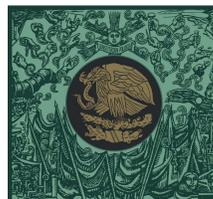


# En contexto

**La Política Industrial en el marco  
del T-MEC y de la Cuarta Revolución  
Industrial**

Marzo 2020



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

**CESOP**

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

# **La Política Industrial en el marco del T-MEC y de la Cuarta Revolución Industrial**

**Roberto Candelas Ramírez\***

.  
\* El autor es economista con experiencia laboral en temas relacionados con el desarrollo en distintas instituciones públicas de orden federal, estatal y municipal

En nuestros tiempos la emisión de una política industrial es necesaria como motivador del desarrollo de empresas industriales creativas, cuyo desempeño productivo a futuro descansa en el desarrollo de la Industria 4.0 y se adapte a las transformaciones provenientes de la Cuarta Revolución Industrial en la que está inmerso el mundo.

## **Introducción**

La política industrial es un área irreductible de la política económica que requiere de la intervención regulatoria del Estado y la iniciativa proactiva del empresariado para encauzar exitosamente el desarrollo de procesos y actividades industriales y levantarse como el referente de los intereses que nos son comunes.

En el caso de México la industria manufacturera es uno de los principales motores del crecimiento económico; el sector da ocupación a una población cercana a 14 millones de personas. Lo anterior consta en cifras de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo que trimestralmente publica el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Es por estos motivos que el buen desempeño de la actividad industrial resulta vital en el desarrollo nacional por ser un sector generador de riqueza y propulsor del bienestar de la sociedad por la vía de las remuneraciones a los trabajadores.

Como se señaló al inicio, la actividad industrial recibe la influencia permanente de las intervenciones del Estado en la economía y su actuar cotidiano de sectores de actividad productiva específicos. El objeto de este proceder es corregir los fallos del mercado, incidir en la estructura productiva a través de una mejor asignación de los recursos o la mejor concurrencia de los factores en los procesos de la producción. También actúa en la búsqueda de mejoras tangibles en los niveles de ingreso y bienestar de la población por la vía impositiva.

Referir los aspectos relativos a una modalidad funcional de política industrial aplicable al caso de México es lo que quiere desarrollarse en este documento.

El apartado I apunta a exponer los argumentos que obran en favor de la importancia de contar con una política industrial explícita.

Los apartados II y III abordan la función de la política industrial en el proceso de desarrollo económico desde un enfoque regional y las relaciones que interconectan la política industrial con la competitividad.

El apartado IV versa sobre las disposiciones inscritas en el capitulo del T-MEC que condicionan el desempeño del sector industrial en lo que respecta a: reglas de origen, solución de controversias, propiedad intelectual, inversiones, laboral y medio ambiente, para terminar resaltando los aspectos que condicionarán el desenvolvimiento en sectores industriales seleccionados en el marco del Tratado México-Estados Unidos-Canadá (T-MEC).

El apartado V alude a las razones de cómo lograr el incremento del componente nacional en el valor agregado global por ser uno de los temas incorporados al decálogo de medidas de política industrial del gobierno de México; a este propósito se incorpora un paquete de medidas relacionadas de política industrial.

El apartado VI está dedicado a plantear algunas reflexiones sobre la inserción de la industria mexicana en la Cuarta Revolución Industrial.

Para finalizar, en el apartado de conclusiones se incorpora un esquema genérico de una política industrial.

## **I. La importancia de una política industrial explícita**

¿Es relevante para México contar con una política industrial explícita? De ser así, conviene plantearse qué propiedades se le deben adjudicar a esta política y cuáles deben ser sus objetivos, estrategias y líneas de acción.

La respuesta a la primera pregunta es que sí, porque el desarrollo nacional necesita de una política industrial que actúe como el referente general para el mejor desempeño productivo de las actividades industriales, el fortalecimiento de su

potencial exportador, la formación e integración de cadenas de valor nacionales y globales y del impulso al desarrollo tecnológico en lo que se conoce como la Industria 4.0.

Acerca de la segunda interrogante es preciso señalar que la nueva política industrial debe ser guía fundamental del desarrollo empresarial. Por tanto, conviene no contemplarla sólo como una política pública de orden normativo que agrupa los esfuerzos emanados desde el poder para influir en el desarrollo sectorial, sino que debe también poseer propiedades vinculantes, esto es, convertirse en un mecanismo de promoción de inversiones y negocios creado para apoyar a las empresas industriales y aportar a la solución puntual de los asuntos funcionales del sector.

Lo recién señalado demanda hacer propia una comprensión distinta de la tradicional definición de la política industrial que adjudica predominancia a su carácter normativo, dejando en segundo plano la emisión e instrumentación de medidas estratégicas más particulares, dirigidas a la promoción e impulso del desarrollo empresarial, esfera de acción esta última en la que ha de existir una estrecha relación de cooperación y coordinación entre el gobierno y el sector empresarial privado.

Un patrón de ventajas comparativas y competitivas eficaz se finca en la flexibilidad de los mercados laborales, la facilidad para crear empresas y generar emprendedores, la mejor articulación de la educación con la tecnología y las necesidades empresariales, la capacidad para financiar a pequeñas empresas a través de capital y de crédito, así como el desarrollo de instituciones, como el sistema judicial, las redes locales de empresarios y aquellos factores asociados que son generadores de confianza en el inversionista.

Esta definición de política industrial resulta muy útil, pues no se puede aplicar una definición equiparable con la forma en que se concibe la política industrial del país, ya que en este último caso una acertada interpretación del concepto debe situarse en un plano interpretativo mucho más amplio, que comprenda el conjunto

de medidas macroeconómicas, regulatorias y microeconómicas que mejoran la productividad y la competitividad del sector industrial y que influyen en los procesos de asignación de recursos y de factores.

En el ámbito de sus aplicaciones, la cuestión estriba en que la política industrial debe dirigirse al establecimiento de instrumentos específicos para el desarrollo de cada sector industrial y que se concentren en el establecimiento de sus ventajas comparativas. Pero justo en este punto es preciso que se trasciendan los límites creados por los paradigmas tradicionales de la economía industrial y se conceda un mayor énfasis a la aplicación de una política industrial activa en el desarrollo productivo, que ponga el acento en medidas de regulación de sectores productivos con estructuras de mercado no competitivas. En estos casos, el esfuerzo no puede quedar acotado a explotar las ventajas comparativas estáticas como el bajo costo de la mano de obra u optar por la imitación y no por la innovación.

Se requiere incorporar el progreso tecnológico y los aumentos de la productividad, avanzar en la integración económica (relaciones intersectoriales) dando más importancia a las políticas de empleo, a la capacitación, al reentrenamiento del trabajador y a dar mayor acceso a las pequeñas empresas a los factores de producción.

En la esfera regional, a los gobiernos locales les compete asumir el enfoque particular descrito arriba, pues lo que tiene prioridad para su esfera de poder es determinar de manera precisa el tipo de apoyos que deben dotar a los sectores y a las empresas instaladas en el ámbito que compete a su territorio, así como la manera en que el poder público local ha de incidir a fin de facilitar el desempeño productivo que las unidades económicas llevan a cabo.

Aunado a lo anterior, es relevante que los gobiernos estatales y los ayuntamientos se asuman como precursores del desarrollo de la infraestructura local. Esta área de oportunidades para las inversiones es un elemento propulsor crucial sobre el que descansa el desarrollo de toda la estructura productiva industrial.

## **II. Política industrial y desarrollo económico**

El desarrollo económico regional está formado por un conjunto de estrategias para el fomento de la inversión productiva que busca consolidar las bases para un crecimiento sostenido de la producción, el empleo, la inversión y las exportaciones y persigue preservar la meta de mantener un clima favorable de negocios dirigido a aumentar la competitividad y la productividad de las empresas radicadas localmente.

El desarrollo debe orientarse a ampliar la infraestructura y los servicios. Esta es premisa básica para contar con la capacidad de atraer nuevas inversiones, crear empleos y aprovechar el potencial productivo de las empresas industriales, ya que de esta forma se hace posible que el dinamismo económico se preserve en el tiempo y se atiendan integralmente las aspiraciones ciudadanas a una mejor calidad de vida.

El desarrollo se orienta también a evitar los efectos nocivos que puede derivar un centralismo económico excesivo. En este rubro los gobiernos estatales deben poner especial empeño en la aplicación de estrategias para el desarrollo regional que sean congruentes con la realidad económica, que permitan crear nuevos polos de desarrollo, hacer un uso racional de los recursos disponibles en los centros de población y canalizar apoyos a las micro, pequeña y mediana empresas (MYPIMES) usando el marco institucional para que trabaje coordinadamente en favor del buen funcionamiento del aparato industrial.

## **III. Política industrial y competitividad**

Las empresas industriales deben asumir el reto que representa la competitividad internacional desarrollando procesos productivos basados en calidad, precio, atención al cliente e innovación tecnológica de los productos y servicios. Este esfuerzo individual es complementado con una adecuada función promotora por

parte de los gobiernos locales en la que se empleen mecanismos promocionales para agilizar la instalación de agrupamientos industriales, consolidar programas de apoyo integral a las empresas micro, pequeñas y medianas, propiciar la integración productiva, la sustitución de importaciones, actualizar la tecnología e introducir mejoras en la base humana y organizativa en la escala del desarrollo empresarial.

El objetivo de la política industrial, en cualquiera de los casos expuestos (sea el escenario nacional o el estatal), consiste en corregir posibles distorsiones en la asignación de recursos y favorecer la competencia en los mercados de bienes y factores. En consecuencia, la política industrial debe excluir todo intento de incurrir en el uso de subsidios o de mecanismos de protección comercial; en cambio, se trata de que la política industrial estimule el uso de las acciones de promoción, fomento, regulación y normatividad que son los elementos que más certeramente incidirán en la formación de los anhelados patrones de competitividad.

Considerado todo esto, la política industrial puede ser definida como el conjunto de medidas destinadas a facilitar el proceso de ajuste de la industria a la evolución del patrón de ventajas comparativas y competitivas que mantienen las empresas industriales con sus socios comerciales.

#### **IV. Disposiciones del T-MEC que condicionan el desempeño del sector industrial**

Entendida bajo esta noción, nuestro país requiere el despliegue íntegro de una política industrial que reconozca, en su redacción, los grandes desafíos que provendrán de la próxima entrada en vigor del Tratado México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), cuyo clausulado condiciona los márgenes de acción y autonomía en distintas áreas de aplicación de la política económica y que, en lo particular, puede afectar el desenvolvimiento futuro de la economía industrial. Esto, si es visto desde una perspectiva optimista, abre a los inversionistas y empresarios nuevas áreas de oportunidad y reglas claras que les den certidumbre para radicar nuevos capitales en México.

	1. Disposiciones del capítulo de reglas de origen
Definición de la Regla de Origen	Para que un producto pueda recibir el tratamiento arancelario preferencial tiene que cumplir con un mínimo de procesos productivos, operaciones de fabricación o la aportación de un valor agregado efectuado en los países que integran el Tratado.
Calificación de un bien como originario	La calificación incluye a los bienes producidos y obtenidos totalmente en un país miembro y los bienes que si utilizan algún material que se origina fuera de la región deben cumplir con las reglas de origen específicas por producto que se negocian en el Tratado.
Disposición “De Minimis”	El Tratado actualiza la disposición “De Minimis” para fomentar la utilización de componentes de la región y que las empresas puedan acceder a un suministro global de insumos, Se incrementa el porcentaje actual, aunque sin exceder el 10 por ciento.
Bienes manufacturados reutilizables	Se incorpora una disposición sobre mercancías remanufacturadas en el sentido de reconocer el carácter originario a los materiales, partes o componentes que fueron recuperados o sometidos a desensamble para su posterior re - manufactura.
Principio o cláusula sobre acumulación	Se reconocen como originarios tanto los materiales de los países miembros como los procesos realizados en cualquiera de sus territorios a fin de fortalecer las cadenas de valor regionales.
Reglas de origen específicas por producto	El Tratado establece reglas de origen específicas por producto en el anexo 4 - b contenido en el capítulo 4 del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

	2. Disposiciones del capítulo laboral
Salarios	Condiciones aceptables sobre salarios mínimos, horarios de trabajo y seguridad y salud en el empleo.
Trabajo forzoso u obligatorio	Rechazo a las importaciones producidas con trabajo forzoso u obligatorio, o con trabajo infantil forzoso u obligatorio.
Violencia laboral	Combate de la violencia contra los trabajadores en el ejercicio de sus derechos.
Protección a migrantes	Protección de trabajadores migrantes y de la discriminación en el empleo basada en el sexo
Compromiso de México	Asegurar, en la legislación mexicana, la implementación efectiva del derecho a la libertad de asociación y del derecho a la negociación colectiva por parte de los trabajadores.
Controversias	Sujeción al mismo mecanismo de solución de controversias que aplica a todas las obligaciones comerciales en el TLCAN.
Paneles	El nuevo Tratado establece en el inciso 31-8 que a la fecha de su aprobación se deberá establecer una lista de 30 panelistas

	que serán definidos por consenso de las partes y que deberán de participar en la solución de controversias.
--	---

	3. Disposiciones del capítulo de inversiones
Protección a la IED	El Tratado actualiza disciplinas en materia de protección a la inversión extranjera que son vinculantes para los tres países socios.
Trato justo y equitativo	Establece disposiciones sobre “trato justo y equitativo”, “seguridad y protección plena” que dan mayor certidumbre a los inversionistas.
Trato de nación más favorecida y trato nacional	Se confirma la vigencia del “trato de nación más favorecida” y “trato nacional” para eliminar prácticas discriminatorias para los inversionistas de cualquiera de los países y fortalecer las condiciones de competencia efectiva.
Expropiación y compensación	Incluye disposiciones en materia de expropiación y compensación que otorgan a los inversionistas certeza de que sus propiedades y posiciones serán respetadas y les garantizan una compensación pronta, efectiva y adecuada en los casos en que sus derechos se vean sustancialmente afectados por las acciones del Estado.
Transferencias	Otra disposición es la referida a transferencias que garantiza el pleno control de su capital y la posibilidad de transferirlo libremente y sin demora hacia sus países de origen.
Denegación de beneficios	La denegación de beneficios se aplicará cuando un país miembro se niegue a otorgar los beneficios contemplados en el capítulo de Inversiones a un inversionista.

	4. Disposiciones del capítulo de propiedad intelectual
Tipos de derechos de protección	Entre los derechos de protección se contemplan: marcas, diseños industriales, derechos de autor, derechos conexos y medidas tecnológicas de protección.
Protección intelectual sobre diseños industriales	Los derechos de protección sobre diseños industriales contemplan aquellos contenidos en un artículo, sistema electrónico para solicitar registrar diseños industriales. Los plazos de protección van de 10 a 15 años.
Sanciones contra medidas tecnológicas	El Tratado incluye procedimientos y sanciones civiles y penales contra quienes eviten una medida tecnológica de protección.
Sanciones contra la apropiación de secreto industrial	Se prevén procedimientos penales, civiles y administrativos para la reparación por la apropiación indebida, no autorizada y dolosa de un secreto industrial.

Patentes	Dispone patentes para invenciones que se reivindicuen como: 1) nuevos usos de un producto conocido; 2) nuevos métodos de usar un producto conocido, 3) nuevos procedimientos de uso de un producto conocido.
Protección a medicamentos y agroquímicos	Se protegen datos desarrollados para comprobar la seguridad y eficiencia de medicamentos o productos agroquímicos. Además, se otorga protección comercial efectiva de al menos 10 años al primer registro sanitario de un nuevo producto farmacéutico biológico.
Vinculación a patentes farmacéuticas	El Tratado establece un sistema de vinculación que coordina a la autoridad que otorga la patente y a la que autoriza la comercialización de farmacéuticos para impedir que se otorgue registro sanitario a un producto protegido por otra patente.

	5. Disposiciones del capítulo de medio ambiente
Comercio, inversión y legislación ambiental	Establece el compromiso de promover el comercio y la inversión sin incurrir en prácticas que debiliten la legislación ambiental de cada uno de los países.
Protección de la capa de ozono	Marca obligaciones para garantizar la protección de la capa de ozono mediante el cumplimiento de los establecido en el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono.
Compromisos con el buen desempeño de la actividad industrial	Incluye disposiciones relativas a la necesidad de mantener manifestaciones de impacto ambiental en los tres países, la importancia de promover la calidad del aire nacional y transfronterizo, el combate a la basura marina y los desechos plásticos, así como <b>mecanismos voluntarios que favorezcan el buen desempeño ambiental del sector industrial.</b>

Cuadro 1.	
Áreas de oportunidad y aspectos condicionantes para sectores industriales seleccionados en el marco del Tratado México - Estados Unidos – Canadá (T-MEC)	
Industria automotriz y de autopartes	Reglas que regirán el uso del acero y aluminio en los automóviles que va a requerir que 70% de estos materiales provenga del continente para estar libre de aranceles.  El contenido regional del sector automotriz aumente de 62.5 a 75.0%, por lo que solo el 25% restante de los insumos se podrán adquirir en cualquier otra parte del mundo. Esto abre la oportunidad de impulsar

	<p>la proveeduría local y de sustituir importaciones al fabricar los componentes en México.</p> <p>La consecuencia para México en el caso de que no se logre cubrir el porcentaje requerido por la regla de origen es que se pierda participación en la cadena global de valor.</p> <p>Las armadoras automotrices tendrán que realizar acciones para mantener la producción a precios competitivos, lo que implica realizar fuertes inversiones en tecnología.</p> <p>El T-MEC permitirá contrarrestar la baja en producción en el sector automotriz acontecida de los últimos meses.</p> <p>En lo que respecta a la industria de autopartes el nuevo tratado abrirá oportunidades para seguir fabricando aquí partes y componentes diversos tales como radiadores, motores, bujías, asientos, llantas, volantes, ejes, vidrios, entre otros productos.</p>
<p>Industria de arneses (sistemas de cableado eléctrico para automóviles)</p>	<p>Actualmente los arneses de los 17 millones de automóviles ensamblados en el marco del Tratado Comercial de América del Norte (TLCAN) son fabricados en México, con un valor de mercado calculado en 8 mil millones de pesos.</p> <p>Para México es un sector con gran futuro por la llegada de la inteligencia artificial al automóvil, lo que aumentará la demanda de partes y componentes dirigidos a la conducción autónoma y la movilidad eléctrica.</p>
<p>Industria del acero</p>	<p>La capacidad instalada que da soporte a la oferta de aceros especializados no es suficiente hoy en día para abastecer a la industria automotriz radicada en México, por lo que el faltante es abastecido a través de importaciones provenientes de otras regiones del mundo.</p> <p>Las tres principales empresas acereras instaladas en México enfrentan periodos transicionales difíciles.</p> <p>En el caso de Altos Hornos de México (AHMSA), atraviesa por problemas financieros que le impedirán cumplir con los requerimientos de la regla de origen. Por su parte, la empresa Termium está relocalizando su producción de planchones de acero con una fuerte inversión y en lo que respecta a Arcelor Mittal, ha invertido 1 mil millones de dólares para la construcción de una laminadora en su planta de Lázaro Cárdenas, Michoacán.</p> <p>Bajo estas circunstancias un tanto adversas el país necesitará captar nuevos flujos de inversión extranjera directa para expandir la producción de aceros laminados que demanda el sector automotriz y realizar otros ajustes estructurales que necesita el ramo acerero nacional.</p>
<p>Industria del aluminio</p>	<p>El acuerdo permitirá la realización de nuevos proyectos de inversión inmediatos por un monto calculado en 100 millones de dólares. Esta</p>

	<p>industria es fundamental como proveedora de sectores como el automotriz, aeroespacial, eléctrico, electrónico y de la construcción, entre otros.</p> <p>México no accedió favorablemente a una propuesta formulada por Estados Unidos para instalar una planta gigante que fabricara aluminio a partir de la bauxita por carecer del mineral y los capitales que representarían una inversión de 2 mil 500 millones de dólares.</p>
Industria del plástico	<p>Este sector se verá afectado por las reglas de origen aplicables al sector automotriz, así como por normas ambientales más severas y una fuerza laboral más costosa.</p> <p>La expectativa es positiva si se trabaja en atraer nuevas inversiones en el sector, incluidas las que permitan realizar una reconversión de la capacidad instalada en el ramo hacia industria verde.</p> <p>Así, es posible lograr que los productos de plástico elaboradas en México podrán llegar a Canadá y Estados Unidos sin generar un costo significativo sobre el precio final.</p>
Industria farmacéutica	<p>El T-MEC dispone la práctica de aceptar nuevos usos de sustancias médicas conocidas y de registrar patentes, lo que beneficiará a la industria farmacéutica mexicana, ya que las empresas que quieren invertir en investigación y desarrollo buscarán nuevos usos, combinaciones, patentes secundarias y variantes de las fórmulas.</p> <p>El nuevo tratado establece periodos para garantizar la exclusividad para la protección de datos de los medicamentos (datos clínicos).</p> <p>Los laboratorios farmacéuticos que desarrollen productos tendrán la exclusividad para su creación, fabricación y distribución. Ante este panorama México debe atraer inversiones en investigación científica y tecnológica con el fin de generar innovación en el sector.</p> <p>Las farmacéuticas productoras de genéricos tendrán que estar pendientes de los plazos de duración de la protección de patentes para no incurrir en irregularidades o bien identificar a tiempo la oportunidad de emplear la información ya liberada.</p> <p>El nuevo Tratado precisa que un laboratorio no podrá comercializar su producto genérico a menos que obtenga la autorización del titular del registro del producto de referencia: 10 años para nuevos productos agroquímicos, cinco para farmacéuticos, tres años para nuevas indicaciones, fórmulas y métodos de administración o combinaciones, y 10 años para productos biológicos.</p>
Industria cárnica	<p>El acuerdo será beneficioso para México porque asegurará el abasto continuo de productos cárnicos a precios accesibles para el consumidor final.</p> <p>El T-MEC permitirá realizar nuevas inversiones en infraestructura, para aumentar la capacidad instalada y desarrollar nuevos procesos y productos.</p>

<p>Industria textil y del vestido</p>	<p>El nuevo Tratado preserva la regla de origen denominada de “hilo en adelante”, que significa que el proceso de cortado y ensamble de tela tejida con hilo producido en América del Norte para que un bien del sector sea considerado como originario y pueda hacerse acreedor a trato preferencial.</p> <p>Esto beneficia al sector textil mexicano, pues permite importar insumos fuera de la región sin que la prenda pierda su origen y mantener el libre comercio sin ningún límite para las prendas de vestir que se ensamblan en México con tela formada y cortada en Estados Unidos.</p>
<p>Industria química</p>	<p>Incluye un apartado especial para sustancias químicas a fin de establecer regulaciones químicas dirigidas a garantizar la salud humana y el medio ambiente sin crear barreras económicas o impedimentos a la innovación tecnológica. Esto crea presiones a los países para alinear sus métodos de evaluación de riesgos dentro de sus respectivos marcos legales.</p> <p>En cuanto a las reglas de origen, el nuevo Tratado establece 10 paquetes dentro de los cuales las empresas pueden seleccionar aquellas reglas de origen que más les convengan a sus productos. Con esto se logran más incentivos para hacer negocios con los países firmantes y obrar en favor del libre comercio trilateral.</p>
<p>Industria de alimentos</p>	<p>El nuevo Tratado mantiene los aranceles en cero, amplía la apertura de Canadá a productos lácteos, aves y huevo; a cambio Estados Unidos otorgará una mayor entrada de productos provenientes de Canadá.</p> <p>Además, Canadá y México se consolidarán como los principales clientes de los agricultores y ganaderos estadounidenses.</p> <p>Los tres países se beneficiarán de la venta de alimentos con reglas de sanidad y calidad.</p>
<p>Industria del juguete</p>	<p>En la actualidad, el valor de mercado de esta industria en Estados Unidos es de 29 mil millones de dólares y las exportaciones que México realiza al país vecino del norte ascendió en 2019 a 2 mil 900 millones de dólares.</p> <p>Empresas globales instaladas en México se han expandido abriendo nuevas plantas. Es el caso de las empresas Lego, Mattel y Hasbro, que han ampliado sus líneas de producción o de las empresas maquiladoras mexicanas del ramo para las que se abren nuevas oportunidades de negocio.</p> <p>Nuestro país es ahora el tercer productor de juguetes en el mundo, mercado en el que participa con productos como muñecas, carros y artículos electrónicos y juguetes montables.</p> <p>La automatización de procesos en esta industria es una realidad, lo cual la hace muy competitiva. El nuevo tratado abre una gran</p>

	oportunidad para aumentar el tamaño del mercado y mejorar el posicionamiento de México en el mundo.
Fuentes de información	
Automotriz:	<a href="https://www.milenio.com/especiales/la-industria-automotriz-en-mexico-se-prepara-para-el-t-mec">https://www.milenio.com/especiales/la-industria-automotriz-en-mexico-se-prepara-para-el-t-mec</a>
Arneses eléctricos:	<a href="https://www.eleconomista.com.mx/empresas/El-T-MEC-ampliara-el-reinado-de-Mexico-en-arneses-para-autos-INA-20200105-0064.html">https://www.eleconomista.com.mx/empresas/El-T-MEC-ampliara-el-reinado-de-Mexico-en-arneses-para-autos-INA-20200105-0064.html</a>
Industria del acero:	<a href="https://dominiomedios.com/reglas-de-origen-del-t-mec-son-reto-para-sector-acerero/">https://dominiomedios.com/reglas-de-origen-del-t-mec-son-reto-para-sector-acerero/</a>
Industria del aluminio:	<a href="https://www.zocalo.com.mx/new_site/articulo/detonara-inversiones-en-mexico-el-t-mec">https://www.zocalo.com.mx/new_site/articulo/detonara-inversiones-en-mexico-el-t-mec</a>
Industria del plástico:	<a href="https://www.ambienteplastico.com/que-espera-la-industria-del-plastico-con-el-t-mec/">https://www.ambienteplastico.com/que-espera-la-industria-del-plastico-con-el-t-mec/</a>
Industria farmacéutica:	<a href="https://manufactura.mx/quimica-y-farmaceutica/2018/12/13/el-t-mec-refuerza-la-propiedad-industrial-de-la-farmaceutica">https://manufactura.mx/quimica-y-farmaceutica/2018/12/13/el-t-mec-refuerza-la-propiedad-industrial-de-la-farmaceutica</a>
Industria cárnica:	<a href="https://www.elfinanciero.com.mx/economia/el-t-mec-asegura-abastecimiento-de-carne-para-mexico-y-eu-senala-industria-carnica-estadounidense">https://www.elfinanciero.com.mx/economia/el-t-mec-asegura-abastecimiento-de-carne-para-mexico-y-eu-senala-industria-carnica-estadounidense</a>
Industria textil y del vestido:	<a href="https://expansion.mx/economia/2017/07/26/industria-textil-y-del-vestido-ven-amenaza-en-renegociacion-del-tlcan">https://expansion.mx/economia/2017/07/26/industria-textil-y-del-vestido-ven-amenaza-en-renegociacion-del-tlcan</a>
Industria química:	<a href="https://guiaquimica.mx/articulo/82/industria-quimica-y-t-mec">https://guiaquimica.mx/articulo/82/industria-quimica-y-t-mec</a>
Industria de alimentos:	<a href="https://www.zocalo.com.mx/new_site/articulo/jack-landsmanas-t-mec-es-la-oportunidad-para-invertir-y-expandir-mercado-de">https://www.zocalo.com.mx/new_site/articulo/jack-landsmanas-t-mec-es-la-oportunidad-para-invertir-y-expandir-mercado-de</a>
Industria del juguete:	<a href="https://www.dineroenimagen.com/economia/industria-del-juguete-en-mexico-ganara-mercado-con-el-t-mec/118487">https://www.dineroenimagen.com/economia/industria-del-juguete-en-mexico-ganara-mercado-con-el-t-mec/118487</a>

## V. Cómo lograr el incremento del componente nacional en el valor agregado global

Uno de los objetivos de la nueva política industrial del gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador consiste en impulsar la inserción de las empresas de la industria nacional en la cuarta revolución industrial, pero hacerlo a través de un mayor contenido nacional de valor agregado. La meta planteada es que éste pase de 28% en las cadenas de exportación y llevarlo a 35%. Para alcanzar dicha

meta se pretende que la política industrial descansa en tres ejes: innovación, inclusión y diversificación.

Para que esto suceda es necesario que la industria disponga de un paquete de iniciativas que permitan dar cuerpo a este propósito. A continuación, se apuntan las que este autor anota como las más prominentes.

- Los parques industriales son por definición el mejor medio para ordenar y optimizar el asentamiento de empresas manufactureras; crean los espacios necesarios para que éstas dispongan de condiciones propicias que posibiliten la viabilidad de sus proyectos de ampliación e innovación de la planta, así como de modernización de su infraestructura tecnológica.
- El impulso dado por los gobiernos al desarrollo de los parques industriales considera como precepto fundamental que: estos asentamientos son un área planeada para el establecimiento ordenado de empresas industriales a las que se dota de la infraestructura, instalaciones y servicios y que operan a través de una administración propia y centralizada.
- Impulsar proyectos para operar nuevas zonas de asentamientos industriales como parques industriales y tecnológicos con la finalidad de crear los espacios para que las empresas manufactureras dispongan de condiciones propicias que posibiliten sus proyectos de ampliación e innovación de la planta, así como de modernización de su infraestructura tecnológica.
- Orientar la colocación de nuevas inversiones productivas en sectores industriales con bajo contenido de valor agregado y escaso potencial de crecimiento económico a fin de dotarlos de ventajas competitivas. La idea es atraer proyectos de inversión que sirvan como ancla a la integración del tejido productivo, erradicar las fallas de mercado y contribuir al ajuste estructural en estas actividades.
- Organizar eventos promocionales en los que los empresarios tengan la oportunidad de dar a conocer y promover sus productos y establecer contactos y redes de negocios con proveedores locales, regionales e internacionales en sectores industriales clave.

- Promover el acceso de asentamientos industriales e inversiones extranjeras con la celebración de ferias y exposiciones en eventos locales, nacionales e internacionales y organizar e impulsar la realización de eventos integradores y los programas de desarrollo de proveedores.
- Promover las exportaciones participando en los programas de apoyo para las empresas exportadoras en forma coordinada con organismos internacionales.
- Operar el esquema de desregulación de trámites a través de la ventanilla única de gestión en apoyo a la micro, pequeña y mediana industria, en coordinación con dependencias federales, estatales y municipales.
- Vincular a la proveeduría local para consolidar el mercado interno y sustituir la importación de insumos a través de la aplicación de un programa estatal de proveedores.
- Propiciar la participación social en el desarrollo regional, creando y coordinando programas intersectoriales que aseguren el equipamiento productivo en los municipios y comunidades.
- Ampliar la contribución de los sectores industriales en el producto interno bruto creando capacidades productivas excedentes para generar procesos con alto contenido de valor agregado, sabiendo traducir estas capacidades en una mayor derrama de remuneraciones al trabajo y una transferencia importante de recursos al sector público por la vía de impuestos indirectos.
- Brindar la asistencia técnica para la transferencia de tecnología entre los distribuidores de ésta y los gobiernos, las instituciones de formación educativa, los centros de investigación y las empresas de menor tamaño.
- Impulsar el desarrollo de los sectores productivos y su especialización y diversificación a través de los centros de investigación a fin de propiciar la generación de tecnología de los materiales. La promoción de estas prácticas permitirá a las empresas industriales determinar el ciclo de los materiales utilizados en cada una de las etapas del proceso productivo, desarrollar con mayor intensidad procesos alternos o sustitutivos para el reuso y el reciclado revirtiendo el impacto ambiental generado por los residuos industriales.

## **VI. Reflexiones sobre la inserción de la industria mexicana en la Cuarta Revolución Industrial**

La globalización industrial se refiere a las operaciones transfronterizas de las empresas que se realizan con el fin de organizar sus actividades de desarrollo, producción, aprovisionamiento, mercadotecnia y financiamiento. Una característica distintiva de la globalización es la división de las operaciones empresariales en segmentos independientes, que se efectúan en países diferentes.

Los rasgos más destacados de la globalización son la inversión extranjera directa, el comercio internacional y la colaboración entre empresas a nivel internacional. Lo que ha cambiado durante las décadas de 1980 y 1990 es que las empresas han empleado nuevas combinaciones de inversión, comercio y colaboración internacional para expandirse globalmente y lograr altos niveles de eficiencia.

El comercio internacional de insumos intermedios manufacturados ha crecido rápidamente, constituyen hoy, por lo menos, 50% de todas las importaciones manufactureras de los países más importantes y su crecimiento es mucho más rápido que el de los insumos de origen nacional. Los insumos intermedios importados se han incrementado con rapidez en las industrias maquiladoras intensivas en tecnología (automotriz, aeroespacial, computacional, electrónica), así como en la industria textil y del vestido.

La inversión extranjera directa puede ahora considerarse una forma de medir la expansión internacional de las empresas. A principios de la década de 1990 y como consecuencia de la recesión comercial mundial, disminuyó el flujo de esta clase de inversiones, aun cuando presenta de nuevo una tendencia a crecer a finales de esa década, conforme avanza la liberalización de las inversiones a escala mundial.

Los acuerdos de colaboración internacional se han convertido en un rasgo muy importante de la operación de las empresas: les permite tener acceso a los recursos necesarios para aumentar la competitividad. Por lo general, dichos

acuerdos se establecen por motivos tecnológicos, pero en muchas ocasiones se orientan también hacia la producción y la mercadotecnia. Hasta ahora, suelen concentrarse en unos cuantos rubros tecnológicos y sectores, y tienen que ver con empresas grandes.

Los estudios sectoriales realizados para el caso de la industria han permitido descubrir una amplia gama de estrategias para impulsar la expansión internacional. Sin embargo, existen algunos rasgos que son comunes entre grupos diferentes de sectores pertenecientes a la industria. En las industrias basadas en la ciencia, la forma predominante de expansión está fundamentada en la internalización de las ventajas específicas de la empresa, la inversión extranjera es alta y las filiales de las empresas extranjeras tienen un gran porcentaje de ventas en los mercados receptores. En estas industrias, el comercio internacional se realiza en una proporción importante entre las mismas empresas multinacionales debido a las características de especialización en la transformación de insumos hacia productos finales.

Con frecuencia, la globalización intensifica la especialización local. En particular, la concentración geográfica se explica por las llamadas economías de localización. Resulta ventajoso estar localizado en el mismo lugar que empresas similares, contratistas y proveedores especializados, clientes conocidos, buena infraestructura tecnológica, institutos de capacitación avanzados y donde exista fuerza de trabajo calificada. La especialización entre empresas permite una subcontratación extensiva y alienta a otras empresas similares a establecerse en ese lugar. Las empresas extranjeras invierten en esos lugares para aprovechar las externalidades positivas que surgen de conglomerados locales formados por empresas similares, lo que refuerza la especialización.

En su caso, las industrias pequeñas se globalizan esencialmente mediante las exportaciones. Un grupo escaso, pero creciente de empresas pequeñas –que compiten sobre la base de factores diferentes al precio como la innovación, la flexibilidad y la especialización– están realizando operaciones internacionales exitosas ampliando así sus escalas de inversión y adquisición de tecnología.

La globalización está cambiando el contexto en el que se diseñan las políticas industriales nacionales, reforzando simultáneamente la necesidad de dar mayor prioridad a la liberalización del comercio y a la inversión sin discriminar entre los bienes y servicios o entre las empresas nacionales y extranjeras (que se explícita en el capítulo de inversiones del T-MEC), pues así se alienta el libre flujo de recursos y se minimizan las restricciones y las ineficiencias que inhiben la competitividad internacional.

Se están reestructurando los vínculos y las políticas entre las empresas para incidir de manera definitiva en el desarrollo local, lo cual ocurre mediante la difusión de métodos para hacer eficiente la producción y las nuevas formas de organización laboral. La importancia de los conglomerados locales de empresas y el desarrollo de relaciones contractuales y de redes debidamente consolidadas con empresas internacionales es una de las fórmulas más eficaces para la inserción de las economías regionales en las cadenas globales de valor, así como en su internacionalización.

Las nuevas realidades que surgen de los negocios globales están desafiando algunos de los conceptos fundamentales sobre los que se han basado tradicionalmente las políticas industriales y comerciales. Cada vez es más difícil conocer el origen de los bienes y la nacionalidad de las empresas. Se ha vuelto más difícil también diseñar políticas de apoyo dirigidas a los beneficiarios nacionales. Los mercados abiertos y competidos de bienes, servicios e inversiones, continúan siendo una herramienta fundamental para garantizar la competitividad global de las empresas y promover la asignación eficiente de recursos. De esta forma, conforme avanza la globalización, las políticas dirigidas a asegurar condiciones abiertas y no discriminatorias para el comercio y la inversión siguen siendo la mejor práctica para determinar los marcos de actuación nacionales y multilaterales.

Entre las nuevas formas de organización industrial se encuentra la globalización entendida como una creciente segmentación territorial de procesos que genera impactos locales y regionales, la eficiencia colectiva por medio del asociacionismo, la cooperación y el agrupamiento, y la estandarización de procesos y productos promete ser una práctica dirigida a fortalecer los entramados

empresariales locales en el sector industrial. A través de la formación de este entramado es posible crear un entorno apropiado para que el crecimiento y la competitividad de las empresas continúe sustentado en el desarrollo de la infraestructura física, de servicios y de comunicaciones y transportes.

Formular una política liberal de comercio que promueva la competencia en la industria nacional y en la que las empresas se preocupen permanentemente por lograr el avance técnico, el aumento de la productividad y la mejora en la calidad es ineludible para que el fomento industrial sea un proceso de facilitación de la sobrevivencia y el adecuado funcionamiento de las empresas productivas. Si la industria se encuentra transitando en un camino exento de regulaciones y obstáculos innecesarios, podrá lanzarse a la competencia soportada más en la escala de productividad alcanzada.

Entender que el fomento industrial, asociado a la apertura económica, involucra desarrollar la infraestructura básica, hacer eficaces las técnicas de atracción de inversiones y dimensionar adecuadamente la posición competitiva del país planteando metas de desarrollo consecuentes con esa posición. Esto es indispensable para repensar a la empresa como una persona moral que en su seno encierra una comunidad laboral sustantiva integrada por inversionistas, empresarios, administradores y trabajadores, entendiendo que todos son también agentes sociales que tienen un papel que desempeñar en la consecución de los objetivos de la productividad y la competitividad internacional a la que se aspira a nivel país.

Hay que continuar orientando la economía en el tema del comercio exterior hacia la adopción de patrones de importación encauzados hacia las exportaciones. Esto es muy cierto, ya que orientar la política industrial y dirigirla a la exportación manteniendo una posición de negociación comercial que haga hincapié en el acceso a mercados permite ampliar la demanda de bienes y servicios para generar mayores escalas de producción, ingreso y divisas y que proporcione empleo a una creciente fuerza laboral.

## Conclusiones

El presente estudio ha permitido constatar la pertinencia, cada día más apremiante, de impulsar en el país una política industrial explícita que esté a la altura de los nuevos desafíos que tendrán lugar con la entrada en vigor del T-MEC y las profundas transformaciones que acompañan a la Cuarta Revolución Industrial que se sucede en las principales economías del mundo.

Emprender acciones en una modalidad inédita de política industrial que trascienda el ámbito macroeconómico y que pueda desplegar sus estrategias y acciones en la esfera de las políticas intermedias y de las áreas propias del desarrollo empresarial como la que se concibe en el esquema contemplado en el Cuadro 2 representa una herramienta de planificación del desarrollo de la industria mexicana.

La activación del T-MEC permitirá activar el crecimiento de la economía mexicana si se aprovechan fehacientemente las áreas de oportunidad que se mencionan aquí y si las empresas industriales emprenden nuevas prácticas para adaptarse al nuevo entorno que regirá los procesos de la producción y el funcionamiento de los mercados.

El nuevo Tratado impone reglas claras tendientes a asegurar las mejores prácticas del libre comercio entre los países firmantes. Hagamos en el presente lo conducente para alcanzar, llegado el tiempo, una visión de futuro probable y deseable.

**Cuadro 2.**  
**Esquema genérico de una política industrial funcional**

Política macroeconómica

Tipo de cambio flexible.	Control de la inflación.	Equilibrio fiscal.	Política monetaria expansiva.	Apertura comercial.	Promoción y atracción de inversiones.	Mercados financieros eficientes.
--------------------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------	---------------------	---------------------------------------	----------------------------------

Procurar el potencial máximo de crecimiento económico y empleo.	Atender y corregir los fallos del mercado y tener un marco regulatorio facilitador de la inversión y la apertura de empresas.
---	---

### Políticas intermedias

Avance e innovación tecnológica.	Cantidad y calidad en el uso de factores productivos.	Impulso a la inversión en maquinaria y equipo.	Desarrollo de la infra estructura industrial.	Financiación de proyectos industriales.	Iniciativas de apoyo y asesoría a las pequeñas y medianas empresas.
Impulso a asociaciones público - privadas.	Impulso a la formación de clústeres.	Corredores industriales en las economías regionales.	Medición de costo e impacto ambiental en procesos industriales.	Impulso exportador, sustitución de importaciones y maquila de exportación.	Fomento a la competencia económica (mercados diversificados).

### Estrategias empresariales

Mercadotecnia del producto*	Diferenciación del producto -Diseño -Precio -Calidad	Manufactura flexible**	Organización y administración eficiente.	Impulso a estrategias Industria 4.0	Impulso a la economía circular***
Canales de distribución y almacenaje.	Uso eficiente de las fuentes de energía	Calidad del capital humano.	Capacidades para procesar decisiones.	Código de valores de la empresa.	Alianzas estratégicas.

\* Incluye lo relacionado con la estrategia del negocio.

\*\* Se refiere al desplazamiento de la producción a nuevos procesos, sectores y mercados.

\*\*\* Uso y reciclaje de subproductos industriales en otros procesos económicos para subsistir y continuar creciendo.