica, aeroespacial). En el libro subrayo que el impacto pleno exige políticas complementarias: profundizar contenido local y encadenamientos con PYMES, talento humano especializado, estándares socioambientales y digitalización logística. Con estas palancas, Sonora consolida su papel en la nueva geografía productiva de América del Norte y convierte el dinamismo exportador en desarrollo inclusivo y sostenible hacia 2030.

## PRÓLOGO

El libro “Sonora en el Comercio Global: Transformación de sus Exportaciones” constituye una obra fundamental para comprender los resultados alcanzados por el Plan Sonora de Energías Sostenibles, impulsado por el Gobernador Dr. Alfonso Durazo Montaña, como política industrial integral de nueva generación. Más allá de un estudio económico, este texto es una aportación rigurosa y visionaria que muestra, con datos y argumentos sólidos, cómo el estado de Sonora ha logrado reconvertir su estructura productiva y exportadora en tan solo unos años, colocándose en el corazón de la nueva geografía económica de América del Norte.

A lo largo de los capítulos, el lector encontrará una secuencia ordenada de evidencia que explica el tránsito de Sonora desde un modelo primario-exportador, sustentado en la minería y el agro, hacia una economía industrial diversificada. En particular, el autor muestra cómo el Plan Sonora de Energías Sostenibles funcionó como catalizador de ese cambio estructural, al integrar energía limpia, electromovilidad, infraestructura logística y formación de talento humano en una sola estrategia. Este proceso permitió que Sonora incrementara sus exportaciones de 20,199 millones de dólares en 2022 a más de 28,495 millones en 2024, un salto histórico que evidencia la profundidad de la reconfiguración productiva.

Pero el mérito no está solo en las cifras del comercio exterior. Lo que la hace diferente es que puede relacionar los avances macroeconómicos con los indicadores de bienestar social. Con datos oficiales, el autor demuestra que, al mismo tiempo que crecieron las exportaciones, se redujo la pobreza, mejoró la distribución del ingreso y creció el empleo formal en Sonora. Esta sincronía entre dinamismo económico y progreso social muestra que el cambio estructural teorizado puede



encontrarse en la práctica en Sonora y confirma las hipótesis de que el comercio, si va acompañado de política pública intencionada, puede crear desarrollo incluyente.

En los primeros capítulos, el autor revisa los conceptos teóricos de cambio estructural, diversificación y upgrading productivo, apoyándose en autores como Prebisch, Rodrik y Lin. Estos marcos teóricos, usualmente exclusivo para el debate académico, aquí se aplican para mostrar cómo las políticas del gobierno estatal, particularmente el Plan Sonora, reorientaron la economía hacia sectores de mayor valor agregado, como la manufactura avanzada, la electrónica y los semiconductores. El libro consigue hacer comprensible, con claridad didáctica y rigor analítico, transformar la teoría del desarrollo en una historia verificable con números, gráficos y narrativa económica.

Además, el libro muestra cómo Sonora se transformó en una propuesta especial para aprovechar la relocalización productiva en México, utilizando su frontera con Arizona, sus puertos y su energía. Este proceso atrajo IED y relocalización productiva, expandió la producción y exportaciones manufactureras, creando un ecosistema regional competitivo. Y la evidencia que comparte Aviles deja claro que el nearshoring no es una moda, sino una estrategia estructural que está reconfigurando la economía del noroeste y posicionando a Sonora como un jugador clave en el comercio norteamericano.

Otro de los aciertos del libro es su equilibrio entre el pasado y futuro. Los capítulos sobre la evolución económica de Sonora desde mediados del siglo XX dan contexto histórico al desarrollo exportador, en tanto que los últimos (en especial el capítulo quinto) son una mirada hacia el futuro, al ubicar a Sonora en el inicio de la transformación energética, la sostenibilidad ambiental y la innovación tecnológica. Con ello, Diego no sólo narra lo que Sonora ha logrado, sino que abre la perspectiva de lo que puede consolidar hacia 2030: una economía sostenible, que abra las puertas a manufacturas avanzadas y de nueva generación.

Este libro presenta al Plan Sonora de Energías Sostenibles como política industrial, articuladora del desarrollo regional. Mide exactamente sus resultados, explica sus razones y predice sus consecuencias. Por su carácter práctico, por su fundamentación teórica y por su claridad expositiva, este libro es de obligada lectura para todo aquel que desee conocer cómo una estrategia territorial puede influir no sólo la estructura exportadora de un estado, sino también el bienestar de su población y en la percepción del mundo en nuestra región.

Dr. Francisco Acuña Mendez



# **CAPÍTULO 1.**

INTRODUCCIÓN AL COMERCIO  
ESTRUCTURAL EN LA ECONOMÍA



Con la aparición de la globalización, las regiones emergieron como las protagonistas de los nuevos modelos de desarrollo, incorporándolas a las mismas en las cadenas globales de producción. Las regiones del norte de México se incorporaron a esta dinámica, ejemplo de ello es que, a través de las exportaciones de productos sonorenses, los cuales tienen la capacidad de ser un motor estratégico para el desarrollo regional, ya que permiten insertar la producción local en los flujos comerciales internacionales.

Un principio básico de economía se entiende a medida que las exportaciones se incrementan: la economía del Estado se fortalece, generando mayores ingresos y ampliando la capacidad de inversión pública y privada, las exportaciones son un componente del producto interno bruto de cualquier economía. Del mismo modo, un crecimiento en la economía, producto de este dinamismo también tiene la capacidad de mejorar las finanzas estatales. Además de que también fomenta la creación de cadenas de valor que integren a pequeños y medianos productores a los mercados globales.

De existir un crecimiento en las exportaciones, puede tener por consecuencia un efecto multiplicador en la economía regional. Partes de la economía como la agropecuaria, la minería y la manufactura, al elevar su venta al extranjero, requieren más insumos y servicios, lo que estimula a otras áreas productivas locales. Este crea un encadenamiento promotor y generador de empleos, fortalece la infraestructura y contribuye a diversificar la base productiva de Sonora.

Desde otra perspectiva, un incremento sostenido en el tiempo de las exportaciones tiene la capacidad de traducirse eventualmente en innovación y modernización tecnológica de la región. Esto es así porque para mantener su competitividad, las empresas requieren mejorar procesos, adoptar estándares internacionales de calidad y aplicar nuevos conocimientos tecnológicos. Este escenario es propicio

para la transferencia de conocimiento e incrementa las capacidades del talento humano local, elementos clave para el desarrollo regional de largo plazo.

La mayor presencia de productos regionales en mercados internacionales también abre espacios para la atracción de inversión extranjera directa. Cuando los inversionistas observan que Sonora es un territorio con capacidad de generar bienes competitivos y de mantener un flujo constante de exportaciones, se fortalecen los incentivos para instalar nuevas plantas, expandir operaciones o asociarse con empresas locales.

Con estas ideas iniciales, vamos atendiendo el postulado principal para el desarrollo de este libro: “el incremento de las exportaciones puede potenciar el desarrollo regional al impulsar la cohesión territorial y reducir desigualdades internas”. Por ello es necesario iniciar con el estudio teórico, para pasar al caso de Sonora, desde la academia se puede comprender que conforme se expanden los polos exportadores, nacen oportunidades en municipios del estado, tanto en la producción primaria como en actividades logísticas y de servicios. Así, los beneficios del comercio exterior no se concentran únicamente en las grandes ciudades, sino que irradian hacia otras regiones, consolidando un proceso de desarrollo más equilibrado e inclusivo.

Lo que ha pasado en el noroeste de México los últimos cuatro años, desde la academia, nos podemos plantear la incógnita de que ¿Tienen las exportaciones una relación con el desarrollo regional o con otras áreas del desarrollo sostenible? En este capítulo se desarrolla el marco teórico del libro, abordado desde tres visiones complementarias que permiten comprender de manera integral la relación entre exportaciones y desarrollo regional. En primer lugar, se analiza el cambio estructural, entendido como la transición de las economías hacia actividades de mayor productividad y valor agregado; posteriormente, se revisa los enfoques teóricos de crecimiento, diversificación y upgrading, que explican cómo la especialización y la capacidad de transformar la estructura productiva inciden en la competitividad; en el último apartado del capítulo, se explora el papel de las exportaciones en el



desarrollo, considerando sus efectos multiplicadores sobre la economía y la sociedad. En cada uno de estos apartados, se incorpora además una reflexión personal del autor, quien interpreta y explica cómo estos marcos teóricos se articulan con la realidad sonorenses y con la visión particular que da sustento al presente libro.

## **1.1 Cambio estructural y las perspectivas económicas de Sonora**

El punto de partida es concebir en primera instancia el concepto de “cambio estructural”, mismo que ha ocupado un lugar central en la teoría del desarrollo económico desde mediados del siglo XX. De la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de Naciones Unidas (CEPAL) emergió Raúl Prebisch, quien generó una crítica a la relación centro-periferia, en la que sostuvo que los países latinoamericanos solo podían superar el rezago relativo a través de una transformación productiva que redujera la dependencia de exportaciones primarias y promoviera la industrialización (López, 2020). Esta visión no solo planteaba un diagnóstico, sino también un camino para un desarrollo autónomo y sostenido.

A pesar de que ese postulado cepalino (el de Prebisch) data desde mediados del siglo pasado, en los debates recientes, la vigencia del estructuralismo cepalino ha sido retomada para explicar los desafíos de América Latina en la actualidad. Destaca, por ejemplo, Briceño Ruiz (2024), quien subraya que la teoría desarrollada por Prebisch continúa siendo relevante al resaltar la necesidad de un Estado activo que articule la transformación productiva, la diversificación de exportaciones y el cambio estructural en un contexto global cada vez más desigual. Esto conecta directamente con regiones como Sonora, que enfrentan la disyuntiva entre continuar con un modelo extractivo-dependiente o impulsar sectores estratégicos de mayor valor agregado, como el tecnológico o el de semiconductores.

Por su lado, Dani Rodrik ha actualizado la discusión en torno al “cambio estructural” desde la perspectiva del empleo y la productividad. En sus estudios recientes, sostiene que el desarrollo no puede entenderse sólo como crecimiento del PIB, sino como la capacidad de generar “mejores

empleos” en sectores con rendimientos crecientes y sostenibles (Rodrik, 2023). Este enfoque, conocido como “productivismo”, enfatiza que los países deben diseñar estrategias para transitar desde trabajos precarios hacia empleos de calidad, lo cual constituye en sí mismo el discutido concepto de cambio estructural.

Rodrik (2024) además precisa que las economías en desarrollo necesitan cambios en sus estrategias de crecimiento comenzando por reconocer las limitaciones de la industrialización tradicional, proponiendo que los servicios modernos también pueden convertirse en motores de transformación estructural. Este planteamiento resulta especialmente útil para pensar en economías regionales como la de Sonora, que no solo cuentan con una base manufacturera relevante, sino también con potencialidades en servicios especializados, como el turismo de salud y la logística en el comercio internacional de la región transfronteriza a la que pertenece.

En el caso sonorense, hablar de cambio estructural implica ir más allá de los sectores tradicionales como la minería, que históricamente han dominado su economía. El Plan Sonora de Energías Sostenibles, que se encuentra en proceso de consolidación y está orientado hacia la transición energética, puede convertirse en un catalizador de dicho cambio, permitiendo que el estado se posicione en cadenas globales de valor ligadas a la electromovilidad y los semiconductores. Así, la industrialización verde se presenta como una oportunidad para transformar la estructura productiva y reducir la dependencia de actividades de bajo dinamismo.

Además de pensar en la nueva industria como cambio estructural, sectores como el desarrollo del turismo de la salud, en complementariedad con Arizona, representan otra vía para ese cambio estructural de Sonora. Este sector no solo puede atraer divisas, sino también articular encadenamientos locales en servicios médicos, hotelería, transporte y medios de comunicación. De esta manera, se diversifica la economía regional y se generan empleos de mayor calificación, tal y como lo indica Rodrik sobre la importancia de la calidad del trabajo como base del desarrollo dentro del cambio estructural (Rodrik, 2023).

Sin embargo, tanto Prebisch como Rodrik coinciden en que el cambio estructural no ocurre de manera automática. Requiere de la mano del Estado por medio de políticas públicas deliberadas que fomenten la innovación, la formación de talento humano y la inversión en infraestructura. En el caso de Sonora abordado en este libro, se visualiza que en los últimos años existe una estrategia integral que combina la inversión privada en nuevas industrias con la capacidad gubernamental de garantizar equidad territorial y sostenibilidad ambiental. Sin este marco institucional, el cambio estructural corre el riesgo de concentrarse en enclaves y reproducir desigualdades.

Conforme a los autores revisados, el “cambio estructural” debe ser entendido como un proceso dinámico que transforma la composición productiva y laboral de una economía. Prebisch aporta la visión histórica de la industrialización y la diversificación exportadora como caminos hacia el desarrollo, mientras que Rodrik actualiza el debate al enfatizar la calidad de los empleos productivos y la transición hacia sectores innovadores. Para Sonora, estas ideas no son abstractas, sino un marco útil para pensar su futuro: el reto consiste en convertir su riqueza energética, geográfica y de servicios especializados en un verdadero motor de transformación estructural hacia 2030.

## **1.2 Crecimiento, diversificación y upgrading en la economía de Sonora**

Es necesario considerar también los elementos del desarrollo para poder discutir el cambio estructural; este no solo está asociado con el crecimiento, como ya se mencionó. El debate sobre el desarrollo económico actual se ha alimentado de tres perspectivas complementarias: la diversificación productiva, el crecimiento y la mejora dentro de las cadenas globales de valor. Es fundamental entender estos tres conceptos para comprender la relación entre el cambio estructural en las exportaciones sonorenses.

Estos postulados teóricos permiten examinar la manera en que las economías regionales desarrollan una habilidad para evolucionar hacia estructuras de producción más complejas y resistentes. Para Sonora, es

esencial pensar en estrategias que vayan más allá de la dependencia histórica de industrias extractivas como la minería y fortalezcan nuevas actividades vinculadas a energías renovables, manufactura avanzada y servicios especializados.

Márquez Ortiz et al. (2020) acentúan que, desde un punto de vista cuantitativo, la teoría del crecimiento no puede limitarse a aumentos en el PIB, sino que ha de incluir mediciones que representen avances en productividad y bienestar. En Sonora, esto quiere decir que la expansión resultante de megaproyectos como el Plan Sonora de Energías Sostenibles solo tendrá un efecto significativo si se refleja en empleos de calidad, avances tecnológicos y una mayor integración territorial, más allá de meras cifras macroeconómicas.

Lin y Xing (2020) analizan en su investigación un modelo de transformación estructural endógena, que propone que las economías escogen la estructura industrial más adecuada en función de sus recursos y habilidades. Este marco es relevante para Sonora, ya que el estado cuenta con ventajas comparativas en recursos naturales (litio, cobre y sol) y en su ubicación estratégica en la frontera con EE. UU. No obstante, la dificultad está en convertir esas ventajas comparativas en competitivas, para robustecer un nuevo perfil industrial.

El tercer enfoque que se precisó para esta sección proviene de investigaciones sobre diversificación sectorial. A partir del estudio del turismo en el Caribe, Hendrickson (2020) evidencia que las naciones y regiones tienen la posibilidad de expandir su base productiva al desarrollar estrategias de mejora en sectores consolidados. Esto, en el caso de Sonora, sugiere la posibilidad de diversificar el turismo hacia el segmento del turismo de salud y bienestar, haciendo uso de la complementariedad con Arizona y del aumento de infraestructura hospitalaria en Hermosillo y otras urbes fronterizas.

Además de ese tema, las cadenas globales de valor (GVC) son otra área que se han vuelto fundamentales para comprender la forma en que las regiones tienen la posibilidad de diversificarse y moverse hacia

actividades con un mayor valor agregado. DeRemer (2025) señala que los países que cuentan con abundantes recursos naturales únicamente conseguirán una resiliencia económica si emplean empresas estatales y políticas públicas para posicionarse de manera estratégica en las GVC. Este argumento es crucial para Sonora porque el litio, la energía solar y el nearshoring de semiconductores constituyen ventanas de oportunidad para integrarse en cadenas globales de producción avanzada.

Conforme a lo anterior, Trevignani (2022) sostiene que el upgrading es un proceso no solo técnico, sino también político; en él, actores subalternos tienen la posibilidad de ascender posiciones dentro de redes globales de producción gracias al respaldo institucional y a las políticas industriales. Para Sonora, esto implica que las empresas pequeñas y medianas de la región deben incorporarse a los nuevos ecosistemas productivos no como proveedores marginales, sino como participantes competentes en la creación de empleos calificados e innovación.

La relevancia de las cadenas productivas locales también se destaca en la perspectiva de diversificación y mejora. Aunque Sonora capta inversión extranjera en sectores como la automotriz o la aeroespacial, el verdadero cambio estructural sucederá cuando las cadenas de suministro locales estén involucradas en procesos de tecnología más complejos. Este desafío está en línea con la perspectiva de Hendrickson (2020), que sostiene que actualizar sectores tradicionales requiere de políticas intencionadas que vinculen innovación, capital humano y acceso a financiamiento.

Los dos enfoques coinciden en un aspecto fundamental: el rol que juega el Estado como mediador del cambio estructural. La resiliencia y la diversificación no surgen de forma automática, sino que son el resultado de estrategias planificadas con una perspectiva a largo plazo, como DeRemer (2025) aclaró. Para Sonora, esto supone reforzar la colaboración entre el gobierno estatal, las municipalidades, las universidades y el sector privado con el objetivo de que las ventajas del

nearshoring y la transición energética no se limiten a los enclaves, sino que se distribuyan por todo el territorio.

Para analizar y proyectar la economía futura de Sonora, estas perspectivas teóricas de crecimiento, diversificación y upgrading brindan pistas analíticas. A pesar de que el estado tiene condiciones favorables, el reto consiste en convertir las ventajas geográficas y naturales en impulsores de la equidad territorial, la innovación y el empleo. Siguiendo las ideas de Márquez Ortiz, Lin, Hendrickson, DeRemer y Trevignani, Sonora puede encaminarse hacia una transformación estructural que lo establezca como un nodo estratégico en la región norteamericana para el año 2030.

### **1.3 El papel de las exportaciones en el desarrollo económico**

Desde que la globalización comenzó, las exportaciones se han convertido en uno de los principales motores del crecimiento económico contemporáneo. A partir de la mitad del siglo XX, la teoría del comercio internacional resaltó el valor de los flujos externos para estimular la producción, producir divisas y transferir tecnología. Hoy en día, las investigaciones recientes han reavivado este debate al enfatizar que las exportaciones no solo fomentan el crecimiento, sino que además determinan los caminos de diversificación productiva, los mercados de trabajo y la sostenibilidad del medio ambiente (Banco Mundial, 2023).

Una cuestión fundamental es la conexión entre las exportaciones y la diversificación económica, o sea, el fomento de la diversificación y su impacto en las exportaciones. Mora (2023) revela que, en naciones en vías de desarrollo, el aumento de las exportaciones promueve la diversificación de la canasta exportadora, lo cual posibilita disminuir la susceptibilidad ante impactos externos. No obstante, este efecto se reduce en las economías desarrolladas debido a que suelen tener estructuras productivas más fuertes. Este descubrimiento es importante para zonas en desarrollo como Sonora: alentar las exportaciones de manufacturas y de servicios avanzados puede determinar si el crecimiento es débil o si se trata de un desarrollo sostenible.

Otro aspecto que merece destacarse es el contenido nacional y tecnológico de las exportaciones. Carrasco (2021) argumenta que no es suficiente con aumentar el volumen de las exportaciones; lo más importante es que las compone. Las exportaciones con un alto valor agregado local y bienes de capital importados suelen crear un ciclo virtuoso de innovación y productividad. Esto quiere decir que Sonora, con sus sectores de semiconductores, automotriz y aeroespacial en constante crecimiento, necesita poner como prioridad la integración local de cadenas de valor y no solamente ser un lugar de ensamblaje.

La exportación de "servicios" ha cobrado recientemente un papel cada vez más importante. La OMC (2021) señala que el comercio de servicios, en particular los digitalizados, posibilita que las naciones en vías de desarrollo diversifiquen sus economías y creen empleos más calificados. Esta tendencia genera posibilidades para Sonora, en la que el turismo de salud y la logística transfronteriza tienen el potencial de establecerse como servicios estratégicos para exportar, vinculando infraestructura, capital humano y conocimiento.

Asimismo, investigaciones de caso respaldan que las exportaciones tienen el potencial de ser cruciales para el rendimiento económico de naciones latinoamericanas. Ponce (2025), al usar el modelo de Feder en Ecuador, determina que las exportaciones tuvieron una contribución significativa al PIB entre 2000 y 2023; sin embargo, su efecto está condicionado a la combinación con otros factores como la inversión y el empleo. Para Sonora, este argumento refuerza la idea de que las exportaciones, en sí mismas, no aseguran el desarrollo: necesitan de medidas complementarias que amplifiquen su efecto multiplicador.

La dimensión ambiental también ha sido incluida en esta discusión cuando se habla de desarrollo sostenible. Góes et al. (2025), en su investigación acerca de Brasil, descubren que aunque las exportaciones fomentan la generación de empleo formal, los efectos dependen de la sostenibilidad de los sectores involucrados. Esto indica que si no se implementan políticas apropiadas, los beneficios de las exportaciones pueden coexistir con riesgos sociales y medioambientales. Este dilema es claro en Sonora, donde la minería y la energía solar coexisten: es necesario establecer un marco regulatorio que garantice que las exportaciones no pongan en riesgo los objetivos de sostenibilidad.

La óptica global también enfatiza el rol de las exportaciones como instrumento para un desarrollo sostenible. Según la UNCTAD (2025), uno de los ODS es duplicar el involucramiento de las naciones menos desarrolladas en el comercio global (ODS 17.11). Este enfoque muestra que el comercio exterior no solo es un objetivo económico, sino también una vía para reforzar la capacidad de recuperación de las naciones y disminuir la disparidad a nivel global. Sonora, en su nivel regional, tiene la posibilidad de incorporar esta misma perspectiva para fusionar sostenibilidad e inclusión en su estrategia de exportación.

El desarrollo de las exportaciones no se restringe a la ampliación del PIB o al incremento de divisas. La literatura revisada destaca su papel como promotor de empleo formal, catalizador de la diversificación productiva y mecanismo para que las naciones se integren en cadenas globales de valor más avanzadas. Sin embargo, el impacto positivo de estas medidas depende de que se diseñen políticas públicas complementarias enfocadas en sostenibilidad ambiental, equidad, innovación e inversión (Carrasco, 2021; Banco Mundial, 2023; Góes et al., 2025).

Estas conversaciones, en el caso de Sonora, brindan una hoja de ruta. El estado está en una situación estratégica: el nearshoring, el Plan Sonora de Energías Sostenibles y la expansión del turismo de salud crean nuevas oportunidades para cambiar su estructura exportadora. El desafío consiste en transitar desde una economía fundamentada en recursos primarios hacia una economía variada, innovadora y sustentable, donde para el año 2030 las exportaciones no sean únicamente un motor del crecimiento, sino también de un desarrollo más equitativo y completo.

## 1.4 En síntesis

La exploración sobre si las exportaciones son un componente estratégico para el progreso económico de Sonora, en la medida en que facilitan la integración de la producción regional a cadenas globales de valor, se fundamenta teóricamente en el enfoque desarrollado a lo



largo de este capítulo. No obstante, a pesar de las ganancias inmediatas en ingresos y recaudación, el verdadero beneficio de las exportaciones reside en su potencial para desencadenar un proceso de transformación estructural, que se comprende como la transición hacia sectores con una mayor capacidad productiva, innovadora y sostenible. Esta perspectiva retoma, además de la visión histórica del estructuralismo latinoamericano, las actualizaciones más recientes que destacan lo fundamental que es tener empleo de calidad y diversificación en la producción.

Las perspectivas de crecimiento, diversificación y “upgrading” analizadas en este capítulo ayudan a entender cómo la economía regional de Sonora puede evolucionar desde una dependencia de sectores extractivos tradicionales hacia un esquema más variado y resistente. La posibilidad de reconfigurar la estructura de producción se encuentra gracias al crecimiento de industrias como la automotriz, la aeroespacial y la electrónica, además de los servicios logísticos y sanitarios. Sin embargo, este proceso no sucede de forma automática, sino que requiere políticas deliberadas que fortalezcan los encadenamientos locales, la innovación tecnológica y el capital humano, como se concluye a partir de la evidencia empírica y teórica.

El capítulo destaca que las exportaciones no se pueden evaluar solamente por su volumen, sino también por su contenido tecnológico y sus efectos en el medioambiente y la sociedad. Esto supone, por ejemplo para Sonora, crear un marco institucional que asegure que el dinamismo exportador se convierta en puestos de trabajo formales, unidad territorial y sostenibilidad medioambiental. Si no es así, hay el peligro de que se replique un modelo de crecimiento excluyente y dependiente de unos pocos sectores dinámicos, en vez de establecer un crecimiento equilibrado e inclusivo.

Se debe destacar, por todo lo que se ha expuesto hasta ahora, que las exportaciones deben ser vistas como un medio y no como un objetivo en sí. Estas también tienen un papel en el progreso regional, dependiendo siempre de la habilidad para integrarlas con enfoques de modernización tecnológica, diversificación productiva y cambio estructural. Sonora está en un contexto histórico caracterizado por la

integración con los mercados de América del Norte, el nearshoring y la transición energética, mientras pone en marcha un plan audaz para renovar su industria y hacer la transición a una nueva energía. Para que las exportaciones se transformen en un motor de desarrollo equitativo y sostenible para la próxima década, será fundamental aprovechar estas oportunidades de forma integral.

# **CAPÍTULO 2**

SONORA EN LA ECONOMÍA MEXICANA  
Y GLOBAL



En 2024, las exportaciones de México alcanzaron los 552,724,001 miles de dólares; entre ellas, los productos provenientes de Sonora se contabilizaron en 28,495,882 miles de dólares. Esta cifra demuestra que el Estado tiene un papel importante en la economía exportadora de la nación y es un agente fundamental en el comercio internacional. La magnitud de estas cifras invita a examinar no solo el presente, sino también la historia económica de Sonora, pues en esta se hallan los factores que explican su inserción en los mercados internacionales y el desarrollo de su estructura productiva.

Para entender cómo se ha formado su perfil actual de exportación, es esencial conocer la historia económica de Sonora. Sonora ha pasado por un proceso de diversificación que le ha permitido establecer ventajas competitivas con respecto a otras entidades federativas, desde sus orígenes en la agroindustria y la minería hasta el fomento de sectores como la fabricación de automóviles, los instrumentos médicos y la producción de energías limpias. Esta evolución se ha dado por medio de procesos de adaptación, políticas públicas y dinámicas a nivel internacional que han impactado en la capacidad productiva regional; no ha sido lineal.

Sonora ha conseguido un papel importante en las cadenas de valor globales gracias a la solidez de sus sectores primarios, industriales y energéticos. Debido a su proximidad geográfica con Estados Unidos, así como a su infraestructura de frontera y logística, ha podido transformarse en un lugar estratégico para el comercio internacional. No solo cuantifica su contribución económica, sino que también muestra las dificultades y oportunidades a las que se enfrenta para conservar y aumentar su competitividad en un mundo globalizado cambiante, si se evalúa su participación relativa en las exportaciones del país.

Por lo tanto, analizar las exportaciones de Sonora también implica investigar cómo estas han llegado a ser uno de los factores principales del cambio y progreso del estado. Las estadísticas de 2024 representan el inicio para pensar acerca del rol que tiene el comercio exterior en la consolidación de la economía a nivel regional, en atraer inversiones y en crear nuevos puestos de trabajo. Seguir con esta lectura ayudará a comprender que las exportaciones son, además de un indicador económico, una variable estructural que da forma al futuro productivo de Sonora y a su integración en la economía global.

## 2.1 Breve historia económica de Sonora

Sonora es hoy el producto de una serie de transformaciones estructurales que definieron su lugar en el contexto nacional y regional. Históricamente, el estado ha pasado de una economía basada en el sector primario a una más diversificada, integrada en el comercio mundial y la industrialización. Entender esta historia es fundamental para entender por qué en 2024 Sonora contribuyó con más de 28,000 millones de dólares a las exportaciones nacionales y se convirtió en un actor relevante en la economía de México (Gracida Romo, 2024).

La minería es uno de los soportes históricos de la economía de Sonora. Desde la época colonial, la minería determinó la economía y atrajo capital extranjero, integrando la región a los mercados mundiales. Como muestra el estudio de Miranda Córdova (2024), esta actividad fue fundamental para establecer enclaves económicos locales, así como para integrarse al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), lo que transformó sus cadenas de valor.

La concentración de la riqueza en el porfiriato es otro factor para entender la historia económica regional. Como ya estableció Castañeda Garza (2023) en su investigación sobre herencias y riqueza en Sonora, entre 1871 y 1910 la desigualdad aumentó, con un índice de Gini por encima del promedio nacional. Este hecho explica cómo las élites locales acapararon poder económico y político, decidiendo el rumbo económico del estado en las décadas siguientes.

Entre el siglo XIX y principios del XX son tiempos de una primera industrialización, tímida pero que abrió la vía a una economía más diversificada. Estas primeras experiencias manufactureras ayudaron a establecer una base productiva que más tarde se consolidaría con la manufactura del siglo XX. De esta manera, se sentaron las bases para que Sonora se integrara a la economía moderna con una estructura más diversificada y capaz de competir en el ámbito nacional.

Ya a finales del siglo XX, la especialización productiva de Sonora se había transformado. Según Lara (2025), a principios del nuevo siglo el sector manufacturero, de servicios e infraestructura se volvió muy dinámico y el estado logró diversificar su economía más allá de la minería y la agroindustria. Esta diversificación ayudó a disminuir la dependencia de los sectores tradicionales, pero también creó desafíos en términos de competitividad y sostenibilidad.

Las últimas crisis económicas muestran cómo la historia productiva afecta la resiliencia regional. Erquizio y Gracida (2024) analizaron las crisis de Sonora y Sinaloa de 1993-2009 y encontraron que la dependencia de Sonora a la demanda estadounidense la volvió vulnerable, pero permitió una recuperación más rápida por su base manufacturera orientada a la exportación.

Los últimos datos económicos confirman que Sonora ha sabido aprovechar su tradición productiva. En 2023 la economía estatal creció 4.9 %, impulsada por sectores como la manufactura, la minería y el turismo (Gobierno del Estado de Sonora, 2024). Este crecimiento es una continuación de tendencias históricas, pero también el resultado de nuevas estrategias de desarrollo relacionadas con el nearshoring y la integración global.

La historia económica de Sonora explica su lugar actual en el comercio internacional. Desde la minería novohispana, pasando por la concentración de riqueza porfiriana, la diversificación productiva y las crisis recientes, el estado ha forjado una economía diversificada y resiliente. Estudiar esta historia es fundamental para comprender cómo sus exportaciones se han convertido en motor de desarrollo y

cómo el futuro de Sonora seguirá dependiendo de su capacidad para adaptarse a los cambios del mundo.

## **2.2 Estructura productiva y ventajas comparativas**

El estudio de la estructura productiva de Sonora nos da una idea de la importancia de este estado en la economía mexicana. Aportando al PIB nacional con sectores como la minería, agroindustria y manufactura. Según datos del INEGI (2024), Sonora ha desarrollado una base productiva diversificada que la convierte en una de las entidades más orientadas a las exportaciones, lo que revela la existencia de ventajas comparativas respecto al resto de entidades federativas.

Históricamente, las ventajas comparativas de Sonora se han basado en la especialización de los sectores estratégicos que se han visto a través del tiempo. Cantú (2015) evidencia que, usando metodologías de medición de ventajas reveladas, Sonora sigue siendo competitiva en minería, manufactura y producción agrícola, creando un patrón de inserción internacional distinto al del centro y sur del país. Esto muestra cómo la geografía y los recursos naturales han moldeado sus capacidades productivas.

Sivemos el mapa estatal, la competitividad de los municipios de Sonora también nos da información económica. Urista, Ibarvo y Quijano (2020) analizaron la relación entre municipios de Chihuahua y Sonora, pero los segundos tienen mejores condiciones en infraestructura y conexión con Estados Unidos, lo que atrae más inversión extranjera directa. La comparación indica que las ventajas comparativas de Sonora no sólo emanan de sus sectores productivos, sino también de sus condiciones territoriales y de conectividad.

La especialización económica es otro factor. Lara (2025) afirma que, al comenzar el nuevo siglo, Sonora se diversificó económicamente; fortaleció la manufactura y los servicios y dejó de depender tanto de la minería y la agricultura. Esta evolución, en relación a otras economías, le permitió ajustarse a los cambios de la economía mundial, generando



ventajas comparativas dinámicas, más allá de los recursos naturales, basadas en el conocimiento y la tecnología.

La estructura productiva de Sonora, además, es altamente interdependiente. Mendoza Sánchez (2020) muestra, con un análisis insumo-producto, que las manufacturas y la minería son sectores altamente encadenados con el resto de la economía local. Y esto quiere decir que las exportaciones arrastran tras de sí a la industria de servicios y al comercio. Mientras que a nivel nacional predominan estructuras más atomizadas, Sonora cuenta con una mayor integración productiva que fortalece su competitividad.

La minería es un motor económico a nivel nacional e internacional. Sonora genera gran parte del cobre y otros minerales estratégicos del país, por lo que tiene una ventaja comparativa respecto a estados con producción minera marginal. Este liderazgo, articulado a cadenas globales de valor, fortalece al estado como proveedor imprescindible para la industria manufacturera nacional y extranjera (Miranda Córdova, 2024).

La capacidad de resiliencia de la estructura productiva de Sonora se ha probado en tiempos críticos. Erquizio y Gracida (2024) estudiaron las recesiones de 1993-2009 y hallaron que, si bien el estado es susceptible a los vaivenes de la demanda estadounidense, su especialización en sectores exportadores le permitió recuperarse más rápido que a otras entidades. Estos datos confirman que las ventajas comparativas de Sonora se relacionan con su capacidad de integrarse a cadenas globales de valor.

Actualmente Sonora se enfrenta a la economía nacional con un perfil competitivo. Mientras que otros estados dependen del turismo o del mercado interno, Sonora ha aprovechado su proximidad con Estados Unidos y su economía diversificada para crear ventajas a futuro. El nearshoring y la relocalización de cadenas de suministro fortalecen aún más esta situación, convirtiendo al estado en un jugador clave en la integración regional.

La estructura productiva de Sonora muestra una mezcla de ventajas comparativas estáticas asociadas a recursos naturales y localización geográfica con ventajas dinámicas generadas por diversificación, interdependencia productiva y competitividad territorial. En comparación con la estructura nacional, Sonora es más exportadora y resiliente a crisis. Entender esta evolución nos muestra cómo el estado se erige como un actor clave en la economía mexicana y en el comercio internacional.

## 2.3 En síntesis

Para cerrar con este capítulo, es importante recalcar que los números y la historia demuestran que Sonora se ha convertido en un jugador importante en el comercio exterior de México. Su contribución exportadora, que en 2024 superó los 28 mil millones de dólares, no puede explicarse solo por factores coyunturales, sino por un largo proceso histórico de adaptación y diversificación productiva. Ese sendero ha hecho que el estado desarrolle ventajas comparativas con respecto a otros estados, consolidándose como un actor importante en el ámbito nacional e internacional.

La historia económica de Sonora es un ejemplo de transformación: de una economía basada en la minería y la agricultura a una diversificada en manufactura de alta tecnología, servicios y energías limpias. Esta transformación, apoyada en políticas públicas y mayor integración a los mercados internacionales, ha permitido al estado integrarse en cadenas globales de valor. Al compararse con el promedio nacional, se reitera que Sonora no sólo se distingue por el valor de sus exportaciones, sino por la fortaleza y dinamismo de su estructura productiva.

Además, las ventajas comparativas de Sonora no sólo se quedan en los recursos naturales, sino que se extienden a su posición geográfica, infraestructura y capacidad de vinculación con Estados Unidos. Estos

factores, aunados a la interdependencia de sus sectores, hacen más competitivo al estado en un mundo donde las cadenas de suministro y el nearshoring reconfiguran el mapa productivo. Mientras que otros estados dependen más del mercado interno, Sonora es un eslabón de la cadena del comercio internacional.

El estudio de la situación de Sonora en la economía mexicana y mundial evidencia que sus exportaciones son un agente de cambio estructural y un reflejo de su capacidad de adaptación a los cambios del entorno. El desafío que tiene por delante es profundizar estas ventajas comparativas, diversificar más sus sectores estratégicos y lograr que los beneficios del comercio exterior se transformen en desarrollo sustentable y bienestar para la población. De esta manera, Sonora continuará siendo parte fundamental de la proyección económica de México hacia el mundo.



# **CAPÍTULO 3**

PERFIL HISTÓRICO DE LAS  
EXPORTACIONES SONORENSES



Desde finales del siglo XIX, Sonora ha mostrado una clara vocación exportadora que lo distingue en el escenario nacional. México atravesó durante el porfiriato un modelo de desarrollo conocido como el “primario-exportador”, durante esa época, el Estado fue parte de un proceso más amplio en el que el cobre, la plata, el oro y el ganado marcaron el rumbo de su inserción en los mercados internacionales. Aduanas como Guaymas y Nogales se consolidaron como puertas de salida del comercio exterior sonorense, revelando una temprana orientación hacia el dinamismo económico más allá de sus fronteras inmediatas. Esta base histórica sentó las condiciones para que la actividad exportadora se convirtiera en un rasgo estructural de la economía regional.

A lo largo del siglo XX, esta vocación exportadora se transformó y diversificó. Del impulso minero y ganadero de principios de siglo se transitó hacia un perfil más amplio en el que la agroindustria, los productos pesqueros y la manufactura comenzaron a ganar espacio. El auge de la agricultura de exportación en los valles tanto del Yaqui como del Mayo, junto con la articulación de rutas comerciales hacia Estados Unidos, reforzó el papel del Estado como proveedor estratégico en cadenas de valor internacionales. Este proceso no solo amplió la oferta exportable, sino que fortaleció las capacidades logísticas y empresariales de la región.

En este capítulo se ofrece una mirada de largo plazo que busca comprender cómo la economía sonorense se ha ido reconfigurando en su relación con el comercio global. El recorrido permite identificar etapas diferenciadas: la expansión agroexportadora y maquiladora de 1980–2000, la consolidación industrial en el marco del TLCAN durante 2000–2010, la diversificación hacia nuevos sectores en 2010–2020, y finalmente, los impactos recientes de la pandemia junto con las oportunidades del nearshoring y del Plan Sonora en la actualidad.

Cada periodo expresa cómo la trayectoria histórica ha combinado continuidad y cambio en las exportaciones.

Lo que se busca destacar es que, aunque Sonora ha sido exportador desde hace más de cien años, hoy sus exportaciones tienen un carácter transformador que incide directamente en el desarrollo económico local. No se trata únicamente de enviar productos al exterior, sino de generar encadenamientos productivos, empleos de calidad e innovación sectorial. En las páginas que siguen se podrá apreciar cómo el perfil exportador de Sonora ha evolucionado de una economía primaria a un entramado diversificado y estratégico, cuyo papel en el comercio global resulta cada vez más determinante para el futuro del estado.

### **3.1 Evolución 1950–2000: auge agroexportador y maquila**

El cuadro presentado muestra la transformación del perfil exportador de Sonora durante la segunda mitad del siglo XX. En 1950, el total de exportaciones era de apenas 545.9 millones de dólares, dominadas por el sector primario, en particular la agricultura, que representaba más de 100 millones. Sin embargo, hacia 1985 se observa un estancamiento relativo, con un crecimiento muy limitado (645.8 millones), lo que refleja las crisis económicas nacionales y la transición hacia un modelo más industrial.

A partir de la década de 1990 se da un salto cuantitativo en el valor de las exportaciones, alcanzando 2,445 millones de dólares en 1990 y 5,292 millones en 1995. En este punto, el dinamismo proviene del sector secundario, sobre todo de la maquila y la incipiente industria automotriz. Mientras que en 1950 la agricultura era la base exportadora, para 1995 la maquila representaba más de 2,300 millones, consolidando el tránsito hacia un modelo manufacturero de exportación.



**TABLA 1. Valor de las Exportaciones por Sector de Actividad Económica, 1980-2002**  
(Millones de Dólares)

| Sector                  | Periodo |       |        |      |      |      |      |
|-------------------------|---------|-------|--------|------|------|------|------|
|                         | 1950    | 1985  | 1990   | 1995 | 1998 | 1999 | 2000 |
| <b>Total</b>            | 545.9   | 645.8 | 2445   | 5292 | 5513 | 5495 | 5990 |
| <b>Primario</b>         | 115.6   | 128.8 | 216.8  | 615  | 451  | 768  | 839  |
| <b>Agricultura</b>      | 106.3   | 33.9  | 124.1  | 290  | 295  | 475  | 442  |
| <b>Ganadería</b>        |         | 23.8  | 49.7   | 178  | 112  | 143  | 177  |
| <b>Pesca</b>            | 9.3     | 71.1  | 43     | 147  | 44   | 150  | 220  |
| <b>Secundario</b>       | 430.5   | 517   | 2228.2 | 4677 | 5062 | 4727 | 5151 |
| <b>Minería</b>          | 2.4     | 17.9  | 237.7  | 442  | 496  | 338  | 462  |
| <b>Automotriz</b>       |         |       | 839.9  | 1720 | 1588 | 1411 | 1516 |
| <b>Maquiladora</b>      | 394.5   | 497.1 | 1123.8 | 2358 | 2811 | 2818 | 3010 |
| <b>Otra Manufactura</b> | 13      | 2     | 26.8   | 157  | 167  | 160  | 163  |
| <b>Otros</b>            | 20.4    |       |        |      |      |      |      |

FUENTE: Gobierno de Sonora (2005), consultado en <https://boletinoficial.sonora.gob.mx/boletin/images/boletinesPdf/2005/mayo/2005CLXXV35XII.pdf>

Al analizar los componentes del sector primario, se nota una transformación importante: la agricultura pierde peso relativo al pasar de 106.3 millones en 1950 a 290 millones en 1995, mientras que la ganadería y la pesca se diversifican, en especial esta última con un repunte notorio en los años noventa (147 millones en 1995 y 220 millones en 2000). Esto muestra que, aunque el agro sigue siendo relevante, su papel es más complementario dentro de una economía exportadora crecientemente industrializada.

Adiferenciado lo anterior, el sector secundario concentra el verdadero crecimiento. La maquila pasa de 394.5 millones en 1950 a más de 3,000 millones en el 2000, mientras que la industria automotriz surge con

fuerza en los noventa, rebasando los 1,700 millones en 1995. También la minería, aunque con menor volumen, refleja un crecimiento sostenido, ligado al cobre y otros minerales. Esta diversificación manufacturera confirma la inserción de Sonora en las cadenas globales de valor, particularmente tras la apertura comercial y el TLCAN.

Hacia el año 2000 el valor total de las exportaciones supera los 5,900 millones de dólares. El cambio estructural es claro: de una economía que dependía de la agricultura en los cincuenta, Sonora se transformó en un polo exportador de manufacturas, con fuerte presencia maquiladora y automotriz. Este proceso sentó las bases para la Sonora contemporánea, que combina sectores primarios de tradición con una vocación industrial exportadora de alcance internacional.

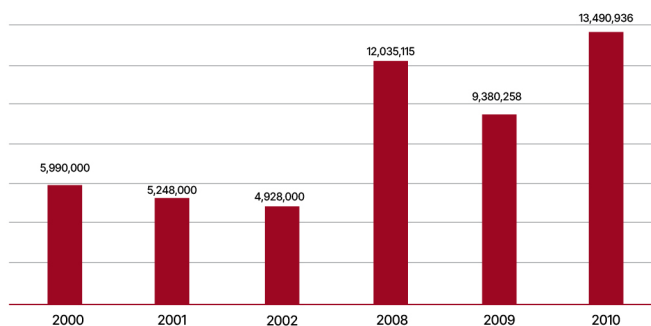
### **3.2 2000–2010: consolidación industrial y TLCAN**

La década del 2000 marcó un punto de inflexión en el perfil exportador de Sonora, consolidando el tránsito de una economía agroexportadora hacia una industrial fuertemente orientada al comercio exterior. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) jugó un papel determinante en este proceso, al facilitar la integración de Sonora en las cadenas productivas de Estados Unidos y Canadá, especialmente en los sectores automotriz y maquilador. A partir de este marco institucional, las exportaciones crecieron de manera notable, convirtiéndose en la principal fuente de dinamismo económico para la entidad.

En los primeros años de la década se observa un comportamiento moderado, con exportaciones que se mantienen alrededor de los 6 mil millones de dólares en 2000 y 2001, e incluso un retroceso en 2002 que refleja los efectos de la desaceleración económica global tras los eventos de 2001 en Estados Unidos. Sin embargo, esta caída resultó coyuntural y preparó el terreno para un crecimiento acelerado en la segunda mitad de la década.

**GRÁFICA 1. Exportaciones totales de Sonora de 2000 a 2010.**

En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

La gráfica muestra un fuerte repunte a partir de 2006, cuando las exportaciones superaron los 12 mil millones de dólares. Este salto refleja la consolidación de inversiones manufactureras en el estado, la ampliación de la industria automotriz y la consolidación de la maquila como motor de la economía regional. Al mismo tiempo, sectores como la minería y la agroindustria mantuvieron su aportación, aunque en un rol secundario frente al dinamismo de la manufactura.

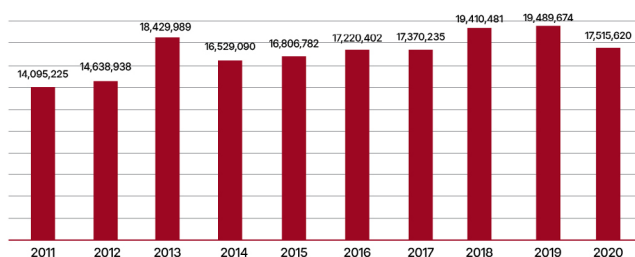
Ya llegado el 2008 se presenta un ajuste con exportaciones de 9,989 millones de dólares, asociado a la crisis financiera internacional y la contracción del comercio mundial. No obstante, Sonora mostró resiliencia y logró retomar el crecimiento hacia el cierre de la década, alcanzando en 2010 un máximo histórico de 13,429 millones de dólares, cifra que casi duplica la registrada al inicio del periodo.

En términos estructurales, la década 2000–2010 consolidó a Sonora como una plataforma exportadora industrial de alcance global. Las variaciones cíclicas reflejaron la dependencia del estado frente a la dinámica de la economía estadounidense, pero también confirmaron su capacidad de recuperación y adaptación. Esta consolidación no sólo reafirmó la importancia del TLCAN como marco institucional, sino que sentó las bases para que en la década siguiente Sonora diversificara aún más sus exportaciones, ampliando su competitividad internacional.

### 3.3 2010–2020: diversificación y nuevos sectores

La siguiente gráfica muestra la evolución de las exportaciones de Sonora en el periodo 2011–2020, expresadas en miles de dólares. Se observa una tendencia general de crecimiento, aunque con altibajos intermedios. En 2012, las exportaciones rondaban los 14,095,225 miles de dólares, mientras que en 2020 alcanzaron los 17,515,620 miles de dólares, lo que refleja un aumento significativo en menos de una década. Este comportamiento pone de manifiesto la consolidación de Sonora como un estado con clara vocación exportadora.

**GRÁFICA 2.** Exportaciones totales de Sonora de 2011 a 2020  
En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

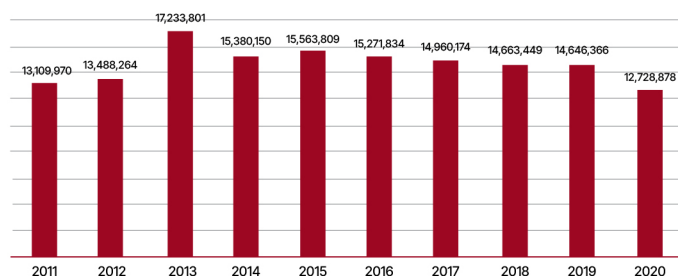
Un aspecto importante es que los años intermedios muestran cierta volatilidad. Por ejemplo, en 2015 se registró una caída respecto a 2014, pero hacia 2016 y 2017 la tendencia volvió a ser ascendente, llegando a 16,806,782 miles de dólares. Posteriormente, el crecimiento fue más sostenido, con ligeras variaciones, hasta alcanzar el punto más alto en 2019 y 2020. Este patrón puede estar asociado a factores externos como la demanda internacional, el comportamiento de los precios de los principales productos de exportación, o bien cambios en la dinámica industrial y comercial.

La gráfica refleja que el sector exportador de Sonora no solo es dinámico, sino que ha logrado consolidar un crecimiento a pesar de los desafíos. La diversificación productiva, junto con la integración del estado en cadenas globales de valor, han permitido que sus exportaciones se mantengan en niveles altos y con perspectivas positivas. Este desempeño es un indicador clave para comprender el papel de Sonora en la economía mexicana y su potencial de seguir expandiéndose en el comercio internacional. La gráfica siguiente de exportaciones manufactureras de Sonora entre 2011 y 2020 muestra un panorama de crecimiento inicial, estabilización y posterior declive. En 2011, el valor exportado fue de 13,409 millones de dólares, y en 2012 se observó un ligero aumento hasta 13,488 millones. Estos primeros dos años reflejan una base sólida, aunque sin grandes saltos, preparando el terreno para el auge que vendría en los años siguientes.

El punto más alto del periodo se alcanzó en 2013, con 17,233 millones de dólares, lo que significó un crecimiento notable respecto a los dos años previos. Posteriormente, entre 2014 y 2016, las exportaciones manufactureras se mantuvieron en niveles elevados y estables, fluctuando en torno a los 15,500–15,700 millones de dólares. Esta etapa puede interpretarse como una fase de consolidación, en la que Sonora sostuvo un volumen manufacturero fuerte y competitivo, con un papel relevante en el comercio internacional.

**GRÁFICA 3. Exportaciones manufactureras de Sonora de 2011 a 2020**

En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

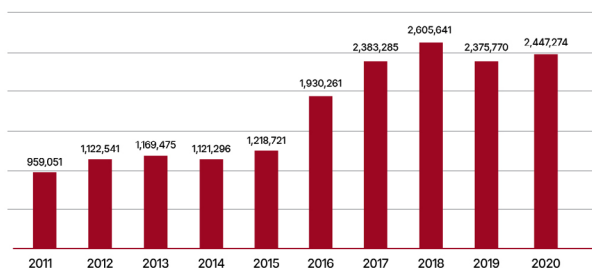
A partir de 2017 se aprecia una tendencia descendente. En ese año el valor se redujo a 14,469 millones de dólares, y aunque en 2018 y 2019 se mantuvo alrededor de 14,700–14,900 millones, ya no alcanzó los niveles de mitad de la década. Este estancamiento sugiere presiones externas, cambios en la demanda internacional o incluso ajustes en cadenas de valor, que afectaron el dinamismo manufacturero de la entidad.

En 2020 se observa una caída importante a 12,729 millones de dólares, el nivel más bajo de todo el periodo. Este desplome coincide con el impacto económico de la pandemia de COVID-19, que interrumpió cadenas productivas y redujo la demanda global. El contraste entre el máximo de 2013 y el mínimo de 2020 refleja cómo, en menos de una década, las exportaciones manufactureras de Sonora pasaron de un auge histórico a un escenario de contracción y vulnerabilidad.

Ahora, la gráfica siguiente de exportaciones mineras de Sonora en el periodo 2011–2020 muestra un crecimiento notable que posiciona a este sector como el principal impulsor del incremento general de las exportaciones estatales. En 2012, las exportaciones mineras rondaban los 959,051 miles de dólares, pero hacia 2021 alcanzaron 2,447,274 miles de dólares, es decir, más del doble en menos de una década. Este comportamiento confirma la relevancia de la minería como motor central del comercio exterior sonorense durante este periodo, sobre todo por la alta demanda internacional de metales como el cobre.

**GRÁFICA 4.** Exportaciones mineras de Sonora de 2011 a 2020

En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

Sin embargo, este aumento en las exportaciones mineras no se tradujo necesariamente en desarrollo económico amplio y sostenible para el estado. A pesar del crecimiento en los flujos comerciales, la lógica extractivista que caracteriza a esta industria suele concentrar los beneficios en pocas empresas, generalmente transnacionales, mientras que las comunidades locales enfrentan impactos ambientales, sociales y laborales. En este sentido, aunque la minería contribuyó de manera decisiva al incremento de los indicadores exportadores, no garantizó mejoras estructurales en el bienestar de la población sonorense.

La teoría económica sugiere que mayores exportaciones deberían impulsar encadenamientos productivos, diversificación e inversiones en infraestructura que favorezcan el desarrollo regional. No obstante, en el caso de la minería sonorense, el patrón observado fue distinto: un crecimiento basado en la extracción de recursos naturales con bajo valor agregado, que limitó la posibilidad de generar derramas económicas significativas hacia otros sectores productivos. Esto refuerza la idea de que un aumento en exportaciones no siempre equivale a desarrollo, particularmente cuando la dependencia se centra en actividades extractivas.

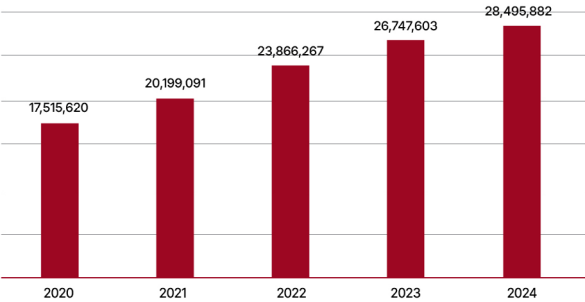
La minería fue, sin duda, el principal factor que explica el auge exportador de Sonora en la última década. Sin embargo, este protagonismo no se tradujo en un proceso de transformación económica más inclusivo ni sostenible. Por el contrario, el modelo extractivista reprodujo dinámicas de dependencia y vulnerabilidad, en las que el crecimiento de las cifras macroeconómicas contrasta con los retos persistentes en términos de desarrollo social, diversificación productiva y sostenibilidad ambiental. Esto evidencia la necesidad de repensar el papel de la minería dentro de la estrategia exportadora, buscando mecanismos que permitan canalizar sus beneficios hacia un verdadero desarrollo regional.

### 3.4 2020–actualidad: impacto de la pandemia, nearshoring y Plan Sonora

El periodo 2021–actualidad marca un punto de inflexión en la historia reciente de las exportaciones de Sonora. Tras un 2020 marcado por la disrupción de cadenas globales de suministro debido a la pandemia, la reactivación económica mundial, el proceso de relocalización de empresas (nearshoring) y el impulso del *Plan Sonora de Energías Sostenibles* han configurado un nuevo panorama para la economía estatal. Las cifras reflejan un crecimiento notable, tanto en las exportaciones totales como en los sectores manufactureros y mineros.

Para dimensionar este cambio, la evolución de las exportaciones totales de Sonora entre 2020 y 2024 muestra un incremento sostenido: de poco más de 20,199 millones de dólares en 2022, se alcanzaron 28,495 millones en 2024. Este salto en apenas tres años evidencia una expansión significativa en la capacidad exportadora del estado, muy por encima de los niveles observados en la década anterior.

**GRÁFICA 5.** Exportaciones totales de Sonora de 2020 a 2024  
En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)



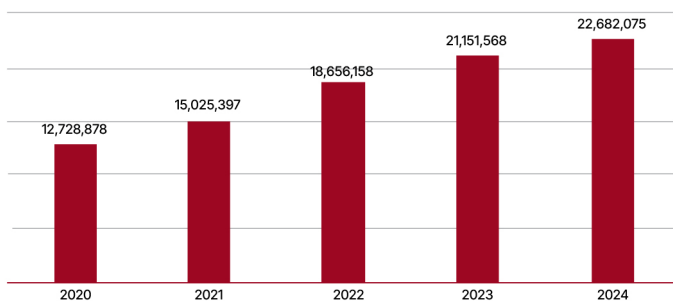
Estos resultados no pueden entenderse sin considerar el impacto del *Plan Sonora*, impulsado por el Gobernador Alfonso Durazo. Su visión estratégica ha situado al estado como un referente nacional en energías limpias, electromovilidad y atracción de inversiones ligadas al nearshoring. El Plan no solo busca aprovechar las ventajas geográficas de Sonora, sino también posicionarlo como un nodo clave en la transición energética y la integración productiva con América del Norte.

El nearshoring, fenómeno potenciado tras la pandemia y los cambios en las cadenas de suministro globales, ha favorecido especialmente a Sonora. Su ubicación fronteriza, infraestructura logística y la apuesta gubernamental por energías sostenibles han fortalecido la llegada de empresas que buscan relocalizar procesos industriales en territorio cercano a Estados Unidos. Este proceso ha permitido que el crecimiento exportador se sostenga sobre bases más diversificadas.

En particular, el sector manufacturero ha mostrado un dinamismo sobresaliente. La siguiente gráfica muestra la evolución de las exportaciones manufactureras de Sonora entre 2020 y 2024, expresadas en miles de dólares. Se aprecia un crecimiento constante a lo largo del quinquenio: en 2020 las exportaciones manufactureras sumaron poco más de 13,200 millones de dólares, y para 2024 ya superan los 22,800 millones. Este comportamiento refleja una expansión acumulada cercana al 73%, lo que pone en evidencia la importancia del sector manufacturero como motor de la economía sonorense y su creciente inserción en los mercados internacionales.

El incremento no fue homogéneo: de 2020 a 2021 se observa una recuperación tras la pandemia, al pasar de 13,228 a 15,925 millones de dólares. Posteriormente, en 2022 y 2023, las exportaciones manufactureras se consolidaron con aumentos importantes, alcanzando primero 18,693 millones y luego 21,151 millones. Estos saltos interanuales sugieren que la manufactura en Sonora logró aprovechar la reactivación global y los nuevos patrones de reconfiguración de cadenas de suministro asociados al nearshoring.

**GRÁFICA 6. Exportaciones Manufactureras de Sonora de 2020 a 2024**  
En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

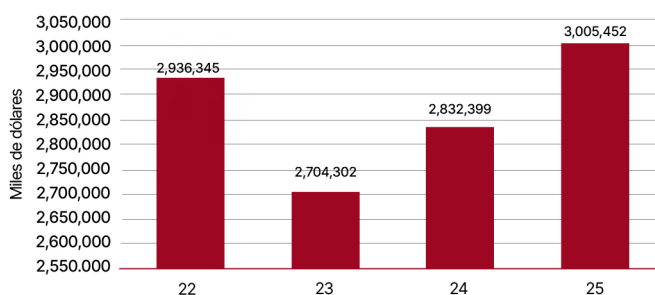
El repunte manufacturero también está estrechamente relacionado con la construcción del ecosistema de electromovilidad promovido desde el *Plan Sonora*. Proyectos como la planta fotovoltaica en Puerto Peñasco, la expansión de infraestructura de transmisión eléctrica y los convenios con empresas de autos eléctricos han puesto a Sonora en el radar de las cadenas globales de valor. Esto se traduce en mayor volumen de exportaciones, pero sobre todo en oportunidades de diversificación productiva.

La minería, históricamente el pilar exportador de Sonora, también ha tenido un papel destacado en este periodo. Las exportaciones mineras, aunque con ligeras fluctuaciones, alcanzaron en 2024 un valor superior a los 3,005 millones de dólares. Esto demuestra que, pese a los retos ambientales y sociales que plantea el extractivismo, el sector mantiene un peso fundamental en la balanza comercial del estado.

No obstante, el énfasis del Gobernador Durazo ha estado en equilibrar el protagonismo de la minería con el impulso a la manufactura y a las energías limpias. A diferencia de periodos anteriores, en los que el auge minero no siempre se tradujo en desarrollo inclusivo, hoy se busca articular los beneficios del sector con nuevas oportunidades de inversión en industrias de transformación y tecnologías verdes.

### GRÁFICA 7. Exportaciones Mineras de Sonora de 2020 a 2024

En miles de dólares



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

Al comparar este periodo con la década 2011–2020, se observa una clara aceleración. Mientras que en esos años las exportaciones totales crecieron de manera gradual hasta situarse en 17,515 millones de dólares en 2020, en apenas cuatro años posteriores el salto fue de más de 11,000 millones adicionales. Esto muestra que el dinamismo reciente supera ampliamente los ritmos previos de crecimiento.

Lo mismo ocurre con las manufacturas. En la década previa, su incremento fue relevante pero más moderado: de 1,494 millones en 2012 a 2,484 millones en 2020. En contraste, en el periodo 2021–2024 el salto fue mucho más pronunciado, con casi 1,500 millones adicionales en solo tres años, evidenciando la fuerza del nearshoring y las políticas asociadas al Plan Sonora.

Incluso en la minería, que ya mostraba un fuerte ascenso en la década pasada, el comportamiento reciente refleja estabilidad y consolidación. Si bien los niveles actuales no son tan espectaculares como el crecimiento manufacturero, el hecho de superar los 3,000 millones de dólares exportados en 2024 indica que el sector mantiene una base sólida sobre la cual se apoya el conjunto de la economía sonorensa.

El impacto de la pandemia, lejos de frenar a Sonora, funcionó como catalizador para replantear su estrategia de desarrollo económico. El Plan Sonora emerge como respuesta estructural a este contexto, al priorizar la sostenibilidad energética, la diversificación exportadora y la vinculación con mercados estratégicos. De esta manera, los efectos adversos de 2020 se transformaron en una oportunidad de reposicionamiento global.

Cabe destacar que los resultados exportadores no son únicamente cifras macroeconómicas: representan también confianza en el estado, atracción de inversión extranjera directa y oportunidades de empleo de calidad. Cada nuevo proyecto vinculado al Plan Sonora genera un efecto multiplicador que se refleja en las comunidades locales, aunque con retos aún pendientes en términos de equidad y distribución de beneficios.

El liderazgo de Alfonso Durazo ha sido determinante en esta transformación. Su visión de un Sonora anclado en la innovación, la sostenibilidad y la integración internacional ha permitido superar la dependencia de la minería y dar paso a una estructura exportadora más compleja y diversificada. Esto coloca al estado como un ejemplo nacional en la forma de vincular política pública, estrategia territorial y comercio internacional.

El periodo comprendido del 2021 a la actualidad muestra que Sonora atraviesa una etapa de expansión exportadora sin precedentes, gracias a la conjunción de factores externos e internos: la reorganización de las cadenas globales tras la pandemia, el impulso del nearshoring y la consolidación del *Plan Sonora*. Las gráficas muestran con claridad el salto cuantitativo, pero detrás de esos números se encuentra un proceso cualitativo de reconfiguración productiva que apunta a un futuro de mayor competitividad y sostenibilidad para el estado.

### 3.5 En síntesis

Este capítulo observó la transformación alcanzada en las exportaciones sonorenses, a lo largo de más de un siglo, Sonora transitó de una economía primaria-exportadora, basada en la minería, la ganadería y la agricultura, hacia una plataforma manufacturera integrada en cadenas globales. Sin embargo, los cambios registrados entre 2021 y 2024 con el *Plan Sonora de Energías Sostenibles* representan una aceleración histórica sin precedentes. Lo que en décadas anteriores tomó largos ciclos de consolidación —del auge maquilador al TLCAN y a la diversificación de 2010–2020— hoy se ha logrado en apenas cuatro años, con un salto cuantitativo y cualitativo en las exportaciones manufactureras.

Mientras que en la década 2011–2020 las exportaciones manufactureras mostraron altibajos y un estancamiento relativo hacia el final, el periodo posterior exhibe un crecimiento de casi 73% en tan solo un lustro. Este contraste es revelador: el dinamismo manufacturero, que antes dependía principalmente de la maquila y del sector automotriz, ahora se encuentra vinculado a nuevas cadenas de valor en electromovilidad, energías limpias y componentes tecnológicos, en buena medida impulsados por el Plan Sonora.

El Plan Sonora ha introducido una visión estratégica de diversificación que diferencia el presente de la trayectoria histórica. A diferencia de los ciclos de auge extractivo o agroexportador, los proyectos recientes han buscado crear ecosistemas industriales más complejos, con encadenamientos hacia maquinaria, equipo eléctrico, químicos y plásticos. El efecto multiplicador de estas ramas sobre empleo, innovación y atracción de inversión extranjera directa es lo que marca la verdadera transformación exportadora del estado.

Otra conclusión relevante es que el nearshoring, catalizado por la pandemia, encontró en Sonora condiciones estructurales que fueron

potenciadas por el Plan Sonora: ubicación fronteriza, infraestructura logística y un marco de política pública enfocado en la sostenibilidad. Así, el crecimiento manufacturero actual no es un fenómeno aislado, sino resultado de la convergencia entre oportunidades externas y decisiones internas de política económica.

Comparado con la historia exportadora de Sonora —donde los cambios estructurales solían tomar décadas—, el Plan Sonora ha comprimido tiempos y generado un salto de escala en muy corto plazo. La transición de una economía exportadora con fuerte dependencia minera a un entramado manufacturero diversificado muestra que la entidad puede re-configurar su perfil productivo en menos de un sexenio, algo inédito si se contrasta con los procesos del siglo XX.

El Plan Sonora ha redefinido el papel de las exportaciones manufactureras como columna vertebral del desarrollo económico del estado. Su aporte no se limita a elevar cifras de comercio exterior, sino que abre la posibilidad de articular crecimiento con innovación, sostenibilidad y mayor derrama regional. De esta manera, Sonora deja de ser solo un territorio con vocación exportadora —como lo ha sido históricamente— para convertirse en un nodo estratégico de la transformación productiva de México en la era del nearshoring y la transición energética.

# **CAPÍTULO 4**

SECTORES CLAVE Y PATRONES  
DE ESPECIALIZACIÓN EN LA  
TRANSFORMACIÓN EXPORTADORA



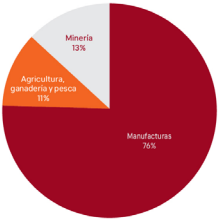


La comparación entre 2018 y 2024 muestra un aumento del peso de las manufacturas en las exportaciones sonorenses, pasando de 76% a 80% del total. Este cambio, aunque numéricamente parezca moderado, es significativo porque implica que en apenas seis años las manufacturas ganaron cuatro puntos porcentuales de participación, mientras que tanto la minería como la agricultura, ganadería y pesca redujeron su peso relativo en la canasta exportadora.

El ascenso de la manufactura está estrechamente vinculado al Plan Sonora de Energías Sostenibles, que impulsó inversiones en electromovilidad, energías limpias y atracción de industrias asociadas al *nearshoring*. Estos sectores fortalecieron la base manufacturera y contribuyeron a que la estructura exportadora se desplazara hacia actividades de mayor valor agregado, consolidando a Sonora como un nodo productivo estratégico en el comercio internacional.

Así, el cambio reflejado en las gráficas no es solo cuantitativo sino también cualitativo. El Plan Sonora permitió que las manufacturas dejaran de ser únicamente maquila tradicional para convertirse en un complejo diversificado y competitivo. Con ello, la economía sonorense avanza hacia un modelo menos dependiente de recursos primarios, más orientado a la innovación industrial y con mayor capacidad de integrarse en cadenas globales de valor sostenibles y de largo plazo.

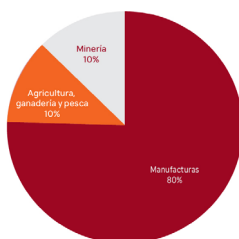
**GRÁFICA 8.** Participación de la Minería, Campo y Manufactura en las exportaciones de Sonora en 2018



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

w

**GRÁFICA 9.** Participación de la Minería, Campo y  
Manufactura en las exportaciones de Sonora en 2024



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

#### 4.1 Transformación en la composición de los subsectores exportadores 2020-2024

Entre 2020 y 2024, la composición de las exportaciones de Sonora muestra un viraje claro hacia la manufactura, al tiempo que la minería reduce su peso relativo. En 2020, la minería representaba el 14% de las exportaciones, mientras que en 2024 bajó al 10.5%, una caída de 3.4 puntos porcentuales. En contraste, la fabricación en ramas como maquinaria y equipo, productos metálicos y otras manufacturas creció de manera significativa, destacando un salto del 25.4% al 33.3% en el principal rubro manufacturero, lo que refleja un fortalecimiento del sector industrial vinculado al comercio global.

Este proceso no se explica de manera aislada, sino en el marco del *Plan Sonora de Energías Sostenibles*, que ha impulsado la atracción de nuevas inversiones orientadas a la electromovilidad, los semiconductores y las energías limpias. La estrategia de promoción internacional y la instalación de proyectos ancla en Guaymas, Hermosillo y Cajeme han permitido que ramas manufactureras, antes secundarias, hoy tengan un papel mucho más destacado. El crecimiento de 2.8% a 6.7% en ciertos segmentos industriales es un claro indicador del efecto multiplicador del plan.

Al mismo tiempo, los sectores tradicionales muestran cierta contracción. Las industrias metálicas básicas, alimentos y bebidas, así como la minería, reducen su participación, lo cual habla de una **transición hacia actividades de mayor valor agregado**. Esto no significa el abandono de los sectores extractivos, sino una recomposición estructural donde la extracción de materias primas deja de ser el motor principal, cediendo espacio a la manufactura de bienes intermedios y finales que se insertan en cadenas globales de suministro.

**Tabla 2.** Participación de los sectores en la composición de las exportaciones de Sonora en 2020 y 2024

| Sector                                                                                     | 2020  | 2024  | Diferencia |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|
| Fabricación de equipo de transporte                                                        | 25.4% | 33.3% | 7.8%       |
| Fabricación de equipo de computación, componentes y accesorios electrónicos                | 14.2% | 14.5% | 0.3%       |
| Minería                                                                                    | 14.0% | 10.5% | -3.4%      |
| Industria de las bebidas y el tabaco                                                       | 2.8%  | 6.7%  | 3.9%       |
| Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica | 6.2%  | 5.7%  | -0.5%      |
| Industria química                                                                          | 3.2%  | 3.8%  | 0.6%       |
| Industrias metálicas básicas                                                               | 5.2%  | 3.8%  | -1.5%      |
| Fabricación de productos metálicos                                                         | 3.4%  | 2.6%  | -0.8%      |
| Fabricación de maquinaria y equipo                                                         | 1.7%  | 1.7%  | -0.1%      |
| Industria del plástico y del hule                                                          | 0.9%  | 1.1%  | 0.3%       |
| Industria alimentaria                                                                      | 2.7%  | 1.0%  | -1.7%      |
| Fabricación de muebles, colchones y persianas                                              | 1.1%  | 0.7%  | -0.4%      |
| Industria del papel                                                                        | 0.7%  | 0.6%  | -0.1%      |
| Impresión e industrias conexas                                                             | 0.2%  | 0.2%  | 0.0%       |
| Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir                               | 0.2%  | 0.1%  | 0.0%       |
| Fabricación de prendas de vestir                                                           | 0.4%  | 0.1%  | -0.4%      |
| Fabricación de productos a base de minerales no metálicos                                  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%       |
| Fabricación de insumos textiles                                                            | 0.1%  | 0.0%  | -0.1%      |

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI (2025)

Otro elemento clave es la diversificación. El Plan Sonora ha buscado insertar a Sonora en el ecosistema de nearshoring derivado de la relocalización de empresas desde Asia hacia América del Norte. La instalación de plantas de autopartes, baterías y componentes electrónicos en la región explica el crecimiento en manufacturas avanzadas. La diferencia positiva de 7.8 puntos porcentuales en el principal rubro de fabricación revela el impacto de estas inversiones, que no solo aumentan exportaciones, sino que generan empleos calificados.

En términos territoriales, esta industrialización también está vinculada con la modernización del Puerto de Guaymas, la mejora de corredores carreteros y ferroviarios, y los convenios internacionales firmados tras la promoción del Plan Sonora en foros globales como Davos. Estos factores han permitido que los productos de mayor tecnología y transformación salgan con mayor competitividad hacia Estados Unidos, Europa y Asia, consolidando a Sonora como un nodo estratégico en la nueva división global del trabajo.

Los datos representados en la tabla anterior muestran que Sonora transita de un modelo basado en la minería y la exportación primaria hacia uno industrial y diversificado, con fuerte presencia manufacturera. El Plan Sonora ha sido un catalizador de esta transformación al atraer capital, consolidar infraestructura y articular proyectos estratégicos. De esta manera, de 2020 a 2024, el estado fortalece su ruta de industrialización y se prepara para posicionarse como un polo regional en sectores de innovación y sostenibilidad.

## **4.2 Industria de Equipo de Transporte: Automotriz y Aeroespacial**

Durante la última década, las exportaciones de la industria automotriz, de autopartes y aeropartes en Sonora mostraron un comportamiento oscilante, con periodos de crecimiento y retrocesos que reflejan tanto las dinámicas globales como los ajustes internos de la industria. En 2014 se registró un nivel de 7,703 millones de dólares,

cifra que marcó un inicio sólido y proyectaba un sector en expansión vinculado con la consolidación de cadenas de suministro con Estados Unidos.

Entre 2015 y 2016 se alcanzaron picos relevantes, superando los 8,600 millones de dólares, consolidando a Sonora como un jugador de importancia en la proveeduría de autopartes y componentes. Sin embargo, de 2017 a 2020 se observó una tendencia a la baja, con caídas significativas que llevaron a niveles de 5,014 millones de dólares en 2020, el punto más bajo de la década. Esta reducción respondió a la desaceleración internacional, la competencia con otras regiones manufactureras y los efectos disruptivos de la pandemia de COVID-19.

El año 2021 representó una etapa de recuperación gradual, con exportaciones de poco más de 5,600 millones de dólares. Aunque la cifra aún se encontraba lejos de los máximos de la mitad de la década, se percibía una reactivación de la demanda global, particularmente en autopartes y aeronáutica, sectores que aprovecharon la recuperación de la industria aérea y la reconfiguración de cadenas logísticas internacionales.

El repunte fue mucho más notorio a partir de 2022, cuando las exportaciones escalaron hasta los 7,269 millones de dólares. En 2023 la tendencia positiva continuó con un incremento a 9,117 millones, y finalmente en 2024 se alcanzó un récord de 9,428 millones de dólares, cifra que posiciona al sector en su punto más alto de la serie. Este dinamismo reciente se explica por el nearshoring y la relocalización de inversiones hacia el noroeste de México, donde Sonora se volvió un destino estratégico.

En el periodo 2021-2024, el *Plan Sonora de Energías Sostenibles* jugó un papel determinante. La política estatal impulsó proyectos vinculados con la electromovilidad, la fabricación de baterías y el desarrollo de parques industriales para el sector automotriz y aeroespacial. El apoyo a empresas tractoras y la vinculación con universidades y centros de innovación generaron un ecosistema más competitivo, lo que atrajo inversión extranjera directa en autopartes avanzadas y componentes aeroespaciales.

Durante la década 2014-2024 muestra dos fases: una primera de altibajos y retrocesos, seguida de una recuperación sólida y sostenida en los últimos años. El salto de más de 4,000 millones de dólares en exportaciones de 2020 a 2024 evidencia no solo la resiliencia del sector, sino también el impacto de la estrategia del Plan Sonora, que consolidó al estado como nodo clave de la transición hacia nuevas cadenas de valor en la industria automotriz y aeroespacial.

### **4.3 Exportaciones electrónicas y la ventana de semiconductores**

Durante la última década, las exportaciones de la industria de equipo de computación, comunicación, medición y otros equipos electrónicos en Sonora mostraron un crecimiento consistente, aunque con etapas de altibajos que reflejan tanto la evolución de la demanda internacional como las capacidades productivas locales. En 2014, las exportaciones sumaban 2,103 millones de dólares, cifra que en los primeros años se mantuvo relativamente estable, con ligeras caídas hacia 2016, cuando se registró un nivel de 1,997 millones de dólares.

A partir de 2017 comenzó una etapa de recuperación significativa. En ese año las exportaciones crecieron a 2,515 millones de dólares y alcanzaron en 2018 un máximo intermedio de 2,905 millones. Este repunte obedeció al aumento en la producción de componentes electrónicos y equipos de comunicación, vinculados a las cadenas de proveeduría de Norteamérica. Sin embargo, hacia 2019 y 2020 se observó un retroceso, con cifras de 2,484 millones de dólares, impactadas por la inestabilidad comercial global y las disrupciones logísticas de la pandemia.

El año 2021 representó un punto de inflexión: las exportaciones rebotaron a 2,735 millones de dólares, iniciando un ciclo de crecimiento más acelerado. Esta recuperación coincidió con la creciente demanda mundial de componentes electrónicos, impulsada por la digitalización post-pandemia y el auge de la industria de semiconductores. Sonora se benefició indirectamente al participar en segmentos de la cadena de valor, como la fabricación de piezas y accesorios electrónicos especializados.

En el periodo más reciente, de 2022 a 2024, el crecimiento fue sostenido y notable: las exportaciones pasaron de 3,263 millones a 3,944 millones en 2023, y alcanzaron un máximo histórico de 4,745 millones de dólares en 2024. Este aumento refleja la consolidación de la industria en Sonora como proveedora de equipos y componentes con alto valor agregado, respondiendo al nearshoring y a la relocalización de empresas que buscan fortalecer cadenas de suministro más cercanas a Estados Unidos.

En este último tramo, el *Plan Sonora de Energías Sostenibles* desempeñó un papel fundamental. Además de enfocarse en electromovilidad y energías limpias, el plan incluyó una estrategia para fortalecer la industria electrónica y su vínculo con los semiconductores. A través de programas académicos especializados, la formación de talento en universidades sonorenses y la instalación de centros de innovación, se creó un ecosistema favorable para que empresas locales y multinacionales expandieran su producción e integraran procesos más sofisticados.

Mejor que el sector anterior, pero aún no en términos absolutos, de 2014 a 2024, la industria electrónica de Sonora pasó de poco más de 2,100 millones a casi 4,800 millones de dólares en exportaciones, duplicando su tamaño en una década. Este crecimiento no fue lineal, pero muestra un patrón de consolidación y adaptación a las nuevas tendencias tecnológicas. El vínculo indirecto con la industria de semiconductores y el impulso directo del Plan Sonora han convertido a este sector en un motor clave de la transformación industrial y exportadora de la entidad.

#### 4.4 Exportaciones mineras

Otro sector que hay que destacar es sin duda el minero, que en la década 2014-2024, sus exportaciones desde Sonora tuvieron un crecimiento sostenido, aunque marcado por altibajos relacionados con la volatilidad de los precios internacionales y la demanda de minerales estratégicos. En 2014, el sector registraba exportaciones por 1,121 millones de dólares, y ya en 2017 alcanzaba 2,868 millones, lo que reflejó una

primera expansión impulsada por la recuperación de los precios de los metales y el dinamismo del mercado asiático.

Posteriormente, entre 2018 y 2020, se observó cierta estabilidad con exportaciones en el rango de los 2,400 millones de dólares, mostrando la capacidad de la minería sonorense para mantener un nivel constante incluso en periodos de incertidumbre global. Este desempeño estuvo asociado principalmente a la extracción de cobre, oro y carbón, minerales que constituyen la base de la matriz exportadora del estado en este rubro.

El año 2021 marcó un punto de recuperación más firme, con exportaciones por 2,998 millones de dólares, que confirmaron la resiliencia del sector tras los efectos de la pandemia. A partir de allí, el comportamiento fue ascendente, aunque con fluctuaciones: en 2022 se alcanzaron 2,979 millones y en 2023 se elevó a 2,982 millones, preparando el terreno para el máximo histórico de 3,005 millones de dólares en 2024.

En el periodo más reciente (2021-2024), el *Plan Sonora* tuvo un papel clave en reposicionar la minería dentro de las cadenas de valor emergentes, en particular la *electromovilidad*. El cobre, indispensable para baterías y componentes eléctricos, junto con minerales como el oro y el carbón, se consolidaron como aportaciones estratégicas de Sonora a los mercados de Asia y Norteamérica. Esto no solo incrementó los niveles de exportación, sino que también vinculó al estado con industrias de alta tecnología.

El Plan Sonora también buscó articular la minería con objetivos de sostenibilidad, impulsando mejores prácticas ambientales y fomentando la integración del sector a cadenas productivas de energías limpias. La modernización de procesos y la diversificación de destinos comerciales permitieron que minerales extraídos en Sonora fueran utilizados como insumos en la transición energética global.

La minería de Sonora pasó de poco más de 1,100 millones en exportaciones en 2014 a superar los 3,000 millones en 2024, mostrando un crecimiento de largo plazo. Si bien el sector ha sido tradicionalmente



un pilar económico, en los últimos años su papel se transformó: ya no solo como exportador de commodities, sino como un **proveedor esencial para la cadena global de electromovilidad y energías sostenibles**, gracias al impulso del Plan Sonora.

## 4.5 En síntesis

Las conclusiones del capítulo permiten observar que la transformación exportadora de Sonora no es un fenómeno aislado, sino el resultado de una estrategia deliberada que ha logrado reconfigurar la estructura productiva del estado. El ascenso de la manufactura, pasando del 76% en 2018 al 80% en 2024, evidencia un cambio cualitativo en el patrón de especialización. Este tránsito hacia actividades de mayor valor agregado es consistente con los objetivos del Plan Sonora de Energías Sostenibles, que ha buscado colocar al estado en la primera línea de la transición industrial global.

En el análisis de los subsectores, se observa cómo las ramas asociadas al equipo de transporte y a la electrónica han liderado este proceso, registrando crecimientos sobresalientes y consolidando a Sonora como un nodo clave en cadenas de suministro vinculadas al nearshoring y a la electromovilidad. La diversificación de manufacturas avanzadas, junto con la atracción de nuevas inversiones, muestra que la apuesta por la innovación tecnológica y la formación de capital humano especializado ha comenzado a rendir frutos.

La minería, históricamente un pilar de la economía estatal, si bien mantiene niveles relevantes, redujo su peso relativo en la canasta exportadora. Esto refleja una recomposición en la que los recursos primarios ceden terreno frente a las industrias manufactureras. Sin embargo, lejos de quedar relegada, la minería se reconfigura como proveedor estratégico para la transición energética, especialmente en minerales como cobre, oro y carbón, fundamentales para cadenas globales de electromovilidad.

El papel del Plan Sonora resulta determinante al integrar a sectores antes dispersos en un proyecto de industrialización sostenible. La

modernización de infraestructura, como el Puerto de Guaymas y corredores logísticos, junto con la promoción internacional en foros como Davos, han contribuido a que los productos de alto valor tecnológico y los minerales estratégicos de Sonora encuentren mercados más amplios y competitivos. Esto ha permitido al estado mejorar su posición en la nueva división global del trabajo.

En síntesis, la transformación exportadora de Sonora entre 2018 y 2024 muestra una clara transición hacia la manufactura diversificada, con industrias de transporte, electrónica y semiconductores a la cabeza, y con la minería aportando insumos estratégicos para la economía verde. El Plan Sonora se consolida como catalizador de este proceso, al atraer inversiones, fomentar la innovación y conectar al estado con dinámicas globales de sostenibilidad e integración productiva. Con ello, Sonora no solo incrementa sus exportaciones, sino que redefine su perfil como un polo de desarrollo industrial competitivo y de largo plazo.

# **CAPÍTULO 5**

## **REFLEXIONES FINALES**



## 5.1 Balance del cambio estructural

En la última década, Sonora pasó de un modelo primario-exportador a uno en el que la manufactura acapara el dinamismo, aumentando su participación de 76% a 80% entre 2018 y 2024. El cambio no es sólo cuantitativo: significa una transferencia de recursos hacia usos más productivos, de aprendizaje y tecnológicamente más avanzados.

La reestructuración sectorial se refleja en el crecimiento de equipo de transporte y computación-electrónica, en tanto que minería y agro disminuyen en importancia relativa. Este cambio disminuye la exposición a ciclos de precios de materias primas y basa el crecimiento en eslabones con mayor arraigo sobre proveedores locales y servicios especializados.

El período 2020-2024 es un “acelerador estructural”: la manufactura se recupera y supera los niveles prepandemia, mientras que la minería se estabiliza en niveles altos pero con menor peso. El resultado es un portafolio exportador más diversificado y sofisticado, con mayor diversificación intra-manufacturera.

La evidencia apunta a mejorar en la cadena de valor: de ensamblaje tradicional a fabricantes de partes, sistemas y submódulos relacionados con electromovilidad, electrónica y aeroespacial. Este brinco se manifiesta en mayor necesidad de capital humano certificado y estandarizado, así como en el aprendizaje organizacional de las plantas establecidas en el estado.

Espacialmente, el cambio estructural no se concentra en un solo polo, sino que se extiende a lo largo de corredores logísticos (Guaymas-Hermosillo-Cajeme-frontera) y aprovecha infraestructura portuaria y carretera. Y así, los frutos de la exportación se extienden a municipios con vocaciones complementarias de proveeduría y servicios. La minería

sigue siendo importante a nivel macro, pero su papel cambia: ya no es el motor, sino el proveedor estratégico de materias primas (cobre, oro, carbón) para cadenas verdes y de alta tecnología. De este modo, su aporte al desarrollo está cada vez más supeditado a integrarse aguas abajo y a estándares socioambientales.

El resultado es positivo, más industria, más sofisticada y mejor encadenada. El desafío es consolidar esta trayectoria con políticas que profundicen contenido local, potencien mipymes proveedoras y garanticen que la transformación estructural se traduzca en empleo formal, salarios en ascenso y cohesión territorial.

## **5.2 El papel de la nueva política industrial: Plan Sonora**

El Plan Sonora opera como política industrial de nueva generación, coordina energía limpia, electromovilidad, semiconductores y logística para crear un ecosistema productivo coherente. No es un programa sectorial aislado, sino una plataforma que alinea infraestructura, capital humano e inversión.

Su aporte clave ha sido reducir fricciones de coordinación: parques y naves, transmisión eléctrica, modernización portuaria y atracción de anclas industriales. Esto habilita decisiones privadas de inversión y acelera la relocalización (nearshoring) hacia el noroeste mexicano.

El talento humano, el Plan articuló universidades, centros de diseño y programas especializados (electromovilidad, electrónica, semiconductores), elevando la “oferta de capacidades” locales. Este énfasis formativo sostiene el upgrading y disminuye cuellos de botella laborales.

La política también buscó sostenibilidad y licencia social: líneas base ambientales, mejores prácticas y encadenamientos locales. Al vincular minería con transiciones verdes y manufactura con energía limpia, el Plan internaliza criterios ESG y mejora competitividad sistémica.

El Plan Sonora actuó como catalizador del salto 2021-2024: aceleró la inversión, apalancó el nearshoring y desplazó la frontera tecnológica de la manufactura sonorense. Su continuidad—institucional y presupuestal—será condición necesaria para consolidar lo logrado.

### **5.3 El papel de Sonora en la nueva geografía económica de América del Norte**

La pandemia y las tensiones geopolíticas están reconfigurando las cadenas globales y redefiniendo la geografía productiva de Norteamérica. Sonora se destaca como punto fronterizo estratégico por encontrarse cerca de mercados de alto poder adquisitivo y contar con acceso multimodal (puerto, carreteras, ferrocarril).

En automotriz-aeroespacial y electrónica, Sonora es “plataforma de proximidad” para EE. UU. con costos competitivos, certidumbre jurídica y tiempos logísticos reducidos. Esto genera ventajas dinámicas frente a proveedores extrarregionales.

El corredor Sonora-Arizona suma una dimensión transfronteriza de complementariedades: diseño, I+D y servicios avanzados en Estados Unidos; manufactura, pruebas y escalamiento productivo en Sonora. Esa doble regionalidad fortalece la cadena.

Con minerales estratégicos y energía solar a escala, Sonora también le vende ingredientes clave a la transición energética norteamericana. “Combinar estos activos con fabricación de baterías, cables y electrónica la transforman en proveedor sistémico del ‘green reshoring’”.

De cara al futuro, el posicionamiento de Sonora dependerá de robustecer contenido local, refinar proveedores, digitalizar cadenas y garantizar movilidad transfronteriza de talento. Si apoya estas palancas, el Estado afianzará un lugar en la nueva arquitectura productiva de América del Norte.





## BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2023). *Trade has been a powerful driver of economic development and poverty reduction*. <https://www.worldbank.org/en/topic/trade/brief/trade-has-been-a-powerful-driver-of-economic-development-and-poverty-reduction>
- Briceño Ruiz, J. (2024). *Raúl Prebisch, el estructuralismo de la CEPAL y los aportes latinoamericanos a la teoría de la Economía Política Internacional*. Revista Aportes para la Integración Latinoamericana. Recuperado de <https://doi.org/10.24215/24689912e054>
- Cantú, J. D. E. J. S. (2015). *Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y sus estados*. Región y Sociedad, 27(62), 33-62. RedALyC. <https://www.redalyc.org/pdf/607/60735446003.pdf>
- Castañeda Garza, D. (2023). *Life on the edge: Elites, wealth and inequality in Sonora 1871-1910*. Revista de Historia Económica, 41(3), 421-449. Cambridge University Press. Recuperado de: <https://doi.org/10.1017/S0212610923000092>
- Carrasco, C. A. (2021). *Trade and growth in developing countries: The role of export diversification*. Economic Change and Restructuring, 54(4), 981-1005. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09291-8>
- DeRemer, D. R. (2025). *A global value chain approach to economic diversification: The case of Kazakhstan*. Journal of Industrial and Business Economics, 52(1). Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1057/s42214-025-00220-y>

- Erquizio Espinal, A. Gracida Romo, J. J. (2024). *Las recesiones recientes en Sonora y Sinaloa. Una comparación (1993-2009)*. Vértice Universitario, 6(2), 77-98. Universidad de Sonora.
- Gobierno del Estado de Sonora. (2024, abril). *Registra Sonora crecimiento económico de 4.9 % en 2023*. Recuperado de: <https://www.sonora.gob.mx/gobierno/acciones/gobernador/registra-sonora-crecimiento-economico-de-4-9-en-2023>
- Góes, C., Conceição, O. Lara Ibarra, G. Lopez-Acevedo, G. (2025). *Exports, labor markets, and the environment: Evidence from Brazil*. Recuperado de: <https://arxiv.org/abs/2508.03855>
- Gracida Romo, J. J. (2024). *Historia económica en Sonora, 1980-2008*. Vértice Universitario, 6(1), 55-70. Universidad de Sonora.
- Hendrickson, M. (2020). *Industrial upgrading and diversification to address competitiveness in the Caribbean tourism sector*. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). <https://ideas.repec.org/p/ecr/col033/45099.html>
- INEGI. (2024). *Estructura económica de Sonora en síntesis*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825089801.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825089801.pdf)
- Márquez Ortiz, L. E. *et al.* (2020). *Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo*. Papeles de Economía Española, (164). <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2020/07/PEE164.pdf>
- Mendoza Sánchez, J. (2020). *Interdependencia económica en la estructura productiva de Sonora*. Región y Sociedad, 32, e1383. Recuperado [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2395-87152020000100009&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2395-87152020000100009&script=sci_arttext)
- Miranda Córdova, R. (2024). *La integración económica en las etapas históricas de la minería sonorense: De la colonia al TLCAN*. Indiciales, 1(2), 33-58. Universidad de Sonora.

- Mora, J. (2023). *Economic development and export diversification: The role of exports*. International Economics, 173, 45–61.  
Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2110701722000841>
- López, J. (2020). *Raúl Prebisch y el pensamiento estructuralista latinoamericano*. Problemas del Desarrollo, 51(202).  
Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-70362020000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362020000300003)
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2021). *Trade in services for development*. Recuperado de: [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/trade\\_in\\_services\\_and\\_development\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_in_services_and_development_e.pdf)
- Ponce, E. A. (2025). *El impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Ecuador*. Economía y Política, 12(1), 55–77. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10065581.pdf>
- Lara, B. (2025). *Especialización económica en Sonora: Características y retos al inicio del nuevo milenio*. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/39314452\\_Especializacion\\_economica\\_en\\_Sonora\\_Caracteristicas\\_y\\_retos\\_al\\_inicio\\_del\\_nuevo\\_milenio](https://www.researchgate.net/publication/39314452_Especializacion_economica_en_Sonora_Caracteristicas_y_retos_al_inicio_del_nuevo_milenio)
- Lin, J. Y. F. Xing, H. (2020). *Endogenous structural transformation in economic development*. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2011.03695>
- Rodrik, D. (2023). *Better jobs mean better development*. Project Syndicate. Recuperado de <https://www.project-syndicate.org/commentary/services-not-manufacturing-must-become-source-of-middle-class-jobs-by-dani-rodrik-2023-12>
- Rodrik, D. (2024). *A new growth strategy for developing nations*. Documento de trabajo. Recuperado de [https://drodrik.scholar.harvard.edu/sites/scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/a\\_new\\_growth\\_strategy\\_for\\_developing\\_nations.pdf](https://drodrik.scholar.harvard.edu/sites/scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/a_new_growth_strategy_for_developing_nations.pdf)

Trevignani, M. (2022). *Introduciendo al Estado para el desarrollo en el enfoque de upgrading en cadenas globales de valor*. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, 67(245). Recuperado de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-19182022000200003&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-19182022000200003&script=sci_arttext)

UNCTAD. (2025). *Attaining the Sustainable Development Goals through trade*. Recuperado de <https://sdgpulse.unctad.org/developing-economies-and-trade>

Urista, J. Ibarvo, M. Quijano, F. (2020). *Competitividad entre municipios de Chihuahua y Sonora*. Revista de Economía Regional y Urbana, 4(2), 175-198. UNAM. Recuperado de: <https://ru.iiec.unam.mx/434>

Versión digital editada por la Universidad Estatal de Sonora  
15 de diciembre de 2025.

Hermosillo, Sonora, México.

El libro “Sonora en el Comercio Global: Transformación de sus Exportaciones” es una obra esencial para entender los logros del Plan Sonora de Energías Sostenibles, promovido por el Gobernador Dr. Alfonso Durazo Montaña, como una política industrial integral de nueva generación. Este texto presenta un análisis económico que evidencia cómo Sonora ha transformado su estructura productiva y exportadora en pocos años, posicionándose en el núcleo de la nueva geografía económica de América del Norte.

El autor ilustra la evolución de Sonora desde un modelo primario-exportador hacia una economía industrial diversificada, gracias al Plan Sonora de Energías Sostenibles. Este plan ha funcionado como un catalizador para incorporar componentes como energía limpia, electromovilidad y formación de talento humano, lo que permitió un notable incremento en las exportaciones, pasando de 20,199 millones de dólares en 2022 a más de 28,495 millones en 2024. Además, el libro vincula los avances macroeconómicos con mejoras en indicadores de bienestar social, demostrando que el crecimiento de las exportaciones ha ido acompañado de la reducción de la pobreza y el dinamismo del empleo formal.

Asimismo, el texto presenta un análisis equilibrado entre el contexto histórico y las proyecciones económicas de Sonora, ubicándola como pionera en la transformación energética y en la innovación tecnológica. A través de una narrativa que combina claridad didáctica y rigor analítico, se expone cómo las políticas estatales han reorientado la economía hacia sectores de mayor valor agregado. La obra se convierte en una lectura imprescindible para aquellos interesados en comprender cómo una estrategia territorial puede impactar la estructura exportadora de un estado y el bienestar de su población.

