

## Explosión de la Industria Automotriz en México: De sus encadenamientos actuales a su potencial transformador

ALEX COVARRUBIAS VALDENEBRO

MARZO 2014

- El presente estudio analiza el extraordinario crecimiento que experimenta la industria automotriz (IA) en México, desde una perspectiva que tasa sus consecuencias e implicaciones evaluando sus beneficios pero también enfocando sus costos. Se advierte que la IA y la motorización podrán seguir creciendo aún a tasas más inusitadas puesto que estamos frente a una transición histórica que desplaza los centros de producción y consumo de la industria a los países emergentes.
- En el contexto de economías emergentes, México cobra más prominencia porque se ha convertido en una de las plataformas de exportación más rentables del orbe, con garantía de calidad a menores costes laborales, desde la cual se disputa la hegemonía del mercado norteamericano por las grandes corporaciones. Se identifica cómo el despegue explosivo del sector está generando inversiones y empleos, pero también costos de contaminación, económicos, sociales y laborales cuantiosos.
- En el aspecto laboral, se muestra que la mejora del trabajo y los trabajadores y una agenda verde son los grandes ausentes de los programas de gobierno e institucionales del sector, propiciado también por un actuar sindical fragmentado y carente de negociaciones coordinadas. Se exhibe, no obstante, que ambos elementos son las condiciones para convertir en oportunidades las múltiples acechanzas del avance de la IA, potenciando un desarrollo más integral e inclusivo en el país.





## Índice

---

■ <b>Introducción</b> .....	<b>3</b>
■ <b>I. La importancia de la IA</b> .....	<b>6</b>
La IA en el mundo .....	6
El relieve de la IA en México.....	7
Las corporaciones y la geografía del auto.....	10
■ <b>II. El mercado externo como el gran dinamizador y los nuevos Detroit</b> .....	<b>11</b>
El gran exportador del TLCAN .....	11
México como plataforma para disputar el mercado de EUA .....	15
Los nuevos Detroit .....	15
<i>La avalancha alemana</i> .....	16
<i>La respuesta japonesa</i> .....	17
<i>La reacción de las Detroit 3</i> .....	18
Cuatro clústers de la IA .....	18
■ <b>III. La motorización tardía: O el movimiento hacia el mundo en desarrollo</b> .....	<b>19</b>
Los nuevos centros de producción y consumo de autos .....	19
La emigración al Sur .....	20
México: Una salida para Estados Unidos de los autos usados .....	22
Los costos de la motorización .....	22
■ <b>IV. Las relaciones laborales</b> .....	<b>24</b>
Las remuneraciones a la baja .....	24
Las comparaciones internacionales: México entre los tres más rentables .....	25
La dispersión salarial .....	26
El abigarramiento de las relaciones laborales .....	28
Los “tiers” también dispersan y empujan los salarios a la baja .....	28
Las experiencias de unidad y de negociación colectiva coordinada .....	29
■ <b>V. A manera de conclusión</b> .....	<b>30</b>
¿Qué futuro? .....	30
■ <b>Bibliografía</b> .....	<b>37</b>





## Introducción

La industria automotriz (IA) ha devenido en el sector más dinámico de la economía mexicana en los últimos años, al tiempo que cada vez llegan al país nuevas y más cuantiosas inversiones de las principales *Original Equipment Manufacturers* (OEMs<sup>1</sup>) del auto y el sector se instala como una de las plataformas de exportación más importantes y dinámicas del mundo. ¿Cómo explicar este crecimiento y evaluar sus alcances e implicaciones? El gobierno mexicano señala que este crecimiento excepcional se debe a las ventajas competitivas del país en mano de obra calificada, proveeduría, posición geográfica y acceso a otros mercados (Secretaría de Economía, 2013). Los gobiernos de los estados favorecidos por la IA enfatizan por su parte que las inversiones están fluyendo a sus regiones porque tienen los mejores niveles educativos y la fuerza de trabajo más calificada, en un concierto de relaciones laborales de paz y entendimiento<sup>2</sup>. Por cuanto a sus alcances el acento gubernamental se coloca en notar los grandes números de lo conseguido; por ejemplo, los datos que muestran a México como el octavo productor del mundo, el cuarto exportador, y uno de los nueve mayores captadores de inversión extranjera directa (IED) globalmente (entre 2007 y 2012 el sector terminal recibió 14,649 millones de USD: SE, 2012). En ese mismo tono las implicaciones quedan constreñidas a los aspectos más visibles que impactan la oferta de empleos (la IA ofrece ya más de medio millón de los empleos mejor remunerados de la manufactura), la derrama económica y la atracción de cadenas productivas (con la llegada de más armadoras de autos ha llegado un sector de partes y componentes que crece más intensamente que ellos mismos); etc.

Las versiones de organismos especializados relevantes del sector ofrecen pocas variaciones, si bien el tema de los bajos costes laborales –omitido de los recuentos gubernamentales– aparece en escena. Un estudio de AT Kearney (2008: 4) es directo al decir que México ofrece a las corporaciones estadounidenses del sector una vía asequible, “directamente en su patio trasero”, para reducir costos laborales y de producción. Más recientemente destaca que México se ha convertido en

uno de los 10 principales destinos de la IED, gracias a las fortalezas de su sector manufacturero y exportador – encabezado por industrias como la automotriz<sup>3</sup>. PwC Mexico (2013) describe que México ha saltado de ser un país de manufacturas intensivas en trabajo barato, a ser un país ensamblador calificado y especializado, reconocido globalmente. Una variante la brinda IHS Automotive, para quien México se está convirtiendo en la “China Occidental” por las altas cantidades de inversión automotriz que viene captando, con base en su atractivo de mano de obra barata, fuerte base de oferta y tratados internacionales de libre comercio<sup>4</sup>.

---

1. Como se ha venido a denominar a las firmas líderes y propietarias de las tecnologías del sector.

2. En este particular de explicar el crecimiento de la IA, el argumento de la administración priista de Peña Nieto es exactamente similar al de la administración panista de Calderón, su antecesor. Por cuanto a los gobiernos locales más favorecidos por la llegada de las automotrices, existe un guión cacofónico que se localiza de un estado a otro. Todos dicen basar su atractivo en ofrecer la fuerza de trabajo más competitiva, el mejor sistema educativo, el mejor clima laboral y las fronteras más seguras, donde el crimen e inseguridad están acotados. Por ejemplo, *Cf.* Gobierno de Sonora ([www.leconomiasonora.gob.mx/](http://www.leconomiasonora.gob.mx/)) y Gobierno de Puebla ([www.secotrade.puebla.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1114:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&catid=197:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&Itemid=267](http://www.secotrade.puebla.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1114:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&catid=197:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&Itemid=267)). Si bien otros enfatizan en adición el ambiente de negocios y la innovación. *Cf.* Gobierno de Guanajuato (201.116.197.216/portal/index.php/invierte-guanajuato). Es decir, aquí tenemos las versiones de las entidades cabezas o parte de tres de los cuatro grandes clústers automotrices que han pasado a conformarse en el país. Más al respecto adelante.

3. Esta fue la cifra relevante para el país del Foreign Direct Investment Confidence Index 2013 de AT Kearney. En él México aparece en la novena posición –cuando en 2012 no figuró entre las 25 primeras naciones–, atrás de Estados Unidos, China, Brasil, Canadá, India, Australia, Alemania y Reino Unido. En [www.atkearney.es/es\\_MX/research-studies/foreign-direct-investment-confidence-index](http://www.atkearney.es/es_MX/research-studies/foreign-direct-investment-confidence-index). La anotación coincide con la de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) que asignó a México la 7ª posición como destino de IED en su estudio “Encuesta mundial sobre perspectivas de inversión para los años 2013-2015”. Citado por el presidente Peña Nieto en [www.presidencia.gob.mx/articulos-prensa/mexico-es-el-septimo-pais-como-destino-relevante-para-las-inversiones-productivas-onu](http://www.presidencia.gob.mx/articulos-prensa/mexico-es-el-septimo-pais-como-destino-relevante-para-las-inversiones-productivas-onu)

4. Así lo enunció en entrevista a Reuters Joseph Langley, Analista Senior de IHS Automotive. Chicago Tribune News. Artículo de Paul Lienert. (21/10/2013). En [articles.chicagotribune.com/2013-10-21/news/sns-rt-autos-mexico-expansion-enfoque-20131021\\_1\\_plantas-automotrices-estados-unidos](http://articles.chicagotribune.com/2013-10-21/news/sns-rt-autos-mexico-expansion-enfoque-20131021_1_plantas-automotrices-estados-unidos). Sobre libre comercio, conviene notar que México tiene firmados 12 tratados de comercio con 49 naciones.



La posición de los corporativos del auto es reveladora en sí misma pues descubre a México como una tierra de oportunidades por su cercanía con los mercados de Estados Unidos (EUA) y Canadá, su marco regulatorio de apoyo al intercambio comercial y su mano de obra calificada, abundante y barata. *Verbigracia*, cuestionado sobre sus razones de invertir en México el Director Ejecutivo de Audi, Rupert Stadler, subrayó: “(es gracias a) las ventajas geográficas, los beneficios de las zonas de libre comercio multilaterales, emanadas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el Tratado Mercosur y otros acuerdos arancelarios comerciales que en total engloban más de 40”<sup>5</sup>.

En este trabajo postulamos una interpretación distinta. En primer lugar, la explicación del crecimiento de la IA, proponemos que hay que buscarla en la tendencia a desplazar los centros de producción y consumo de esta industria a los países emergentes y de menor desarrollo, una vez que los sectores manufactureros han entrado en una crisis terminal en los países en desarrollo. Es un evento histórico que denominamos la *motorización tardía* y coincide con la crisis energética, ambiental e industrial que en los países desarrollados coloca en el centro de la esfera pública la demanda por sistemas de movilidad alternativos, así como el tránsito hacia economías basadas en el conocimiento, la creación (Pink, 2006)<sup>6</sup> y el uso de energías renovables (Rifkin, 2011; Buchanan, 2012)<sup>7</sup>.

En segundo lugar, proponemos ubicar el crecimiento de la IA en el hecho de que México se ha convertido en una plataforma de exportación altamente rentable para las firmas (de hecho, la tercera más rentable del mundo<sup>8</sup>) con la garantía de calidad a menores costes de producción –por los salarios bajos principalmente<sup>9</sup>– desde la cual se disputa le hegemonía del mercado norteamericano –e indirectamente el mundial– por las corporaciones líderes. Es otro evento histórico que coincide con el hecho de que las 3 de Detroit (Chrysler, Ford y General Motors), las emblemáticas firmas de la IA, han perdido el dominio no sólo del mercado mundial, sino de su propio mercado en medio del tránsito hacia una Segunda Revolución del

Automóvil en la que se ensayan y debaten nuevos paradigmas socio-tecnológicos para crear y desplazar autos (Freysenet, 2009)<sup>10</sup>.

---

5. Citado en [www.excelsior.com.mx/nacional/2013/05/05/897510](http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/05/05/897510).

6. Pink señala que en cada era económica los países en desarrollo funcionan como un destino adecuado para recibir las industrias que están caducando en los países desarrollados, facilitando su transición hacia etapas nuevas y superiores. Hoy Estados Unidos y Europa están dejando atrás la *Edad de la Información* para ingresar en la *Edad Conceptual* –basada en conocimientos, creación, cultura y las más elevadas destrezas y calificaciones. A este efecto, están trasladando industrias a los países emergentes tomando ventaja de su mano de obra barata y calificada; el traslado incluye también las operaciones rutinarias y mecánicas de la *Edad de la Información* –como “call centers”; archivos, contabilidades y registros; desarrollo de software simple; asistencia legal y servicios médicos básicos.

7. Para estos autores los países desarrollados transitan ahora hacia la *Tercera Revolución Industrial*, basada en el uso de energías renovables y el internet como forma primaria de comunicación. Los países emergentes se quedan así en el centro de la *Segunda Revolución Industrial* basada en el uso de energías fósiles –de carbón, de petróleo– y nucleares para manufacturar, crear telecomunicaciones y transportar por medio de autopistas y modos motorizados.

8. Esta posición, veremos, se encuentra documentada para el sector de autopartes donde la rentabilidad de México sólo es superada por China e India.

9. El enfoque no desconoce el reconocimiento a la calificación, destrezas e ingenio de la fuerza de trabajo mexicana; capacidades adquiridas sobre generaciones de trabajo industrial. Empero nuestro objetivo en este punto es colocar el acento en sus costos –ese factor elusivo en los recuentos y programas de gobierno.

10. La *Primera Revolución del Automóvil* se caracterizó por la adopción del estándar global que dio la dupla motor de combustión interna/energía de petróleo, y la difusión de la producción y consumo de autos a los países industrializados. Hoy nos encontramos en la verja de la *Segunda Revolución del Automóvil*, en medio de una carrera tecnológica por dar con sistemas alternativos de energía y desplazamiento automotriz más eficientes y ambientalmente menos lesivos (dentro de los que sobresalen los motores híbridos, de hidrógeno, de gas natural, de biocombustibles, completamente eléctricos, de celdas solares (Freysenet, 2009). El auto inteligente se ha sumado a esta búsqueda. La transición es alentada por la creciente atención internacional que concita el cambio climático y el agotamiento de recursos con los que se asocia la motorización. A ello se suman los vaivenes en el mercado automotriz, el alza de los precios del petróleo, la crisis financiera de algunas firmas emblemáticas del sector y el citado despegue de los mercados automotrices de países emergentes. Por tanto, lo que denominamos la motorización tardía corre simultáneamente a las mudas de esta nueva revolución en la que se sabe que tiene que haber algo “después del automóvil” pero aún no se sabe exactamente que será (Dennis y Urry, 2010).



Tercero, proponemos un marco analítico que invita a evaluar las consecuencias e implicaciones del crecimiento de la IA, viendo no sólo sus beneficios sino también sus costos. Al efecto trabajamos bajo el paradigma de las nuevas movi­lidades (Urry, 2004; Shelly y Urry, 2006; Dennis y Urry, 2010) desde el cual la IA aparece como la pieza central de un sistema complejo de movilidad que, como ninguno, articula un modelo dominante de desplazamiento y conectividad con buena parte de los sistemas y subsistemas centrales que estructuran la economía y la sociedad toda. Por tanto, interesa observar no sólo los efectos de la IA del lado de la oferta (de inversiones a empleos) sino también de la demanda de recursos ambientales, económicos, sociales y laborales que genera la mayor producción y consumo de autos privados<sup>11</sup>.

Sobre este particular en el trabajo mostramos que la motorización que ha traído el avance de la IA en México ha generado niveles de contaminación, costos económicos y riesgos sociales cuantiosos que apenas empiezan a identificarse. Sobre los recursos laborales, mostramos que el crecimiento de las inversiones, las empresas y los empleos en la IA lejos de promover la mejora y uniformidad de los ingresos de los trabajadores los viene deprimiendo y dispersando grandemente. Es una situación que acompaña la fragmentación de las relaciones laborales y sindicales del sector, a la vez que las complejiza.

El trabajo se organiza en cinco apartados. En el primero damos cuenta de la importancia de la IA en el mundo y en México, exhibiendo la gama de conectores e indicadores que la definen como un sector estratégico en el funcionamiento de las economías. Enseguida efectuamos un corte de la anatomía de las corporaciones y la geografía actual de la IA en el país. El segundo se dirige a documentar cómo y por qué el mercado externo –y el estadounidense en particular– ha fungido como el gran motor de la IA mexicana, trayendo una avalancha de inversiones que se extiende año con año convirtiendo regiones del país en los “nuevos Detroit” de Norteamérica. El tercer apartado elabora cómo los países emergentes han pasado a

ser los nuevos centros de producción y consumo de la IA. México, se demuestra, es uno de los ejemplos más acabados al respecto pues el avance de la IA ha pasado a ser explosivo no sólo en términos de manufactura sino también de comercialización de autos. Sólo que una buena parte de estos últimos son unidades usadas importadas de EUA, lo que invita doblemente a estudiar la IA también como índices de motorización y a tasar sus costos. El apartado cuarto endereza una pregunta dejada de lado en la euforia del avance de la IA: ¿Qué está pasando con los ingresos y las relaciones laborales de los trabajadores que por miles se vienen sumando a los empleos del sector? La evidencia reunida revela que México es uno de los tres países con las remuneraciones laborales más bajas y las rentabilidades más altas del orbe, mientras sus sindicatos se mantienen dispersos y aislados. De forma que la mejora del trabajo y los trabajadores aún esperan por ser la agenda prioritaria de las organizaciones e instituciones del país. Finalmente ofrecemos conclusiones y una agenda de temas para potenciar un desarrollo más integral e inclusivo de la IA del país.

Esperamos que las entidades gubernamentales y de la sociedad civil, pero en particular las organizaciones

---

11. La teoría social y económica ha enfocado el desarrollado de la IA desde perspectivas estáticas que privilegian el estudio de agregados estructurales; de la inversión a la producción, del empleo al ingreso, etc. (Urry, 2004). Se ha fallado en comprender que la movilidad del auto privado promovida por la IA vino a representar uno de los sistemas más complejos de articulación entre un modelo tecnoeconómico dominante de desplazamiento y conectividad (el auto basado en el motor de combustión interna) y otro de uso de energía y desarrollo de la industria (con base en el consumo de combustibles fósiles). Y de ambos con patrones institucionales y culturales cifrados alrededor de lo que significa desarrollo, estatus y progreso nacional, social y personal. Luego de diseño de ciudades y hábitats extendidos, uni-funcionales, de un urbanismo segmentante: por un lado la ciudad industrial, por otro los centros comerciales y de servicios; en uno más los centros de gobierno y educación; y en una geografía crecientemente dispersa los hábitats de las personas. Al final un sistema de vías y estacionamientos que conecta las piezas previas privatizando el espacio público, pero al que se accede a condición de poseer un vehículo privado y poder pagar su costo de propiedad.



sindicales y empresariales, encuentren provechosa esta elaboración.

## I. La importancia de la IA

### *La IA en el mundo*

Estamos frente a una de las pocas industrias que, pese a su carácter centenario, conserva su relevancia central dentro de las sociedades contemporáneas. Una proporción importante de las exportaciones, el empleo y el producto interno bruto de los países productores de autos depende de la IA. En los países desarrollados entre el 7% (Estados Unidos) y el 20% (Japón) de las exportaciones dependen de ella; asimismo entre el 0.6% (Italia y Francia) y el 3.4% (Alemania)<sup>12</sup> del PIB y entre el 0.6% (Reino Unido y EUA) y el 2.1% del empleo total (Alemania). Empero, el relieve de la IA es mucho mayor, puesto que una de sus características es que posee una basta red de articulaciones con otros sectores como pocas industrias.

Sus articulaciones siguen una doble vía. De un lado se encuentran los enlaces productivos –“hacia delante”– con la red de manufactureros de partes y componentes automotrices. Se trata de una red productiva extensa compuesta por cientos de proveedores de primer, segundo y tercer niveles –principales<sup>13</sup>– cuyo destino depende directamente de lo que acontece con la producción y consumo de vehículos<sup>14</sup>. A ellos se suman las amplísimas redes de distribución y venta de vehículos que emplean a miles de trabajadores frontera tras frontera, así como una no menos extensa red de talleres de mantenimiento de autos, al igual que un subsector de investigación y desarrollo tecnológico.

De otro lado la IA se enlaza con una extensa red de industrias de bienes de consumo intermedios, como las industrias de la siderúrgica, metalurgia, hule, vidrio, construcción, comunicaciones y energética<sup>15</sup>. Adicionalmente la IA genera efectos sobre el consumo privado (empezando con el gasto de sus trabajadores), las arcas públicas y el gasto de gobierno (a través de impuestos que aporta a la hacienda y demanda de infraestructura y servicios muy diversos para su funcionamiento).

Tradicionalmente los especialistas han señalado que el efecto multiplicador del empleo en la IA es considerable; por lo que por cada empleo directo generado en la IA terminal se generan alrededor de ocho empleos en el resto de sectores conexos (McAlinden *et al.*, 2003; Stanford, 2010; OICA, 2014)<sup>16</sup>. Empero, otras entidades especializadas estiman impactos mucho mayores. En Estados Unidos, por ejemplo, Auto Alliance estima que 1 de cada 17 empleos existentes dependen de los

---

12. Datos tomados de Stanford (2010: 385). Es notable que la contribución de la IA al PIB industrial y manufacturero de los países productores de autos típicamente es mayor que su contribución al empleo. Este dato simple es revelador del elevado nivel tecnológico y la alta productividad del sector, cuyas tasas respectivas de común son superiores a las de las economías en su conjunto.

13. Para dar una idea de lo extenso que pueden ser estas redes registremos el dato de que los proveedores de GM –directos e indirectos– son alrededor de 20 mil.

14. La clasificación de proveedores por niveles o “tiers” expresa la distancia que los separa de la firma ensambladora automotriz o OEM. De ahí que mientras los *Tier 1* son un selecto grupo de firmas propietarias de tecnologías originales en sí mismas y componentes integrados críticos (“expertise base”) que suministran directamente a las OEM, los *Tier 2*, que trabajan sobre diferenciación tecnológica (“product development base”), les suministran a ellos para enseguida ser suministrados por los *Tier 3* –que trabajan sobre nichos específicos (“specialization base”). Existe un *Tier 4* que no es de partes y componentes automotrices, sino que provee servicios diversos –de mantenimiento a vigilancia, de limpieza a transportación de personal, etc. En países como México las OEM y los tiers principales son de origen extranjero, en tanto la incursión de proveedores nacionales se ciñe mayormente al *Tier 4*.

15. La IA es de las industrias que consume mayores cantidades de aluminio, cobre, hierro, plomo, plástico, caucho, textiles, vinil, acero y semiconductores (por ejemplo Auto Alliance: [www.autoalliance.org/index.cfm?objectId=68B719D0-9F91-11E1-B5BF00C296BA163](http://www.autoalliance.org/index.cfm?objectId=68B719D0-9F91-11E1-B5BF00C296BA163)). Actualmente conforme avanzan las industrias de reciclaje y de biotecnologías más sectores aparecen conectados a la producción de autos. Así, hoy del reciclado de botellas de plástico se producen alfombras al igual que de latas de aluminio se producen estructuras de puertas. En igual sentido, de las semillas de soya se hacen cojines de asientos y de la biomasa de árboles se manufacturan llantas.

16. OICA (The International Organization of Motor Vehicle Manufacturers), estima que existen 9 millones de obreros empleados directamente en el ensamblaje de vehículos en el mundo. Bajo un cálculo conservador de cinco empleos indirectos generados por ellos, deriva que más de 50 millones de personas se emplean en el sector en el mundo (Cfr. OICA en: [www.oica.net/category/economic-contributions](http://www.oica.net/category/economic-contributions)).





autos; esto significa que en el país 8 millones de empleos y sus familias dependen de la IA (o 4.5% del empleo privado total), lo que genera 500 mil millones de USD en salarios, 70 mil millones en impuestos y 18 mil millones de inversión en investigación y desarrollo. (Cfr. [www.autoalliance.org/index.cfm?objectId=68B719D0-9F91-11E1-B5BF000C296BA163](http://www.autoalliance.org/index.cfm?objectId=68B719D0-9F91-11E1-B5BF000C296BA163)). Estos datos de entrada sirven para advertir que la IA posee una importancia estratégica para el desarrollo de las naciones, y como tal debe ser visualizada en el caso mexicano.

### **El relieve de la IA en México**

El crecimiento de la IA en México es uno de los eventos productivos más significativos del país en los últimos años; tanto que se colocó como uno de los motores de la economía mexicana<sup>17</sup>. En 2013 la producción de autos se acercó a la frontera de los tres millones, sumando con ello cuatro años consecutivos de batir sus propios records de manufactura de autos. En México la IA ha pasado a ser la generadora de divisas más importante; aporta 23.5% de las exportaciones totales y el 31% del total manufacturero –por encima de las del petróleo, turismo y remesas internacionales (Gráfica 1). De acuerdo con datos de la Secretaría de Economía (SE) a noviembre de 2013 se captaron 90 mil millones de USD por exportaciones del sector<sup>18</sup>.

La contribución de la IA al PIB es de 3.8% (PwC Mexico, 2013); una aportación que entre 2000 y 2012 se incrementó en 27% (Gráfica 2). En particular viene contribuyendo una proporción creciente de la riqueza (Gráfica 3) y los empleos manufactureros de México. Esto es, el 21.6 y el 19%, respectivamente<sup>19</sup>. 520,860 empleos son generados por los fabricantes de partes y componentes y 66,668 por las plantas ensambladoras<sup>20</sup>. Estos últimos, se ubican entre los empleos mejor remunerados de la industria manufacturera<sup>21</sup>.

A pesar de que las actividades de desarrollo de productos y procesos han permanecido en los países desarrollados, en el país existen ya siete centros de ingeniería y diseño de OEMs. En ellos

las corporaciones han empezado a trasladar determinadas fases de desarrollo tecnológico –si bien el diseño de productos y procesos continúan manteniéndolo bajo control desde sus oficinas centrales. De ellas dos son de General Motors (GM) y dos de Nissan; en tanto Ford, Chrysler y Volkswagen (vw) tienen uno cada una. Más aún, existen 23 centros más de esta naturaleza en donde una masa creciente de instituciones, científicos y entidades privadas vienen interactuando: siete son centros de investigación promovidos por entidades de gobierno; siete creados por universidades y otros 11 creados por firmas de autopartes o asociaciones privadas. Los ingenieros mexicanos empleados en la IA, incluyendo los ocupados en estos centros, suman 3 mil (SE, 2012).

Relacionado con lo previo, y como expresión del lugar estratégico que los corporativos vienen asignando a México dentro sus planes globales, un buen número de plantas han

17. PwC Mexico (2013: 2) señala que la IA fungió como la fuerza motriz que condujo la recuperación de la economía mexicana después de la crisis de 2008-09 e ilustra que en 2012 dio cuenta de 1/6 del crecimiento económico durante el primer trimestre del año.

18. Datos aportados por el titular de la SE, Ildefonso Guajardo en la celebración del 50º aniversario de vw de México. Reportado en la página de la SE: <http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/informacion-relevante/10069-boletin14-005b>. Este monto de exportaciones al mes de octubre de 2013 arrojó un superávit comercial de 32,569 millones de USD.

19. Es decir que en México también los empleos automotrices son más productivos que la media del resto de la industria.

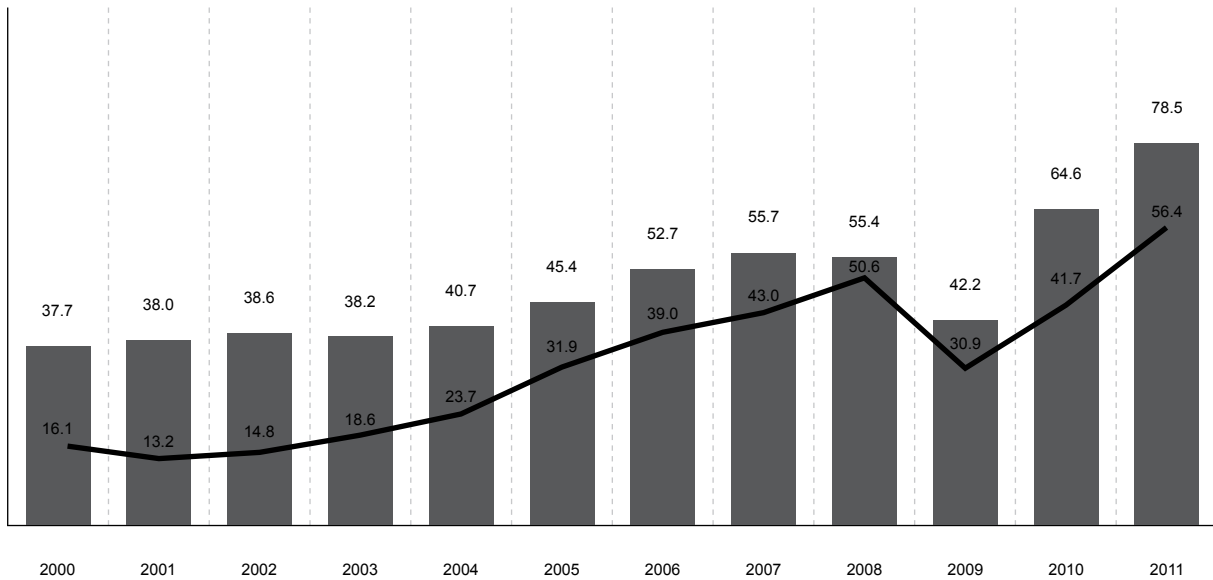
20. Los distribuidores de autos aportan 80 mil empleos más (datos de la SE, 2013). El dato de los empleos en autopartes corresponde a la Industria Nacional de Autopartes (INA). Reportado en [www.metalmecanica.com/mm/secciones/MM/ES/MAIN/IN/ARTICULOS/doc\\_92394\\_HTML.html?idDocumento=92394](http://www.metalmecanica.com/mm/secciones/MM/ES/MAIN/IN/ARTICULOS/doc_92394_HTML.html?idDocumento=92394).

21. De acuerdo con la SE (2012-13) los empleos de las ensambladoras constituyen los empleos más remunerados del sector, y multiplican 2.3 veces los del resto de las manufacturas. Trabajando con los datos del Bureau of Labor Statistics de Estados Unidos obtenemos una realidad diferente. A 2012, los obreros del sector tienen compensaciones que multiplican por 1.3 a los del resto de manufacturas, y son superados por obreros de productos refinados de petróleo y coque, químicos y productos farmacéuticos y de metales básicos (Cfr. BLS, en: [www.bls.gov/fls/#compensation](http://www.bls.gov/fls/#compensation)).



Gráfica 1

### Exportaciones automotrices vs. petroleras 2000-2011 (Miles de millones de dólares)

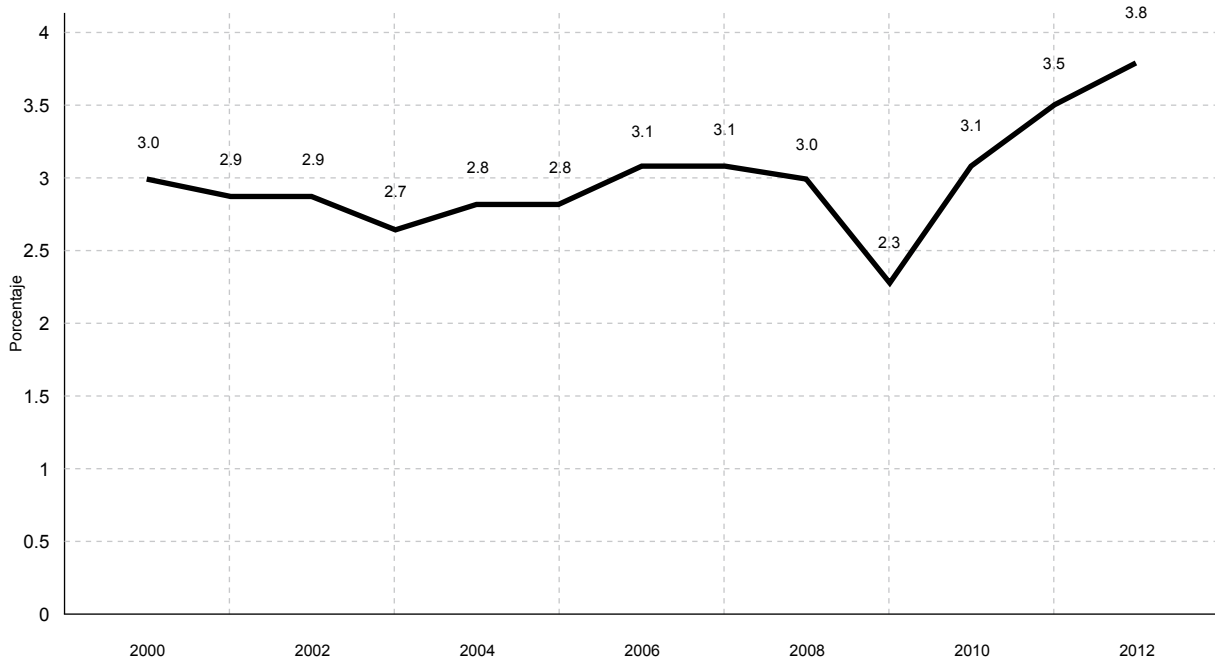


— Industria automotriz    — Petroleras

Fuente: Secretaría de Economía (2013).

Gráfica 2

### Participación del sub sector equipo de transporte en el PIB

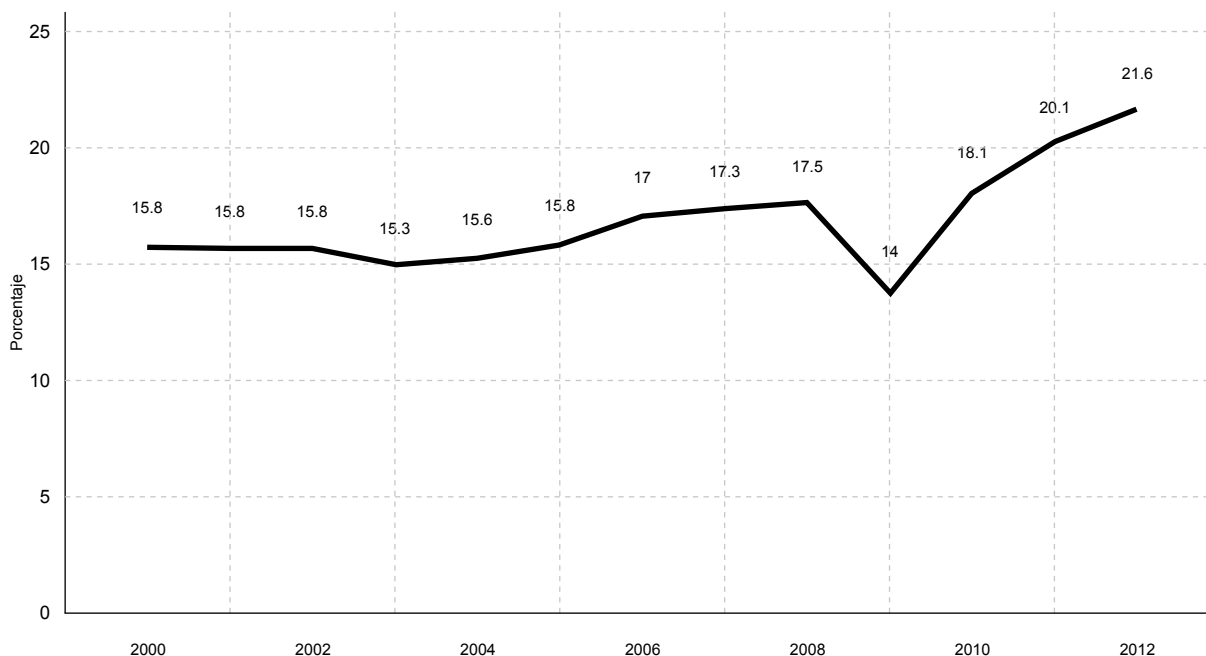


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2013.



Gráfica 3

## Participación del sub sector equipo de transporte en la industria manufacturera



Fuente: *Ibid.*

fungido como plataformas de lanzamiento de nuevos modelos<sup>22</sup>.

El subsector de autopartes viene creciendo más aceleradamente aún que la IA terminal. Entre 2006 y 2011, mientras la producción de vehículos creció 5.2%, el valor de la producción de autopartes lo hizo en 9.6% (SE, 2012). La IED acumulada en el sexenio previo fue de 7,600 USD. De acuerdo con la INA a 2012 el valor de la producción ascendió a 74,107 millones de USD. Con ello el país se coloca como el quinto productor mundial y el quinto exportador.

En suma, México se ha convertido en un país mucho más auto-dependiente que los países desarrollados en la misma medida que la IA ha crecido en importancia para la generación de divisas, riqueza, productividad y empleos más remunerados.

Dado lo anterior, las autoridades de gobierno han asignado un lugar destacado a su promoción dentro de los objetivos de desarrollo económico propuestos en sus distintos niveles. La administración del

presidente Peña Nieto—a diferencia de los gobiernos de la era panista que le precedieron, que omitieron compromisos explícitos de política industrial a no ser la atracción de inversión extranjera para crear empleos— desde su primer año presentó el *Programa Estratégico de la Industria Automotriz 2012-2020*<sup>23</sup>. En él se expone la visión de ubicar a México entre los principales productores y exportadores de vehículos en el mundo, traducido en el objetivo de alcanzar el tercer lugar mundial en el diseño y manufactura de vehículos, partes

22. Tal es el caso del Ford Fusion, Nuevo Fiesta y Lincoln MKZ; Nissan Note, Sentra, Versa y March; Chevrolet Trax, Captiva y Silverado; Chrysler-Fiat Journey, Freemont y Fiat 500; Mazda 2 y 3; GM Sierra y Cadillac SRX; Honda CR-V y Fit; vw Golf VII, Beetle y Jetta (ProMéxico, 2013).

23. En estricto, el Programa se venía trabajando desde 2011, cuando la Secretaría de Economía de la administración previa creó el Comité Directivo de la Industria Automotriz, integrado por dependencias del gobierno federal y directivos de las firmas del sector. En agosto de 2012 el Comité presentó el *Programa Estratégico de la Industria Automotriz Visión 2020*. Este documento, ampliado y modificado ligeramente, es lo que se presenta como el programa en cuestión.



y componentes<sup>24</sup>. Se traza también el objetivo de ampliar el mercado interno de autos nuevos, objeto de atraer más inversiones extranjeras<sup>25</sup>. No obstante, el Programa carece de estrategias y acciones específicas para mejorar el trabajo y el ingreso de los trabajadores<sup>26</sup>, al igual que carece de propuestas que indiquen cómo la IA mexicana puede transformarse y actuar como pivote para transformar actividades productivas estratégicas ahora que se transita a una *Segunda Revolución del Automóvil* que impele a buscar nuevos paradigmas socio-tecnológicos, de desplazamientos, de conectividades y de usos de energías alternativas. En este sentido ignora temas substantivos relativos a cómo aprovechar el *momentum*<sup>27</sup> de mudanzas que se vive y que le ha dado ese rol estratégico en el sector; como lo viene haciendo Brasil, colocándose en la vanguardia del desarrollo de biocombustibles y más recientemente con iniciativas como *Innovar-Auto* con la que pretende estimular la inversión en desarrollo tecnológico y el aprendizaje y desarrollo de productores locales. O China y la India, con políticas de transferencia de tecnología y de soporte que les han permitido desarrollar sus propias OEMS –entre otros.

Por cuanto a sus objetivos, en realidad buena parte de ellos ya se vienen alcanzando. Como dijimos antes, el país se ubica como el octavo productor y el cuarto exportador de unidades terminadas del mundo –sólo atrás de Alemania, Japón y Corea del Sur (Gráfico 4). Para el mercado de EUA (como detallamos abajo), es el primer país exportador –sumando el valor de lo colocado en sus fronteras en camiones, autobuses, automóviles y partes automotrices.

### **Las corporaciones y la geografía del auto**

En el país operan 18 de las OEMS fabricantes de vehículos; nueve son corporaciones líderes en la producción de vehículos ligeros<sup>28</sup> y otras nueve son productoras de vehículos pesados o comerciales. Operan también dos fabricantes de motores diesel. En vehículos ligeros las empresas han creado 14 complejos industriales distribuidos en 12 estados, en los que se realizan actividades de estampado, fundición y ensamble de autos y motores (Mapa 1). El primer

productor es Nissan, seguido de GM, Ford, vw y Fiat-Chrysler. El grueso de la producción va al mercado externo, encabezado por las Detroit 3 (incluido Fiat), seguidos de Nissan y vw. Entre estas cinco firmas reúnen más del 95% del total de la producción, una cantidad equivalente de las exportaciones y 74% del mercado interno<sup>29</sup> (Gráfica 5).

En autopartes se computan 1,234 empresas, 345 de las cuales son proveedores de primer nivel o “tiers 1”. De las 100 corporaciones líderes de autopartes en el mundo, 89 operan en México: todas las firmas de origen estadounidense y europeo que forman parte de esas 100 trabajan en el país. Tratándose de las firmas líderes japonesas y coreanas, el 60% de ellas tienen fábricas en México. Alrededor del 80% de la producción va al mercado externo y 90% tiene como destino el mercado de Estados Unidos (ProMéxico; 2012). Algunas de las firmas principales que trabajan en México son Bosch, Morse, Delphi, Magna, Jatco, Honeywell, Lear, Dana, TRW, MPA, Valeo, Johnson Control, Continental, Pirelli, Takata, Contitech, Dymos, Nemek, Remy y Trico.

---

24. En producción la meta para 2020 es manufacturar 4.3 millones de unidades; y en autopartes 780,000 millones de pesos (SE, 2013).

25. Objetivos conexos son consolidar una política industrial que aumente el valor del contenido nacional en las cadenas productivas; a este efecto, apoyar con financiamiento a las pequeñas y medianas empresas del país e impulsar la innovación para contar con una proveeduría nacional con estándares internacionales (SE, 2013).

26. En estricto sentido, el Programa 2012-2020 continúa con el libreto de teoría económica neoclásica que han adoptado los gobiernos neoliberales. En este caso se trata del precepto de que para que los salarios crezcan basta alentar las inversiones y los empleos, evitando la presencia de “externalidades” como pueden ser las regulaciones de gobierno o las políticas laborales y sindicales.

27. En los puntos de inflexión histórica (coyunturas críticas, momentums o tipping points) la gran tarea de los tomadores de decisiones, al igual que de los académicos, es identificar las “condiciones de inicio” que promueven un evento o proceso y/o pueden influirlo en determinado curso (Cfr. Gladwell, 2000).

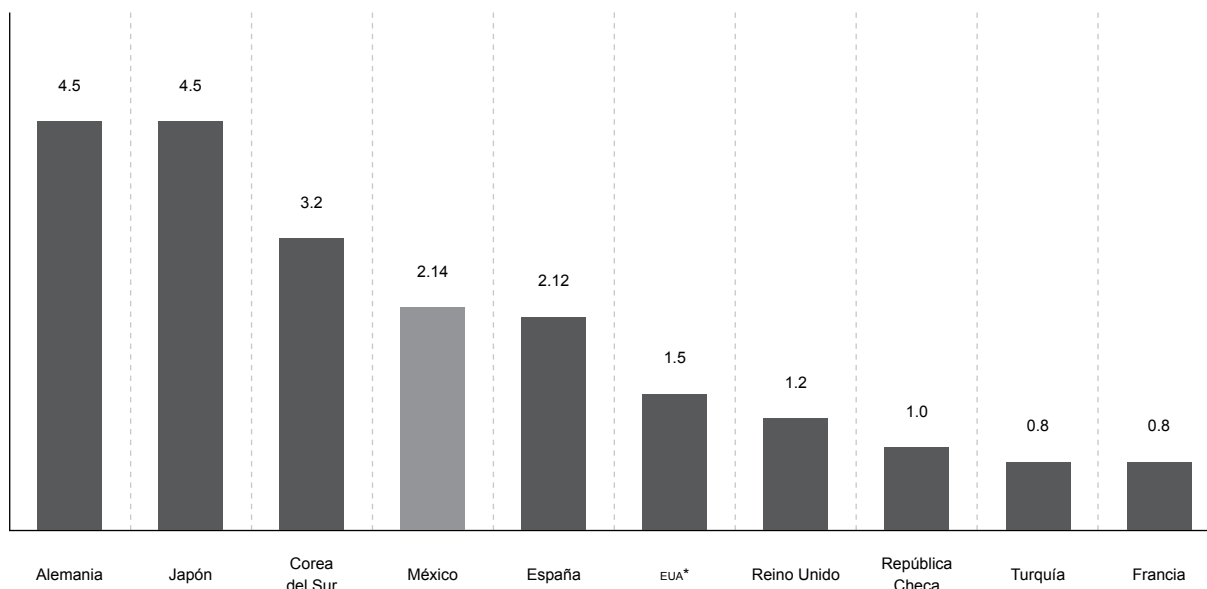
28. Este dato incluye a Mazda que entrará en plena operación en 2014.

29. Por eso dentro de los autos mayormente exportados destacan los modelos Fusion y Fiesta de Ford; el Jetta de vw; y el Sentra y Versa de Nissan. En camiones ligeros sobresalen la Silverado de GM; la Journey de Dodge y la GMC Sierra y la SRX SUV de Cadillac.



Gráfica 4

## Exportación de Vehículos Ligeros, 2011 (Millones de unidades)



Fuente: Secretaría de Economía (2012).

Las empresas autopartistas se extienden a 21 estados de la geografía nacional: Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, y Zacatecas. En conjunto, la mayor concentración de fábricas y capacidades se viene concentrando en la región del Bajío. En el país se producen principalmente partes eléctricas (22% del total); telas, alfombras y asientos (10%); partes para motor (10%); transmisiones, embragues y sus partes (8%); accesorios y partes de uso automotor (8%); y motores a gasolina (5%).

## II. El mercado externo como el gran dinamizador y los nuevos Detroit

### *El gran exportador del TLCAN*

El gran dinamizador de la producción de autos en el país es pues el mercado exterior, y muy en particular

el norteamericano. En 2013, 2.43 millones de unidades (o el 82.6% del total de las unidades manufacturadas) se destinó al mercado externo. De ese total 68% se dirigió al mercado de EUA y 8% a Canadá; cifras considerables si bien menores en 12 puntos a las de 7 años antes, debido a que las armadoras vienen exportando más hacia América Latina en primer término y Asia, donde empiezan a abrir mercado<sup>30</sup>. La Gráfica 6 es muy elocuente del

30. En efecto, el resto de exportaciones se dirigieron a Latinoamérica (12.7%, contra 4% que representaron en 2006), Europa, donde han disminuido (5.9% contra 8% que representaron en 2006) y Asia (2.8% contra 0% que se exportaron en 2006). Del mercado asiático en los dos últimos años destaca el crecimiento de las exportaciones a China, donde en 2013 se colocaron más del 50% del total de 68 mil vehículos dirigidos a esta región. El crecimiento de las exportaciones a ese país coincide con el decremento de las exportaciones a Brasil desde 2012, una vez que el gobierno brasileño decidió imponer cuotas de exportación para fortalecer su mercado interno. Así, las ventas en aquél país descendieron de 178 a 137 mil de 2012 a 2013. Con datos de AMIA.



Mapa 1

### Distribución geográfica de plantas ensambladoras de vehículos y número de empleados

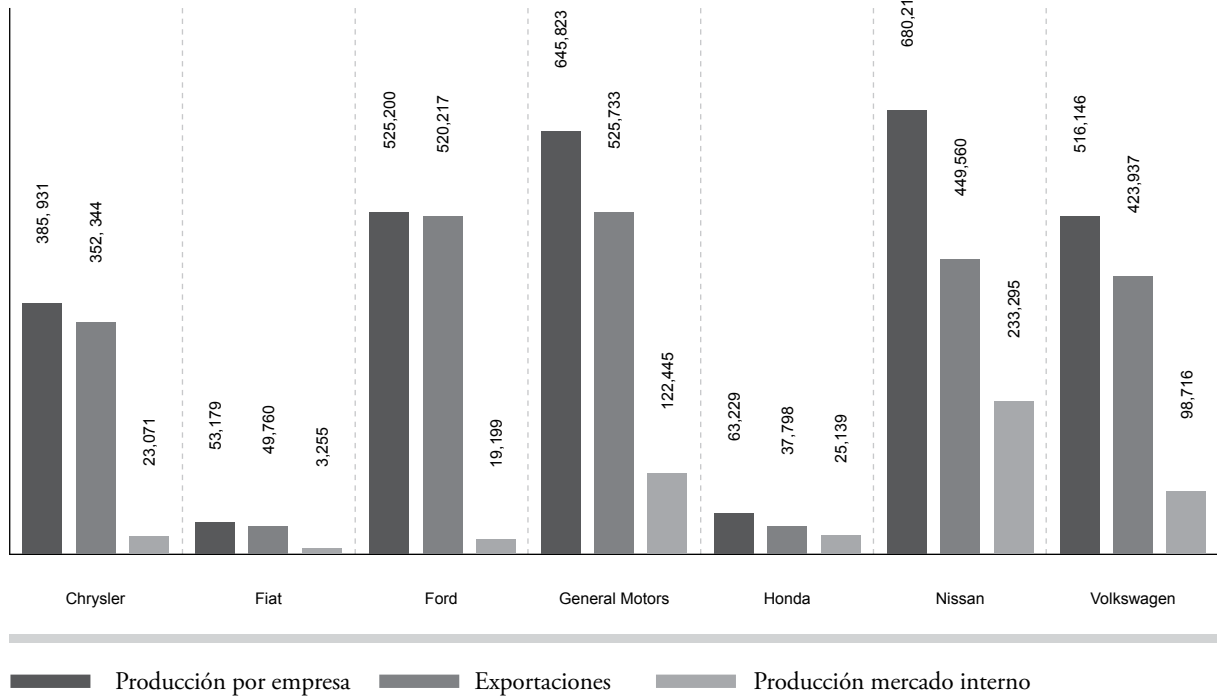


Fuente: Elaboración propia con base en datos de ProMexico, 2012; SE, 2013; y PcW Mexico, 2013.



Gráfica 5

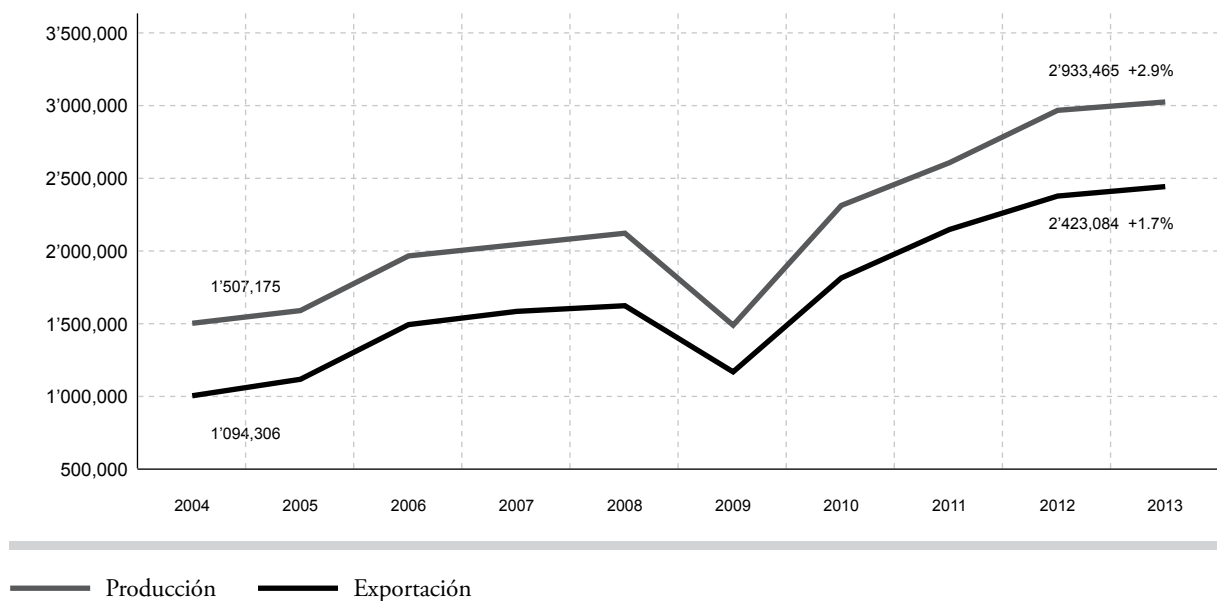
Empresas de la 1ª Terminal. Producción total y por mercado. 2013



Fuente: Elaboración propia. Con base en datos de AMIA y ANDA.

Gráfica 6

Producción y exportación de automóviles 2004-2013. Unidades



Fuente: *El Economista*. González, Lilia: 01/09/2014. [eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/09/industria-automotriz-liga-cuatro-anos-batir-records](http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/09/industria-automotriz-liga-cuatro-anos-batir-records)



Tabla 1

## Producción por destino de mercado 2001-2012

	Para mercado interno		Para exportación		Producción total
2001	435,371	24%	1'382,436	76%	1'817,807
2002	454,994	25,6%	1'319,376	74.4%	1'774,370
2003	370,362	24%	1'170,203	76%	1'540,565
2004	405,644	26.9%	1'101,558	73.1%	1'507,202
2005	413,610	25.7%	1'193,766	74.3%	1'607,367
2006	422,173	21.3%	1'556,598	78.7%	1'978,771
2007	398,278	19.7%	1'623,963	80.3%	2'022,241
2008	437,668	20.8%	1'665,133	79.2%	2'102,801
2009	281,014	18.6%	1'226,513	81.4%	1'507,527
2010	384,992	17%	1'875,783	83%	2'260,775
2011	427,407	16.7%	2'130,143	83.3%	2'557,550
2012	479,681	16.6%	2'405,188	83.4%	2'884,869

Fuente: AMDA (2013).

rol del mercado externo como dinamizador de la producción automotriz en México; el paralelismo entre las curvas de producción y exportaciones es prácticamente perfecto, por eso cuando el mercado norteamericano se desplomó durante la crisis de 2008-09, las exportaciones cayeron y la producción se vino abajo en México. Estamos frente a una tendencia que se ha acentuado año con año. Del 2001 al 2012 (Tabla 1) la producción para la exportación fue del 76 al 83.4%, en tanto la producción para el mercado interno descendió en sentido contrario<sup>31</sup>. Más aún, visto el total de producción acumulada durante las dos administraciones de gobierno previas, advertimos que mientras en el sexenio de Calderón la producción para la exportación se incrementó en 41.5% respecto al sexenio de Fox (fue de 7.7 a 10.9 millones), la producción para el mercado interno declinó en 3.7% (fue de 2.5 a 2.4 millones).

Por eso el desarrollo del mercado interno queda como uno de los grandes pendientes del boom automotriz. 2006 fue el año en que se vendieron más vehículos nuevos en México (1.1 millones). En 2013 las ventas sumaron 1,063,363 unidades

nuevas por lo que son aún menores en 6% a las de aquel año. La importación de autos usados, la crisis y las restricciones al financiamiento se esgrimen como los principales problemas para el crecimiento del mercado interno a su pleno potencial –pues se estima que en el país se pueden vender fácilmente hasta 1.8 millones de unidades al año (AMIA, 2013-14). Pero hace falta analizar más el hecho de que los bajos ingresos de los asalariados y las estrecheces de una clase media que no logra avanzar, cierran las posibilidades de ampliar la comercialización de estos autos. De ahí que la compra de autos nuevos en el país sigue grandemente localizada en el segmento de autos compactos<sup>32</sup>.

31. Del 2001 al 2012 la producción total de autos se incrementó a una tasa media anual (TCM) de 4.5%; sin embargo mientras la producción para el mercado interno tuvo una TCM de 1-6%, la producción de exportación tuvo una TCM de 5.3%.

32. En 2013 los nueve autos más vendidos fueron el Aveo, Versa, Tsuru, Jetta, Spark, Sentra, Tiida, March y Sonic.





El vuelco hacia el mercado externo data desde la década de los 80, cuando las tres grandes firmas de Detroit abrieron una gama de nuevas plantas en nuevos sitios (“green-fields”) de la frontera norte mexicana, orientando su producción a su mercado de origen –en esta etapa también Honda llegó al Bajío. El evento coincidió con la apertura hacia el exterior de la economía mexicana y políticas de promoción de exportaciones. Inició una nueva era de la industria automotriz en México (Carrillo, 1990; Arteaga, 2003), cifrada por la apertura de plantas ensambladoras con modernos sistemas socio-técnicos y productoras de autopartes igualmente orientadas al mercado exterior. Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, esta tendencia se fortaleció grandemente y la inversión extranjera directa en la industria automotriz terminal y de autopartes devino masiva. En las dos décadas de TLCAN las exportaciones del sector automotriz en su conjunto, de México hacia Estados Unidos han crecido en más de 260%. Así, para 2013 México aparece como el proveedor líder del sector automotriz en EUA, habiendo colocado el 27.8% del total de 257,261 millones de dólares importados por este país en automóviles y partes automotrices. Más aún, México da cuenta del 32% de las importaciones de vehículos por parte de Estados Unidos y Canadá, con lo que se viene acercando a los japoneses –quienes a 2012 son líderes con el 34% de los autos importados. Ello significa que México desbancó a los exportadores europeos y asiáticos del sitio de primeros abastecedores de vehículos y autopartes a Estados Unidos, en adición a Canadá<sup>33</sup>.

### **México como plataforma para disputar el mercado de EUA**

Con la acelerada intensidad que han cobrado las exportaciones al mercado estadounidense, México se ha convertido en una plataforma desde la cual las mayores firmas del auto buscan afianzar y/o defender sus posiciones en ese mercado que, para todo fin práctico, continúa siendo uno de los dos más importantes del mundo. Es una característica distintiva que ha cobrado el mercado automotriz de Estados Unidos al devenir en el

único mercado continental que es dominado por firmas automotrices de otros continentes. En efecto, desde 2005 las firmas japonesas y europeas pasaron a colocar más autos en el mercado de Estados Unidos que las Detroit 3. En 1986 éstas cubrían el 72.4% en tanto para 2011 cubren apenas el 46.7%<sup>34</sup>.

De manera que para las firmas de Detroit operar y hacerse fuertes desde México –que les ofrece una calidad similar a la de casa con menores costes de producción, gracias principalmente a los bajos salarios– ha pasado a ser un valor estratégico para recuperar parte de lo perdido y responder a firmas de otros continentes con su misma moneda de producir fuera para importar y ganar dentro. Pero la misma lectura de México como una plataforma confiable para penetrar el mercado de Estados Unidos a más bajos costes de producción, la han hecho las demás armadoras. Por eso es que se vienen intensificando las inversiones hacia México de las principales OEMS de todos los continentes y países de origen, tanto en la automotriz terminal como en la de autopartes. El país es pues un escenario de respuestas y contra-respuestas estratégicas de las corporaciones del auto.

### **Los nuevos Detroit**

Al respecto Covarrubias (2011) encontró que aún en medio de la gran crisis financiera y de mercado que golpeó a la IA mundial durante 2008-2009, la inversión de las OEMS antes que dejar de fluir hacia México, creció. De entonces a 2011 la

33. Después de México los principales exportadores del sector automotriz hacia el mercado de EUA son Canadá con 51 mil millones de dólares; Japón con 45 mil; y Alemania con 13.5 mil. Datos de Morales, 2014.

34. Fue un proceso planeado y sistemático que consiguieron por dos vías. Primero, mediante la introducción de autos importados de sus países de origen. Segundo, mediante la colocación creciente de inversión extranjera directa en las fronteras de Estados Unidos, ubicándose en los “green-fields” del sudeste estadounidense. De 2000 al último año, la proporción de mercado retenida por General Motors se deslizó de 31% a 19%, la de Ford de 26% a 17% y la de Chrysler de 16% a 13%. He aquí el correlato en términos de producción con el punto de inflexión relativo a ventas.



nueva IED dirigida a la industria automotriz terminal sumó cerca de 13 mil millones de USD –9 mil de los cuales provinieron de las Detroit 3– y generó alrededor de 17 mil nuevos puestos de trabajo<sup>35</sup>. Con estos recursos se abrieron cuatro nuevas plantas de motores, cuatro de transmisiones, dos centros de diseño y desarrollo tecnológico y una nueva fábrica armadora de GM en San Luis Potosí. El grueso de estas inversiones y proyectos estuvo encabezado por las Detroit 3 –que en este periodo hicieron de México su sitio preferido para lanzar algunas de sus nuevas líneas productivas–, así como por vw y Nissan<sup>36</sup>. En efecto, Ford amplió y actualizó sus capacidades en Cuautitlán y Hermosillo, lanzado en ellas el nuevo Fiesta y el Proyecto CD4, respectivamente. Chrysler, GM, vw y Nissan arrancaron los nuevos proyectos Premium Fiat 500, el Cactus/Aveo, el nuevo Jetta y el post-Beetle nuevo y el Micra-March, respectivamente.

Más recientemente, en los dos últimos años, nuevos proyectos e inversiones, y aún nuevas firmas, continúan llegando y engrosando el sector automotriz de México. En total ahora se han abierto cinco nuevas armadoras de autos, una más está en proceso, así como dos plantas de motores y tres de transmisiones. Tres características destacan de estas nuevas inversiones: Una es que las más cuantiosas las han encabezado principalmente firmas alemanas y japonesas; si bien GM y Chrysler han efectuado nuevos proyectos. Otra refiere el hecho de que algunas de ellas se dirigen al segmento mayor de los vehículos –los autos Premium de lujo. La tercera característica es que la mayor parte de las inversiones de estos años se dirigieron a la región del Bajío (con Guanajuato, Aguascalientes y San Luis Potosí al frente) y Puebla, convirtiéndolas en los polos más dinámicos de la IA<sup>37</sup>. Enseguida un resumen de estos proyectos previstas sus implicaciones.

### La avalancha alemana

Empezando con Volkswagen, para quien México ha pasado a ser un sitio estratégico en sus planes de conquista de Norteamérica –donde planea colocar un millón de vehículos a partir de 2018.

En ese tenor se erigió una planta de motores en Silao, Guanajuato<sup>38</sup>, con 700 obreros que producirán 330 mil motores al año TSI (Turbo Stratified Injection)<sup>39</sup>. La planta Silao se anunció a la par que vw inició la manufactura del Passat en Estados Unidos, en la planta de ensamble Chattanooga, Tennessee. De forma que los motores de Silao se dirigirán a esta planta al igual

---

35. Esta cantidad incluye inversiones en proceso que venían de años previos al periodo de referencia e inversiones anunciadas hasta 2011 que podrían terminarse en años posteriores.

36. Las inversiones de las Detroit 3 en estos años en México parecían imposibles (Sturgeon et al., 2010), pues ocurrían mientras se procesaba su declaración de bancarrota y el gobierno estadounidense efectuaba el mayor desembolso en la historia de la industria para rescatarlas (el “bailout”).

37. Las industrias automotriz y aeroespacial en estos años se instalaron principalmente en El Bajío, convirtiéndolo en uno de los polos industriales más dinámicos del país y del continente. Es un fenómeno de la última década que decanta nuevos matices en la geografía económica de la integración con el exterior de la economía mexicana. Mientras el crecimiento de la frontera norte se frenó por la crisis de la industria maquiladora y la gran emigración de inversiones a China, en Guanajuato, Aguascalientes y San Luis Potosí –en la industria automotriz– y Querétaro –en ambas industrias– pasaron a captar inversiones, desarrollar parques industriales, y erigir una infraestructura de comunicaciones y educativa como ninguno. Un aspecto fundamental es sin duda su ubicación estratégica, “... justo en el centro del país (dentro del triángulo industrial de las tres ciudades más grandes de México: México DF, Guadalajara y Monterrey). En un radio de 400 km está el 80% del mercado mexicano, 70% del establecimiento industrial, 70% del comercio internacional, 70% de las exportaciones, y 60% de la población total del país” (Wikipedia: es.wikipedia.org/wiki/El\_Bajío%ADo\_(M%C3%A9xico). Mención aparte merece la integración de Querétaro y Guanajuato, que coordinan esfuerzos para promover el clúster automotriz en la región. La primera entidad fungiendo ya como el primer proveedor nacional de autopartes (con 15% del mercado y 45 mil empleos; (datos de: www.excelsior.com.mx/nacional/2013/06/02/902058).); la segunda como la entidad con el mayor número de fábricas ensambladoras. La construcción de carreteras vienen ampliando y agilizando los puntos de interconexión del Pacífico con el Golfo y del Centro con la Frontera Norte. Sobre esto último es notable que en Celaya coinciden los ferrocarriles de Kansas City y Ferromex, críticos para el traslado de autos a la frontera norte y sus interiores. Es tal la perspectiva de crecimiento de este mercado interregional que este año Union Pacific –36% de cuya carga en México es automotriz– tendrá un servicio intermodal para el traslado de autos de Laredo, Texas, a Memphis, Tennessee. Así, Union Pacific tendrá cruces en Laredo, Eagle Pass, El Paso y Brownsville, Texas y en Nogales, Arizona.

38. Se edificó desde 2011 con una inversión de 550 millones de USD sobre un terreno de 60 hectáreas.

39. Son equipos de última generación en eficiencia, ahorro de combustible y emisiones.



que a la de Puebla<sup>40</sup>. En 2013 vw avanzó también la edificación de una planta de Audi en San José Chiapa, Puebla<sup>41</sup>; producirá a partir de 2016 la camioneta Premium Q5. La fábrica es importante por varias razones. Para el país constituye su ingreso a la fabricación de autos Premium de lujo vía el líder global de este segmento. Para el consorcio, será la primera planta en América y su planta más moderna del mundo. Con ello vw AG ha enfatizado el lugar que asigna a Norteamérica y México en sus planes de liderazgo mundial<sup>42, 43</sup>.

BMW anunció a fines de 2013 planes de invertir 3,000 millones de dólares para construir una planta que podría ubicarse entre Querétaro, San Luis Potosí e Hidalgo.

### La respuesta japonesa

Mazda, Honda y Nissan construyen nuevos complejos automotrices en el país, con una inversión conjunta estimada de 3,300 millones de USD y un volumen de producción de 515 mil vehículos. Mazda inició operaciones en Salamanca en 2013<sup>44</sup>; producirá el sub-compacto Mazda 2 y el compacto Mazda 3 para el mercado mexicano, e iniciará la exportación –el 80% de la producción– hacia EUA en 2015. Ha iniciado también la construcción de una fábrica de motores contigua a la planta<sup>45</sup>.

Adicionalmente la planta producirá 50 mil autos subcompactos para Toyota; ello mediante un acuerdo entre ambas firmas que permitirá a ésta crear su propia línea dentro de Mazda y manufacturar autos a partir de 2015<sup>46</sup>.

Honda arrancó trabajos en Celaya para producir el subcompacto Honda Fit a partir de 2014, empleando 3,200 obreros<sup>47</sup>, cuyo destino serán los mercados de Brasil, Estados Unidos y México. Construye también una planta de transmisiones<sup>48</sup>.

Con estas nuevas inversiones Guanajuato ha pasado a convertirse en el “Detroit mexicano”; el polo automotriz más dinámico de México donde se agregan General Motors, Volkswagen, Mazda, Toyota y Honda. Sumadas las inversiones, desde

la crisis de 2008-09, han llegado a la entidad alrededor de 6,600 millones de USD; para un estimado (el mayor del país) de 170 empresas y 55

40. Así, la estrategia productiva y de mercado para Norteamérica de vw estará basada en tres modelos con un elevado grado de integración manufacturera –i.e., Jetta, Beetle y Passat. Se ha anunciado al inicio del 2014 que planea también introducir en este mercado un modelo deportivo utilitario. En Mundo vw: [www.vw.com.mx/es/mundo\\_volkswagen/noticias.suffix.html/noticias-2Fel-grupo-volkswagen-inaugura-su-nueva-planta-de-motores-en-mexic.html](http://www.vw.com.mx/es/mundo_volkswagen/noticias.suffix.html/noticias-2Fel-grupo-volkswagen-inaugura-su-nueva-planta-de-motores-en-mexic.html).

41. Inversión de 1,300 millones de dólares sobre una superficie de 400 hectáreas. Contará con 3,800 empleados (20 mil incluyendo los de sus “tiers” principales).

42. Al inicio de 2014 vw AG ha revelado que proyecta invertir 7 mil millones de USD en los próximos cinco años en Norteamérica, y que “gran parte del monto será invertido en México”. La división Audi de vw tiene en lo inmediato por tanto a México y China como sus principales destinos de expansión manufacturera. Y con ello planea por primera vez fabricar más autos fuera de Alemania que en ese país. En: [economista.com.mx/industrias/2014/01/14/vw-reformas-apuntalan-inversion-mexico](http://economista.com.mx/industrias/2014/01/14/vw-reformas-apuntalan-inversion-mexico).

43. Como es sabido, vw pretende llegar a ser la armadora número uno de autos en el mundo en el 2018. Para ello proyecta inversiones totales de 68,500 millones de USD en los próximos cuatro años destinados tanto a la modernización como a la apertura de nuevas facilidades. De ahí que la planta Puebla estará recibiendo 700 millones de USD para la ampliación e introducción de nuevas líneas.

44. Realiza una inversión de 650 millones de USD sobre una superficie de 260 hectáreas y una capacidad de 140 mil unidades anuales, que pretende aumentar hasta alcanzar 240 mil. En su máxima ocupación empleará 3 mil obreros.

45. Inversión de 120 millones de USD; capacidad instalada de 230 mil unidades; empleo para 100 obreros. Producir el motor Skyactiv.

46. Con este acuerdo Toyota sigue posponiendo la decisión de realizar una inversión sustantiva en México, a pesar de que en estos años se especuló con la idea de que abriría una planta para producir los modelos Yaris y Lexus. En realidad, el objetivo de Toyota al convenir con Mazda es alcanzar la nueva frontera de 100 mil autos producidos que la legislación mexicana ha fijado para las firmas que operan y exportan desde el país. De forma que estos 50 mil autos se sumarán a las 50 mil Tacoma promedio que viene produciendo en Tijuana, BC.

47. Inversión de 800 millones de USD, sobre una superficie de 566 hectáreas; capacidad de producción anual de 200,000 unidades.

48. Inversión de 470 millones de USD sobre una superficie de 576 hectáreas; empleo de 1,500 obreros. Producirá 350,000 transmisiones cvt (tipo de continuidad variable) para todos los automóviles hechos en América del Norte. Con esta planta de transmisiones, su tercera en Norteamérica, Honda tendrá una capacidad instalada equivalente a su capacidad de producir autos en la región; esto es 2 millones de unidades.



mil empleos incluyendo todo el sector automotriz. Nissan en 2012 inició la construcción de un nuevo complejo industrial en Aguascalientes<sup>49</sup>. El 70% de sus procesos están automatizados, con 170 robots y procesos de flexibilidad y manufactura integrada con la vieja planta de Nissan en la región<sup>50</sup>. Adicionalmente la firma construyó una segunda planta de transmisiones JATCO en la zona, con una inversión de 120 millones<sup>51</sup>.

### La reacción de las Detroit 3

GM en 2013 anunció planes para invertir 691 millones de USD, en sus ubicaciones de Silao (349), San Luis Potosí (130) y Estado de México (211 millones). En el primer caso abrirá una nueva planta de transmisiones para cajas de 8 velocidades; en los dos restantes ampliará las capacidades existentes. Generará transmisiones de última generación en San Luis y de fundición de blocks, cabezas y cigüeñales y fabricación de motores en Toluca.

Chrysler en 2012 invirtió 1,249 millones de USD para habilitar una nueva planta armadora con capacidad inicial de 60 mil unidades para el mercado de EUA principalmente; la Planta de Ensamble Saltillo Van. Producirá el vehículo comercial Ram ProMaster, de carga para ciudad que deriva del Ducato de Fiat. Con 164 millones de aquél monto edificó también una nueva línea de motores Tiger Shark 2.0 I y 2.4 I dentro de su Planta de Motors Norte (donde fábrica el HEMI<sup>52</sup>). Las nuevas instalaciones arrancaron a fines de 2013, contratando 900 nuevos empleos en el primer caso y 470 en el segundo<sup>53</sup>.

### Cuatro clústers de la IA

Con el despliegue de inversiones la IA prácticamente se ha extendido a lo largo de toda la geografía nacional. No obstante, como apenas escribimos, la región del Bajío se viene convirtiendo en uno de los clústers más dinámicos con Guanajuato, Aguascalientes, Querétaro y San Luis Potosí al frente, y la armada de firmas japonesas que se han reunido ahí. Empero, la fortaleza de este clúster es alberga inversiones de firmas europeas y estadounidenses también. Tres clústers principales

más son identificables: El de la frontera norte, que se caracteriza por alojar principalmente a las Detroit 3 (en Sonora, Chihuahua y Coahuila), pero que también se extiende a Baja California, con Toyota y Nissan. Un tercer clúster se ordena en el centro del país, con algunos de los complejos industriales más antiguas del sector: Civac de Nissan, en Morelos; Ford Cuautitlán en el Estado de México, y Chrysler y GM en Toluca. El cuarto clúster lo forma Puebla en sí misma con la dupla alemana vw-Audi; primero con los encadenamientos productivos únicos que ha hecho vw ahí desde hace tiempo y, segundo, con los que ahora edifica con su división de lujo en San José Chiapa.

---

49. Inversión total de 2 mil millones de USD sobre una superficie de 460 hectáreas. Incluirá el ensamblado de autos y las fases de diseño y proveeduría de autopartes. En su primera etapa empleará 3 mil obreros y generará 175 mil unidades; pero la meta es completar una capacidad anual de 600 mil unidades.

50. Aguascalientes 1 (la planta previa) y Aguascalientes 2 (la actual) están separadas por 7 kilómetros, pero han quedado unidas por un sistema de rieles.

51. Estas inversiones se agregan a los 1,000 millones de USD que desde el 2009 viene invirtiendo en los complejos de Cuernavaca y Aguascalientes a efectos de ampliación y modernización, para entre ambos sumar una capacidad de 700 mil unidades. De manera que con los tres complejos Nissan alcanzará una capacidad de 1.3 millones de unidades; la más grande de cualquier firma en México. Todo como parte del proyecto Nissan Power 88: el plan del corporativo para alcanzar el 8% del mercado y el 8% de las utilidades en 2016. Con datos de NissanNews.com. En [nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-inaugurates-all-new-aguascalientes-mexico-plant-building-on-a-reputation-for-quality-and-efficiency?page=7&query](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-inaugurates-all-new-aguascalientes-mexico-plant-building-on-a-reputation-for-quality-and-efficiency?page=7&query).

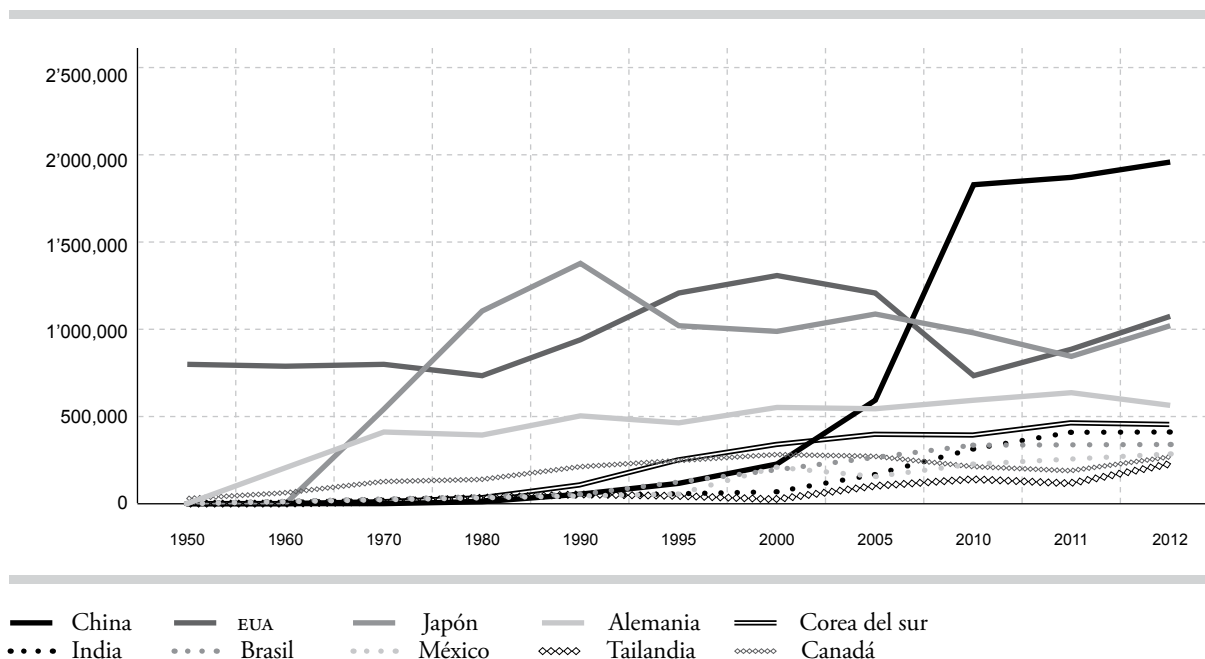
52. Son motores de sistema Multi-Air de bajos niveles de consumo de combustible. Se instalarán al nuevo Jeep Cherokee y al Dodge Dart.

53. Con estas inversiones ha cobrado un nuevo dinamismo el polo industrial de esta región pues pasa a tener cuatro armadoras: esta nueva, más Chrysler Ensamble Derramadero, Daimler Truck (Freightliner) y General Motors Ramos Arizpe. A ellas se agregan sus tres plantas de motores y una de transmisiones, así como 35 empresas de autopartes. En adición se ha creado un corredor industrial y comercial Coahuila-Nuevo León alrededor de la industria de autopartes, particularmente la dedicada al segmento de camiones y vehículos de carga. Con información de *El Economista*. Lilia González en [eleconomista.com.mx/industrias/2013/10/09/chrysler-ampliara-su-planta-mexico](http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/10/09/chrysler-ampliara-su-planta-mexico).



Gráfica 7

## Producción de automóviles, 1950-2012



Fuente: Covarrubias/Reyna. Data from Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (2012) and Ward's Automotive Group (2013).

### III. La motorización tardía: el movimiento hacia el mundo en desarrollo

#### Los nuevos centros de producción y consumo de autos

A la pregunta persistente de cómo es que México ha pasado a convertirse en tal centro estratégico para las firmas líderes de la IA hemos anticipado la respuesta. Es momento de cerrar su sustentación. El argumento tiene tres partes: **a)** estamos en un punto de inflexión (*tipping point*) en la economía mundial que traslada las industrias a los países de menor desarrollo, una vez han entrado en crisis en los países que las originaron; **b)** el traslado no es sólo de la producción sino también del consumo. Y, **c)** es un evento histórico que denominamos la motorización tardía<sup>54</sup>.

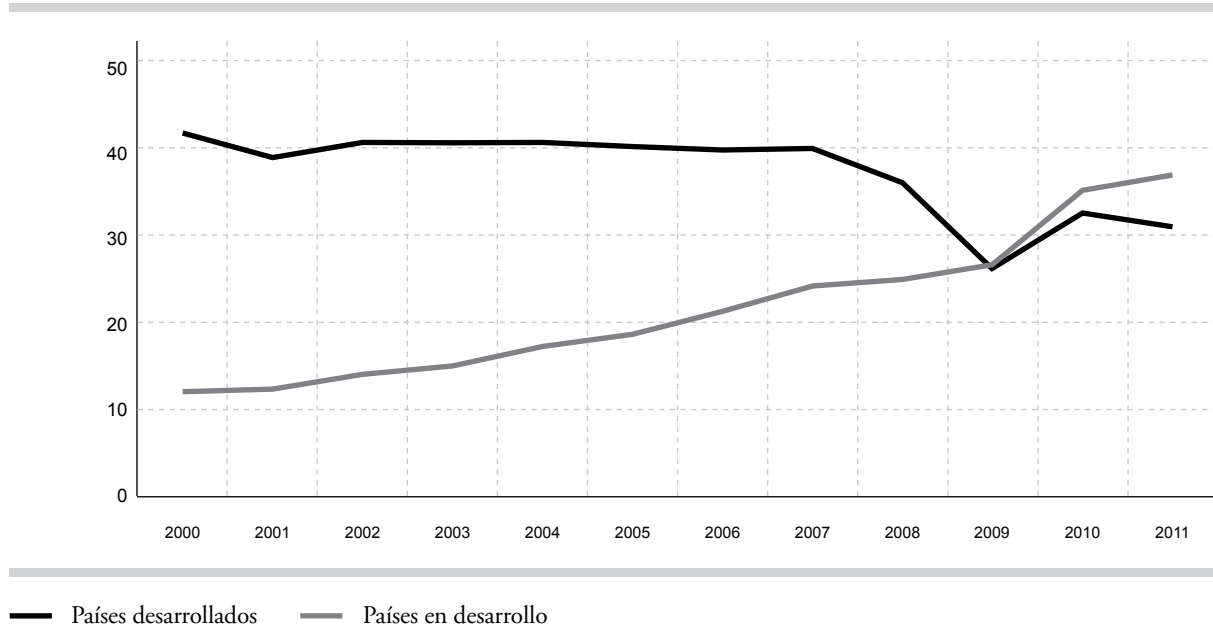
La industria automotriz es la punta de esta transformación histórica, como antes lo fue de la gran mudanza de la producción en serie y de

la cadena de montaje que –con las 3 de Detroit por delante– prefigurarían la hegemonía del modelo productivo estadounidense a lo largo de buena parte del siglo xx. Es una transformación que empieza a insinuarse desde fines de los 70 y principios de los 80, cuando frente a los choques petroleros y financieros afloraron las dificultades de las firmas de EUA para mantenerse creciendo y conservar la cima del sector. No obstante, el fenómeno se acelera y se define apenas en el último lustro.

54. Agreguemos tan sólo aquí que el concepto de motorización tardía alude a la última fase del capitalismo global junto con un modelo de producción industrial, el “Fordista” de producción masiva, que ha llegado a su fin en las economías avanzadas –con Estados Unidos apareciendo como “la punta del iceberg”. Alude también al mimetismo por el mundo menos desarrollado de patrones de consumo y de vida basados en la movilidad del auto privado. Más al respecto en Covarrubias, 2013.



Gráfica 8

**Producción mundial de autos, países desarrollados vs países en desarrollo. Millones de unidades**

Fuente: SE México, 2012.

Entre 1997 y 2010, la geografía de la producción mundial de vehículos cambió radicalmente hasta invertir la balanza entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. En efecto, mientras en 1997 el 66% de la producción total se efectuó en los primeros y el otro 34% en el resto del mundo, para 2010 los primeros apenas se habían quedado con el 36% de la producción (Pavlineck, 2011). Visto desde otro ángulo, entre 2000 y 2011 la producción de vehículos en países desarrollados se redujo en 24%, en tanto que en países en desarrollo aumentó en 203%. Más exactamente la transición se acelera en medio de la crisis del actor central de este patrón de desarrollo –es decir, los Estados Unidos. La crisis financiera y productiva global que estalla en 2008, tiende el preámbulo en donde este país terminará de ser el centro principal de producción y consumo automotriz del mundo, para ser desplazado por China, seguida de los otros BRICS, México y una gama más de países en desarrollo (Gráfica 7)<sup>55</sup>. De ahí que, en específico, es en 2009 cuando las líneas se cruzan y los países en desarrollo pasan a producir más autos que los desarrollados (Gráfica 8).

Por eso en Norteamérica, México es el país donde en el medio plazo se instala una tendencia al alza de la producción; contrario sensu de Canadá, donde opera la tendencia opuesta y el mismo Estados Unidos. Así, entre 2000 y 2012, en México la producción se incrementa en 55%, en tanto que en esos países decrece en 17% y 19%, respectivamente.

### **La emigración al Sur**

Lo que ha acontecido alrededor de las Detroit 3 es otra de las piezas esenciales para entender la preeminencia que cobra México. En 1980,

55. En 2009 las ventas en el mercado de Estados Unidos cayeron en 27%, en tanto en China alcanzan 13.5 millones, para pasar a colocarse como el mercado mayor del mundo. Para el 2010 China produjo y colocó en su territorio un estimado de 18 millones de unidades; sobrepasando el récord de 17.4 millones de unidades vendidas por Estados Unidos en 2000 (Cfr. Covarrubias, 2011b). Para 2011 y 2012, los chinos sobrepasan los 19 millones de unidades.



las Detroit 3 tenían 56 plantas de ensamble operando en 18 entidades de Estados Unidos. En 2010, les quedaban 19 plantas concentradas en ocho (Klier y Rubenstein 2011). Un estudio del Center for Automotive Research (CAR, 2011) exhibe que, desde 2005, las tres corporaciones aceleraron el proceso de cierre y emigración de plantas, compactación y emigración de empleos; de forma que entre 2005 y 2011 se programaron y ejecutaron 69 cierres de plantas.

La declaración en bancarrota de la ciudad de Detroit durante la segunda mitad de 2013, al revelarse insolvente para responder a su deuda de 18 mil millones de USD, está directamente conectada con esta historia de crisis de sus firmas automotrices y su desplazamiento productivo y geográfico. No es el único caso, pero sí el más importante pues estamos hablando de “Motown”, la ciudad que vio nacer a las firmas líderes de la industria, y que se ofrecía orgullosa de lo que podía hacer su desarrollo<sup>56</sup>. A ella se suma el declive del antiguamente exitoso “Rust Belt” (Cinturón del Óxido) y otras grandes ciudades en una sucesión dramática anunciando que —como dice Glaeser, 2012: 42) “la edad de la ciudad industrial ha terminado, al menos en el oeste”<sup>57</sup>.

La pregunta es: ¿a dónde van las plantas y los empleos? La respuesta es: han ido primero a reubicarse en dirección sur de la zona del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. A mayor precisión, han ido de los centros tradicionales de producción del “Central Manufacturing Belt” (extendido de Milwaukee, Wisconsin y Buffalo, Nueva York al sureste de Michigan) y Ontario a la región de “Auto Alley”, de acuerdo a la definición de Klier y Rubenstein (2011)<sup>58</sup>. Es un movimiento iniciado en la década de 1980 y acelerado en la última década en dirección creciente cada vez más hacia el sur estadounidense y hacia México. La otra cara del proceso está del lado de la demanda; se trata del alza en el consumo de autos en países como México, mientras —*contrario sensu*— tiende a frenarse en los países desarrollados. Una perspectiva histórica de largo plazo resulta ilustrativa. En 1950 de 56 millones de autos registrados en el mundo, Estados Unidos poseía

76% del total<sup>59</sup>. Para 2010 el parque vehicular total cruzó la barrera de los mil millones y si bien los países centrales aún poseían el 57% del total, EUA había descendido al 19% y las mayores tasas de crecimiento del consumo vehicular se situaron en los países en desarrollo. Así, entre 2002 y 2007 el parque vehicular en América Latina aumentó de 42 a 65.8 millones de unidades. Para el mismo periodo, este incremento de cerca del 50% fue el más dinámico de todas las regiones del mundo, incluyendo la dinámica zona de Asia-Pacífico, donde el parque vehicular aumentó alrededor de 20%. En tanto, en la zona europea el incremento fue de apenas 2.6%, y en Norteamérica de 2.9%<sup>60</sup>. Visto el fenómeno en términos de índices

---

56. En la última década Detroit perdió un cuarto de su población (el 63% visto en relación con los años 50); el desempleo llegó al 25%, la pobreza se alzó a un tercio, devino la segunda ciudad más violenta del país y su ingreso familiar promedio se ubicó a la mitad del ingreso nacional. Exhibe 600 edificios abandonados y en ruinas. *Cfr.* [www.intereconomia.com/noticias-gaceta/internacional/detroit-sobrevive-jungla-urbana-tras-crisis-motor-20130401](http://www.intereconomia.com/noticias-gaceta/internacional/detroit-sobrevive-jungla-urbana-tras-crisis-motor-20130401)

57. Describe Gleaser: “Ocho de las 10 más grandes ciudades de Estados Unidos en 1950 han perdido al menos un sexto de su población desde entonces. Seis de las 16 más grandes ciudades en 1950 —Buffalo, Cleveland, Detroit, Nueva Orleans, Pittsburgh y San Luis—, han perdido más de la mitad de su población de ese año” (*Ibid*).

58. Los autores definen al “Auto Alley” como el corredor que va de los Grandes Lagos al Golfo de México. Al noroeste se extiende por la Carretera 401 hasta alcanzar el suroeste de Ontario, Canadá (Klier y Rubenstein 2011, 337).

59. El análisis del parque vehicular refiere los cambios en las unidades automotrices en circulación en un país o región determinada. Desde esta perspectiva es más completo que el de compra-venta de unidades nuevas, pues incluye también la comercialización de unidades usadas. Para países como México, donde la compra e importación de autos usados es un fenómeno al alza, estudiar el parque vehicular se torna crucial.

60. México, Brasil, Argentina y Colombia concentran más del 80% del referido parque de vehículos. Por otra parte, en el último lustro el mayor crecimiento del parque vehicular se trasladó a la zona Asia Pacífico, por virtud de China, donde tanto la industria automotriz como la motorización privada están creciendo a niveles tan extraordinarios que han venido a posicionar nuevos records históricos.



de motorización (número de vehículos por cada 1,000 habitantes) obtenemos una lectura complementaria: del medio siglo transcurrido de 1960 a 2009, la motorización en Estados Unidos se multiplicó menos de dos veces. En tanto en Brasil y en México se multiplicó por más de 10 veces<sup>61</sup>.

### ***México: Una salida para Estados Unidos de los autos usados***

Con esta perspectiva podemos regresar sobre el problema que antes enunciamos en términos de que el mercado interno queda como uno de los grandes pendientes de la explosión de la IA en México. Es momento de notar un fenómeno vinculado que es decisivo en la compra de autos usados en EUA para su ingreso al país. Se estima que desde 2005 han ingresado 7 millones de autos de este tipo, muchos de los cuales son siniestrados, robados o chatarrizados por alguna razón mecánica o de edad (AMIA, 2013)<sup>62</sup>. En 2009 el gobierno federal emitió un decreto para limitar estas importaciones elevando sus costos de transacción (de 30 a 400%, dependiendo del tipo de carro), pero los mayores distribuidores importadores de autos se ampararon y lograron seguir operando. Ligado a ello, en la frontera norte ha proliferado la importación ilegal de autos —en cantidades incontables, que bien pueden sumar millones—, en la medida en que la autoridad ha encarecido las condiciones de importación formal. Este fenómeno que afecta la compra de autos nuevos en el país, en la práctica ha sido una buena salida para estimular el mercado de Estados Unidos, pues a la vez que les ha permitido deshacerse de un parque vehicular que se acerca al fin de su vida útil, ha puesto circulante en los bolsillos de sus familias propiciando que puedan sustituir sus unidades viejas por nuevas.

Pero los costos de una evolución como la descrita no son neutros. Es momento de reseñarlos, así sea brevemente.

### ***Los costos de la motorización***

Este es un lado del análisis del desarrollo de la IA comúnmente desdeñado. Empecemos con lo más obvio. El parque vehicular de México ha crecido para sumar 23.6 millones de unidades en 2012 (INEGI: 2013a). Más individuos y familias con autos generan los beneficios de la facilidad, flexibilidad e inmediatez de desplazamientos que acompaña la posesión de autos privados. Pero ello no ocurre gratuitamente.

Puesto que aquél gran total ha sido engrosado por 7 millones de autos usados que tienen 10 o más años de vida, la antigüedad promedio de los autos en México se ha disparado a 18 años<sup>63</sup>. Pongámonos que por especificaciones un vehículo está preparado para durar operando con eficiencia un máximo de 10 años, a partir de lo cual las unidades aumentan tanto sus emisiones como sus costos de mantenimiento en un promedio de 20% por año. ¿El resultado? Enfrentamos un agravante adicional de contaminación<sup>64</sup>.

---

61. Hacia delante, los pronósticos son claros en el sentido que el mayor crecimiento de los parques vehiculares y los índices de motorización tendrán lugar en los países en desarrollo (Dalkmann & Sakamoto, 2011). Lizárraga contribuye evidencia apuntando en la misma dirección: para los próximos diez años (al 2020, en su estudio) los índices de motorización en América Latina —incluido México crecerán en 81%; mientras en economías con planificación central —incluido China— el crecimiento será de 354%, de 393% en Asia del Sur —incluido India—, de 158% en Europa del Este y de 183% en otros países del Pacífico Asiático. En tanto, el pronóstico para Norteamérica es de un crecimiento de 2.5%, de 21% para Europa Occidental y de 9% para Japón, Nueva Zelanda y Australia (Lizárraga, 2006, p. 287).

62. El estudio de AT Kearney (2012) para la SE que analiza el tamaño potencial del mercado de autos nuevos en México, identifica el impacto del ingreso de autos usados de EUA en la caída en ventas de autos nuevos; si bien identifica otras variables tales como el financiamiento, el índice de confianza, los precios, el costo de la gasolina y la actividad económica.

63. Este dato significa que la mayoría de los poseedores de autos poseen un vehículo hasta agotarlo o proceder a su disposición final.

64. Entidades como el PNUMA (2011) han señalado a las emisiones de los autos como responsables de 20% de los gases de efecto invernadero, puesto que 18% de las emisiones de CO<sub>2</sub> y 95% de las de CO provienen de ellos.





Tabla 2

## Costos de la motorización en México

### En términos ambientales

- El 18% de las emisiones de CO<sub>2</sub> de México son generadas por los automóviles particulares, el cual le podría costar al país hasta el 6% del PIB si no se toman las medidas de prevención adecuadas (Galindo, 2009).
- El 95% del consumo de gasolina en México es destinado al autotransporte (Galindo, et al. 2008).
- A nivel urbano los vehículos son fuentes principales de contaminantes criterio. Se estima que contribuyen en promedio al 95% de las emisiones de CO, al 73% del NOx y al 15% de SO<sub>2</sub> (INE, 2009b).

### En términos económicos

- En 2010 las importaciones de gasolina fueron de 148,481 mil millones de pesos, equivalente al 28% de las exportaciones totales de petróleo del país.
- El subsidio regresivo de la gasolina fue de 76,693 millones de pesos durante 2010 y se estima en 169.5 mil millones en 2011, montos superiores a todos los programas sociales del gobierno Federal.
- La tenencia recaudó 21,067.9 millones de pesos en 2010, ingresos que perderá el erario público con el abandono de este impuesto.
- Se estima que las pérdidas anuales por congestión vial en México ascienden a 200 mil millones de pesos anuales (CRS, 2010).
- La Ciudad de México es señalada como la ciudad con mayor malestar causado por congestión vehicular en el mundo (IBM, 2011).

### En términos de salud

- En México más de 34 millones de personas están expuestas a mala calidad del aire, debido en su mayor parte a la contaminación generada por los automóviles (INE, 2011). Se estiman 14,734 muertes relacionadas con la mala calidad del aire en 2008 de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.
- Anualmente mueren 24 mil personas a causa de los accidentes viales y más de 40 mil padecen alguna consecuencia negativa. Estos causan un gasto de 126 mil millones de pesos al año, lo que representa el 1.3% del PIB nacional (Secretaría de Salud 2008, y Cervantes, 2009).

Fuente: ITDP (2012).



De acuerdo con el Informe 2012 de la Organización Mundial de la Salud sobre PM10 en las atmósferas de las ciudades<sup>65</sup>, las ciudades mexicanas que registran mayores índices son Mexicali (PM10: 137); Monterrey (76.2); Ciudad Juárez (70) y DF (52). Estas son ciudades cuyos índices de motorización han crecido grandemente<sup>66</sup>. Tomemos el caso de Mexicali, que vio crecer su flota tres veces durante la última década; así, reportó 227 mil autos al 2011, para una población de 936,826. Ello significa que posee un auto por cada 4 habitantes en promedio, cifra que es superior en 20% a la media del país –i.e., 5 habitantes por auto (estimado con datos de INEGI, 2013a).

Un tema conexo es el de la congestión, el gasto en obra pública y la accidentabilidad y siniestralidad resultante de la motorización. La Ciudad de México es muy indicativa al respecto. La flota de autos se ha elevado a 5.5 millones en ella (Vasconcellos, 2011); un crecimiento anual de 10% desde el 2006. Los gobiernos han realizado inversiones masivas en infraestructura vial y carretera para aliviar la situación; por ejemplo, ahora son bien conocidas las obras del 2° piso del Periférico, el Viaducto Bicentenario, y el Metrobús, más programas como el *Hoy No Circula* emprendidos por los gobiernos locales. Con todo y los aciertos que algunas de ellas podrían representar –en particular el Metrobús en tanto nuevo sistema de transporte público–, la velocidad de circulación en la ciudad ha disminuido en 8 Km/h durante el periodo (Transeúnte, 2010). El Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México (ITDP: 2012) ha producido un estudio pionero que empieza a documentar en detalle los costos de la motorización creciente del país. Por su importancia, enseguida exhibimos el resumen ejecutivo de sus hallazgos, partiendo de la anotación de que en las dos últimas décadas el uso del auto se multiplicó por tres.

#### IV. Las relaciones laborales

##### *Las remuneraciones a la baja*

El mar de inversiones y proyectos de la IA fluyendo hacia México están generando una numerosa

creación de empleos. Sumados los empleos de la industria terminal y de autopartes, enfocados, los empleos se acercan a 600 mil. De acuerdo con datos de INEGI (2013b) ello entraña que entre 2007 y 2012 el empleo en el sector se incrementó en 13%. El modelo económico neoliberal que abrazan los gobiernos postula que el mejoramiento del ingreso no requiere de ningún tipo de intervención sindical o de gobierno, sino tan sólo del crecimiento de la inversión y el empleo ¿Se ha cumplido esto en México?

La respuesta es negativa. Antes al contrario, para empezar, la remuneración de los asalariados dentro de la estructura del valor agregado bruto, descendiendo de manera notable en estos años –a pesar del auge inusitado de la IA, las inversiones y los empleos. En 2006 las remuneraciones representaban el 30% de ese valor; cinco años después disminuyeron al 22.3% (con datos de INEGI, 2013b). Se trata de una caída incluso superior a la que sufren otros asalariados de la industria manufacturera<sup>67</sup>. Correlativamente, habiendo permanecido los impuestos a la producción sin cambio alguno, los excedentes de operación –luego las ganancias de las empresas– se elevan del 69.7 al 77.4%. En breve, tratándose del ingreso, el avance explosivo de la IA en México ha trasladado una porción mayor de la renta a los corporativos en detrimento de lo que

---

65. Como se sabe, las PM10 son las partículas inferiores a 10 micrómetros compuestas de polvo, cenizas, hollín, etcétera, suspendidas en la atmósfera que constituyen la contaminación ambiental más severa. Si bien sus causas se asocian a factores tan diversos como las emisiones de la industria, la construcción y el comercio, al igual que la quema agrícola y el polvo re-suspendido, una de sus mayores causas corresponde a la contaminación generada por las emisiones de los motores de combustión interna de los automóviles.

66. La OMS establece que los niveles arriba de PM20 son de suyo ya sumamente lesivos para la salud humana y el equilibrio ambiental, a la vez que son responsables de una gama de enfermedades respiratorias, problemas cardiovasculares y cáncer de pulmón.

67. Para el mismo periodo, en la industria manufacturera las remuneraciones de los asalariados dentro del valor agregado bruto caen en 5.2%, de representar el 28.5 al 23.3% (INEGI, 2013b).



los trabajadores perciben. Por otra parte, habida cuenta del cambio en las tasas de empleo, así como el hecho de que durante el mismo periodo el valor total de la producción se incrementó en 39%, la productividad del sector creció en tasas anuales de 4.3%. Ello significa que la mayor productividad de los trabajadores tampoco fue recompensada durante estos años, por lo que la brecha entre salarios y producto generado por el trabajo se amplió aún más.

Para continuar, entre 2008 y 2012 las compensaciones o costos laborales del conjunto de empleados automotrices se redujeron de 8.69 a 7.8 USD por hora<sup>68</sup>, a pesar de la rápida recuperación de la industria para 2010, y del aumento constante de las inversiones y del empleo que se han vivido desde entonces. Esto es un descenso de 10.3%, que ha venido a ser superior al descenso de las compensaciones de la industria manufacturera en su conjunto, pues en ella la baja totalizó 1.5% en el periodo.

### ***Las comparaciones internacionales: México entre los tres más rentables***

Los costos laborales en la IA de México son de los más bajos del mundo; al menos entre la veintena de países de las economías maduras y emergentes que dan cuenta del grueso de la producción y comercialización de autos. Con base en datos del BLS<sup>69</sup>, el estudio de Stanford (2010) sobre la geografía de la auto-globalización revela que México tiene los costos laborales más bajos entre 18 países considerados: 3.95 dólares por hora para los obreros en las líneas de producción. La distancia de las otras cinco naciones con los costos más bajos es considerable: Taiwán, 7.5; Polonia, 7.8; Hungría, 9; Brasil, 11.4 y República Checa, 11.5. Ni qué decir de las naciones con los mayores costos laborales de la IA: Alemania, 52; Bélgica, 41.7; Canadá, 40.4; Austria, 39 y Reino Unido, 35.8. Si bien estos datos son a 2007, la evolución de las remuneraciones a la baja en el país en los últimos años, como mostramos arriba, nos dice que la brecha que separa a México del resto de países se ha acentuado. En específico, nuestras estimaciones para 2013 son que los costos laborales de los

obreros en líneas de producción descendieron de aquellos 3.95 a 3.6 USD<sup>70</sup>.

La sección relativa a la IA de la guía internacional de KPMG (2012) de costos y beneficios de localización de negocios nos brinda una perspectiva adicional actualizada. En su estudio que comprende costos en el sector de partes y componentes, México toma la tercera posición (por la relación menores costos/mayores ganancias) sólo detrás de China e India. Sobre un índice en el que Estados Unidos es el referente con 100 puntos, los costos de operar en México son 13 puntos menores que en EUA, al igual que con respecto a Alemania; 16 puntos menores que en Australia y 20 puntos menores que en Japón. Ello significa, ilustra esta consultora, que por cada 39,550 USD de ingreso en México, se incurre en un costo laboral de 2,297 –lo que arroja una ganancia para las firmas de 8,976 USD (antes de impuestos). A modo de comparación digamos que estas relaciones, en el caso de Estados Unidos son (sobre el mismo nivel de ingreso) de 7,923 USD de costos laborales para una ganancia de 2,219; en Alemania de 8,408 para una ganancia de 2,188; y en Japón de 9,812 en costos laborales para una ganancia negativa –una pérdida, de hecho– de la empresas por 1,170 USD (KPMG, 2012: 17).

Puesto en palabras llanas, estos datos nos dicen cuán rentable es emigrar y producir desde México para la IA.

---

68. Cifras de acuerdo con datos del BLS de Estados Unidos. Nótese que aquí los datos corresponden al total de empleados, asalariados y no asalariados. Las compensaciones o costos laborales incluyen todos los pagos hechos directamente al trabajador antes de impuestos, así como el conjunto de prestaciones.

69. BLS construyó por muchos años una de las bases de datos más completa sobre costos laborales en la industria a través de países. Lamentablemente no todas las variables incluidas en cada país son estrictamente similares, y la publicación perdió continuidad en años recientes.

70. Estimaciones con base en el análisis de contratos colectivos y salarios de las plantas ensambladoras que presentamos abajo.



Tabla 2

**Promedio salarial diario (salario en pesos)**

Planta	Promedio salarial diario
Nissan Civac	419.29
vw Puebla	398.39
Chrysler Toluca	344.87
Chrysler Ramos Arizpe	340.46
General Motors Toluca	321.93
Ford Hermosillo	304.8
Toyota Tijuana	294.18
Ford Cuautitlán	288.79
General Motors Ramos Arizpe	269.63
Chrysler Saltillo	254.23
Honda El salto	245.78
Nissan Aguascalientes	225.42
General Motor SLP	217.32
Promedio general	305.905

Fuente: Gráfica 9

**La dispersión salarial**

Ahora veamos los salarios de los trabajadores de la IA terminal con base en sus contratos colectivos<sup>71</sup>. Tabla 2 y Gráfica 9 reúnen información de los salarios actuales en las plantas que integran la industria terminal, identificados como los mayores del sector y de las manufacturas mexicanas en su conjunto. Sobresalen y son explicativos los siguientes elementos:

- El promedio salarial de 305.9 diario pesos nos dice que ganan 4.85 veces el salario mínimo del país (SM)<sup>72</sup>. Pero la dispersión salarial es considerable: en el extremo inferior se sitúan los obreros de GM San Luis Potosí, quienes ganan 3.44 SM; en el superior los obreros de Nissan Civac, que casi los duplican –6.64 SM.
- No existe ningún patrón claro de remuneración que corte o diferencie entre firmas y

nacionalidades de sus corporativos. Así por ejemplo, los salarios de GM San Luis y Ramos Arizpe son de los más bajos y aparecen por debajo de la media, pero los salarios de GM Toluca superan la media y se colocan en la parte superior de la tabla. En el mismo sentido puede verse la disparidad entre Nissan Aguascalientes, cuyos salarios son de los más bajos, y Nissan Civac que ofrece los más altos.

- Aún el patrón de diferenciación salarial que antes cortaba con nitidez entre viejos (“brownfields”)

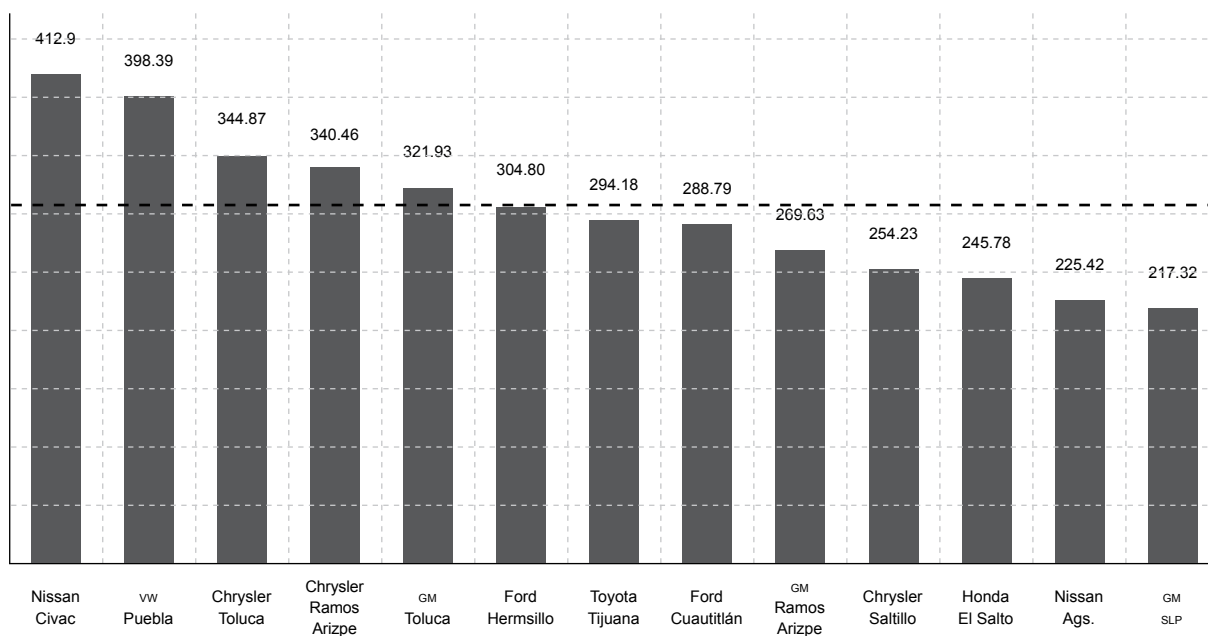
71. Esta sección la elaboramos con base en los contratos colectivos de trabajo últimos (2012-2014) de todas las plantas ensambladoras.

72. Salario mínimo promedio de 63.07 pesos a 2013 de acuerdo con la Comisión Nacional de Salarios Mínimos. En [www.conasami.gob.mx](http://www.conasami.gob.mx).



Gráfica 9

## Promedio salarial diario (salario en pesos)



--- Promedio general: 305.90

Fuente: Elaboración propia con base en contratos colectivos de trabajo y documentos de negociaciones salariales.

y nuevos sitios de trabajo (“greenfields”) hoy tiende, si no a difuminarse, sí a complejizarse y ser menos nítido<sup>73</sup>. Por un lado, es verdad que el núcleo más antiguo de empresas aparecen en la parte superior de la tabla salarial – particularmente en los casos de vw Puebla, el citado Nissan Civac y Chrysler Toluca—. En tanto que, en la parte inferior, aparecen plantas de menor edad como GM San Luis, Honda El Salto, Jalisco; y Chrysler Saltillo. Pero, por otro lado, en la parte superior también aparece una planta de edad intermedia, como es Chrysler Ramos Arizpe –que corresponde a lo que en los años 80 se abrió como “greenfields”. En igual sentido, en la parte inferior de la tabla salarial aparece Nissan Aguascalientes, que corresponde también a este grupo intermedio.

- Sin embargo, lo que sí podemos decir es que todas las plantas que tienen los mejores salarios son “brownfields” –incluyendo en estos a los

de edad intermedia que hace tiempo dejaron de ser “greenfields”. Sin embargo, no todas las plantas nuevas son las que tienen los más bajos

73. Desde el punto de interés de las firmas, la distinción entre “brown” y “greenfields” alude a las restricciones y rigideces institucionales y sindicales que presentan los viejos sitios de trabajo versus la apertura y flexibilidad que ofrecen los sitios vírgenes. Desde el punto de interés de los sindicatos, la distinción remite a conservar y mejorar las conquistas laborales ganadas y acumuladas a través de los años en los sitios establecidos, versus enfrentar la puja de las firmas por moverse hacia sitios sin sindicatos –o donde se limita su presencia– y con contratos colectivos de trabajo de pisos mínimos. Recordemos que, laboralmente, esta fue la característica más distintiva de los procesos de apertura y restructuración iniciados en los 80 y extendidos en los 90. Esto es, las firmas emigraron de “brownfields” y abrieron plantas en “greenfields” del norte mexicano –principalmente–, motivadas por los más bajos salarios y las formas de organización sindical dúctiles que ahí se ofrecían (Carrillo, 1990; Arteaga, 2003; Covarrubias, 2000).



salarios, como tampoco se cumple que todos los “brownfields” escapan a ser integrantes del grupo de más bajos salarios.

- Este punto nos conduce al único patrón que se mantiene incólume: cuando las regiones y los sitios de trabajo cuentan con sindicatos fuertes y con tradiciones de firmeza, experiencia y destreza en las negociaciones colectivas, así como en la defensa de los derechos de los trabajadores, los salarios mejoran o se mantienen en mejores posiciones que el resto de la industria. Este es el caso de todos los sitios que aparecen con los salarios más altos, pero resulta más evidente en los casos de vw Puebla y Nissan Civac –que por años se han mantenido con los mejores ingresos de la industria. En suma, las capacidades de negociación colectiva de los sindicatos y su fortaleza hacen toda la diferencia entre que los obreros ganen más o menos en un sitio de trabajo.

### ***El abigarramiento de las relaciones laborales***

Lo anterior nos lega un mosaico de situaciones donde los nortes se cruzan y los polos se mezclan. Estamos frente a una renovada reconfiguración territorial de la IA (Covarrubias 2011: 143) donde evoluciona una mezcla de sitios y situaciones de trabajo: algunos “brownfields” se han convertido en “greenfields” mientras las firmas llevan a cabo procesos agresivos de reestructura organizativas y laborales (i.e., Ford Cuautitlán y Hermosillo); antiguos “greenfields” se han convertido en “brownfields” y los trabajadores consiguen ciertas mejoras (Chrysler Ramos Arizpe); y un número creciente de nuevas plantas se agregan a la ecuación y buscan establecerse como “greenfields” (GM San Luis y las plantas en proceso de Mazda a Honda). Más aún, en la mayoría de los sitios ya establecidos se vienen agregando nuevos proyectos, manufacturas conexas de motores a transmisiones, y/o líneas de producción que en ocasiones se inician con nuevas relaciones de trabajo que, en la práctica, significan crear estructuras, reglas y mercados de trabajo paralelos (Ford Hermosillo; vw Silao).

En otro extremo, prevalecen “brownfields” que, pese a ser sometidos a procesos intensos de reestructuración, conservan relaciones laborales con organizaciones sindicales fuertes (particularmente patente en vw Puebla y Nissan Civac). Otro es el caso de previos “greenfields” que permanecen como tales, no obstante el paso del tiempo y los conflictos laborales que experimentan por demandas de mejora (Honda El Salto, Jalisco)<sup>74</sup>.

La gama de escenarios previos se pueden resumir como sigue: En la IA mexicana existe una dispersión salarial muy considerable como (o porque) existe una dispersión grande de formas de relación laboral y sindical de una región a otra, de una firma a otra y aún de una planta a otra al interior de la misma firma. Esto sólo es posible porque a pesar de ser la IA una industria altamente sindicalizada, los sindicatos se estructuran y funcionan sólo a nivel planta –ni siquiera a nivel firma por tanto. Más aún, las prácticas, estrategias y objetivos de cada sindicato son muy variables y de naturaleza muy idiosincrática. Esto es válido aún para sindicatos que pertenecen a centrales comunes como la Confederación de Trabajadores de México (CTM) – que sigue siendo la central que afilia más sindicatos del sector.

### ***Los “tiers” también dispersan y empujan los salarios a la baja***

En la industria autopartista, los “tiers” funcionan como escalones de suministro y relación con las empresas centrales –i.e., las plantas ensambladoras. Es momento de decir que los niveles y escalones

---

74. Honda El Salto ha vivido fuertes conflictos en los últimos años por demandas de mejora salarial y derechos de organización sindical, en medio de disputas por la titularidad del contrato colectivo de trabajo. La disputa enfrenta al Sindicato de Empleados y Trabajadores de la Estructura, Armadura Motriz e Industrial (SETEAMI), afiliado a la CTM y al independiente Sindicato de Trabajadores Unidos de Honda de México (STUHM). Mientras el primero es el titular oficial del contrato, el segundo argumenta que aquél se trata de un “contrato de protección patronal” por los apoyos que recibe de la empresa misma, al tiempo que al STUHM se le obstaculiza por diferentes medios.



que incorporan se reflejan claramente en las remuneraciones de sus trabajadores y en las relaciones de empleo que les proponen. En un estudio en proceso en el norte de México (Covarrubias, 2014), hemos encontrado que las empresas proveedoras de primer y segundo nivel pagan a sus trabajadores aproximadamente la mitad (en promedio) de lo que paga la planta ensambladora a la que sirven. En turno, las empresas de tercer y cuarto nivel pagan a sus trabajadores el 64% en promedio de lo que pagan las empresas de primer y segundo nivel a las que suministran.

*Verbigracia*, para firmas de primer y segundo nivel, los trabajadores de Lear reciben 3.9 salarios mínimos; los de Magna, 2.8; los de Faurecia, 2.6 y los de IACNA, 2.3. En empresas que proveen servicios de limpieza, transportación, vigilancia y logística a las previas, los trabajadores reciben 1.8 salarios mínimos<sup>75</sup>. No ha sido sorpresa que al conducir entrevistas con grupos de obreros de estas empresas nos dieran opiniones muy severas de sus ingresos. La mayoría de los niveles 1 y 2 nos dijeron que sus ingresos les alcanzan apenas lo justo; en tanto prácticamente todos los trabajadores de los niveles 3 y 4 nos dijeron que sus ingresos no les alcanzan para lo necesario y los deja en situaciones de dificultad.

### **Las experiencias de unidad y de negociación colectiva coordinada**

En suma, las remuneraciones de los asalariados en la IA vienen a la baja y existe un patrón de ingresos y de relación laboral disperso que se explica –al menos en gran parte– porque prevalece una elevada fragmentación y dispersión sindical. La afirmación posee sustento. La experiencia internacional ha mostrado que se consiguen mejores resultados para los trabajadores cuando ellos mismos se organizan en sindicatos democráticos fuertes, y éstos avanzan hacia formas de unidad desde las que establecen negociaciones colectivas coordinadas sea a nivel meso-regionales o macro-sectoriales o nacionales.

De esto último el mejor ejemplo es IG Metall; la organización sindical más poderosa no sólo de

Alemania sino posiblemente del mundo. IG Metall ha logrado establecer un modelo coordinado de negociación colectiva para todo el sector automotriz, que sienta bases para las líneas de negociación mayores hacia otros sectores del país<sup>76</sup>. ¿El resultado? Los obreros alemanes tienen las compensaciones más altas de la industria en el mundo. En Brasil, como es conocido, la acción de los obreros metalúrgicos –y del auto en particular– influyó notablemente en la democratización del país y en la mejora de los ingresos y condiciones de empleo experimentados por los trabajadores en las dos últimas décadas. Al efecto dos hitos de acción sindical y de negociaciones colectivas coordinadas fueron decisivos: Primero la creación de la Central Unica dos Trabalhadores (CUT) y, segundo, la promoción de los “Acordos Sectoriais” para impulsar la industria y la mejor distribución de los ingresos<sup>77</sup>. Un ejemplo cercano más se encuentra en Argentina, donde las compensaciones de los trabajadores han crecido ininterrumpidamente desde 2003 de tal forma que han pasado a ser las mayores de América Latina<sup>78</sup>. Al respecto ha sido crucial que los sindicatos han avanzado en negociaciones coordinadas y centralizadas; al igual que ha sido que negociaron acuerdos sectoriales y avanzaron en la cobertura de trabajadores no sindicalizados (*Cf.* Cook, 2011).

Ahora bien, en México han existido distintos esfuerzos por promover formas y mecanismos de coordinación y unidad entre los sindicatos de

75. Datos a 2013 corroborados en contratos colectivos de trabajo.

76. Por eso en la literatura especializada internacional se ha denominado que IG Metall funciona como un “Pattern Setter”.

77. El avance de los trabajadores metalúrgicos y de CUT alcanzó un gran hito histórico, por supuesto, con la llegada de Luiz I. Lula Da Silva al ejecutivo del país en 2003; un obrero salido de las filas de los metalúrgicos de la región del ABC paulista.

78. No se cuenta con datos específicos de comparación internacional en la IA para el caso argentino, sino sólo a nivel agregado de la industria manufacturera. En este caso, entre 1997 y 2012 las compensaciones del conjunto de empleados se incrementaron en 149% –una tendencia positiva acentuada desde los gobiernos de los Kirchner en 2003. Con datos de BLS, *Op. cit.*



la IA. Unos remiten a la historia del sindicalismo independiente que en los 70 vio a organismos como la Unidad Obrera Independiente y el Frente Auténtico del Trabajo convocar algunos sindicatos del sector. Otros remiten a iniciativas nacidas desde medios académicos interesados en promover la cooperación y comunicación de investigadores a través de naciones, al lado de la vinculación con los sindicatos<sup>79</sup>. Uno más reciente y durable fue auspiciado por la Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas (FITIM) en la década previa, que llegó a convocar una buena cantidad de sindicatos y a esbozar líneas de acción conjunta, derivando en la creación de la Conferencia Nacional de Sindicatos de Trabajadores del Sector Automotriz (CONSTA). No obstante, a pesar de que todos ellos contribuyeron a hacer patente los problemas y consecuencias para los trabajadores mexicanos de la dispersión sindical existente, así como a tender puentes de comunicación entre sindicatos de filiaciones muy diversas, no consiguieron trascender al punto de crear y mantener las citadas modalidades de coordinación y unidad<sup>80</sup>.

La Fundación Friedrich Ebert (FES) en 2010 inició y ha venido promoviendo el último y más sólido esfuerzo en esta dirección. Habiendo logrado reunir nueve sindicatos del sector terminal y de autopartes en su primera convocatoria, al último año ha reunido 19, en trabajos que han llegado a contar con la participación de 30-40 dirigentes en promedio de las filiaciones más diversas del espectro sindical mexicano. Los trabajos han sido notables por su seguimiento y permanencia, así como por el hecho de que en los encuentros de 2013 tomaron la determinación de avanzar en constituir la Red de Sindicatos de la Industria Automotriz, retomando y adoptando el nombre de CONSTA (*Cfr*: [www.sindicatosautomotrices.org](http://www.sindicatosautomotrices.org))<sup>81</sup>. Como observador participante en sus últimas tres reuniones<sup>82</sup>, quien esto escribe ha podido advertir que las claves de la permanencia y el crecimiento de esta iniciativa han descansado en una conducción inclusiva que ha colocado el acento en enriquecer los espacios de coordinación, intercambio y cooperación de los sindicatos de la IA, sin menoscabo de la autonomía de las organizaciones que representan, al igual que

de sus filiaciones ideológicas e institucionales. En igual sentido ha servido su interés en abreviar de las experiencias previas, sin forzar situaciones ni aceptar rupturas. En suma, se trata de un trabajo cuyos progresos bien pueden ser la base para desarrollar la coordinación sindical y la construcción de redes amplias de diálogo que los trabajadores de la IA nunca han tenido. Empero, no se puede ignorar que aún están por darse –y mostrar si habrá las capacidades e intereses para hacerlo– los mayores pasos en el camino de construir acuerdos, negociaciones y acciones concertadas de unidad.

## V. A manera de conclusión

### ¿Qué futuro?

En los últimos años se ha esbozado la posibilidad de que avance una tendencia de “Insource Manufacturing” en Estados Unidos, acompañando un regreso de inversiones y empleos en diferentes

---

79. Sobre el particular quizás la iniciativa más notable ha sido la encabezada por Steve Babson del Labor Studies Center, de Wayne State University; y Huberto Juárez, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, a fines de los 90, para crear una red de investigación de la IA en Norteamérica.

80. Desde luego estas líneas no constituyen en forma alguna un recuento completo de estos esfuerzos, ni mucho menos constituyen una evaluación de sus aportaciones. Nuestro objetivo aquí ha sido ser ilustrativos y nada más. En estricto, asumimos, que dicho recuento y evaluación aún están por escribirse.

81. Desde su arranque en julio de 2010, se han sostenido 9 encuentros sindicales (tres en 2010; y dos por año de 2011 a 2013). En ellos se han ensayado formatos muy diversos de convocatoria, diálogo, información y búsqueda de acuerdos: Desde mesas de debate hasta seminarios sobre experiencias internacionales y nacionales referenciales; desde conferencias por especialistas hasta talleres de información e intercambio conducidos por los propios sindicalistas y la FES en los que se reflexiona sobre sus posibilidades de unidad y sus mejores prácticas; etc.

82. Seminarios-Talleres segundo de 2012 (Cd. de México, noviembre 8-9); primero (Puebla, Puebla, mayo 30-31) y segundo de 2013 (Cd. de México, octubre 3-4). En ellos, el trabajo de observador participante se ha complementado con la realización de entrevistas no estructuradas con dirigentes sindicales (40) y con la Coordinación de Diálogo Sindical y de Género de la FES, instancia conductora de los trabajos.





industrias, incluyendo la automotriz. El fenómeno ha sido alentado por la confluencia de eventos económicos, políticos y laborales. Sobre lo primero, el alza en costos de logística y transportación (ligado éste al alza de los petro-precios), al lado del declive relativo de las remuneraciones de los trabajadores manufactureros de EUA respecto a los de otros países, han hecho revalorar a algunas firmas sus estrategias de “Outsourcing”<sup>83</sup>. Esto último cobra fuerza en particular en relación con China, pues dados los incrementos salariales de 10 a 20% al año en su amplio y creciente espectro industrial, se anticipa que en pocos años pueda igualar sus costos de producción en manufacturas con Estados Unidos<sup>84</sup>.

Desde la vertiente política, han influido los llamados del presidente Obama (agudizados durante su campaña para reelegirse en 2012) a los corporativos de EUA para que regresen empleos a casa o inviertan en el país (“insourcing American Jobs”), una vez que la crisis y el estallamiento financiero de 2008-09 expusieron con mayor crudeza las debilidades de una economía oscilante donde faltan empleos y las remuneraciones en la industria vienen a la baja<sup>85</sup>. En el caso de la IA, los llamados han ejercido una presión adicional en las Detroit 3, en la medida que su rescate financiero (el “bailout”) llevó a ellas una gran cantidad de recursos públicos. Laboralmente, como parte de los acuerdos del “bailout” y las negociaciones con la United Automobile Workers (UAW), las 3 de Detroit asumieron compromisos de creación de empleos dentro de Estados Unidos en el periodo de 2011 a 2015 –en cantidades que van de 10 mil a 12 mil empleos por firma. Más aún, ello se selló por los acuerdos de reestructuración laboral que implicó a la UAW aceptar medidas tan agresivas como el congelamiento de salarios y la introducción de sistemas de empleo de dos niveles (“Two-Tier Systems”), por el que todos los nuevos empleos se contratan con compensaciones prácticamente a la mitad de las de sus pares.

Al respecto y en relación con México lo que hemos visto durante estos años, es que las inversiones no se han frenado aun cuando las 3 de Detroit

paralelamente avancen en los compromisos contraídos de generación y/o retención de empleos dentro de sus fronteras<sup>86</sup>. Con todo, aún está por verse el alcance real que pueda cobrar el fenómeno de traer empleos de “regreso a casa”. Más en tratándose de la IA, incluso una acentuación de

---

83. No son éstas todas las líneas en movimiento. La creciente sofisticación técnica y la rapidez y costos de las innovaciones en una gama de actividades manufactureras ligadas o más dependientes de las tecnologías de la información (TIC)—como la IA—, están colocando un mayor premio en reducir los tiempos de producción y de realización en el mercado. Al mismo tiempo, vienen elevando los costos de diseño, de procesos y de componentes de TIC, tornando más crítica aún la disposición de mercados de trabajo altamente entrenados, con crecientes competencias de aprendizaje y cambio organizacional. En conjunto estos elementos están forzando a las firmas a establecer nuevos esquemas de cálculo entre sus decisiones de “outsourcing” (traslado de operaciones fuera), “insourcing” (mantenimiento o ampliación de capacidades internas), “off-shoring” (colocación de operaciones en otros países) y “near-shoring” (colocación de operaciones en fronteras cercanas a la casa matriz de las firmas).

84. AlixPartners (2011) prevé ese cruce de tendencias para el 2016-17. Luego la salida de China y el regreso a casa o las iniciativas de “near-shoring” han afluado en la agenda de algunas firmas con facilidades en ese país.

85. Por ejemplo, en la industria manufacturera, entre 1997 y 2012, la evolución de las compensaciones por hora en Estados Unidos se rezagaron en 14 puntos respecto a España, en 4 respecto a Reino Unido, en 10 con Italia, en 4 con Japón, en 23 con Canadá, en 4 con Francia, en 1 con Alemania, en 52 con Australia, en 66 con Noruega, en 30 con Suiza, y en 21 con Bélgica, etc. Aún México progresó en tres puntos porcentuales respecto a las compensaciones de Estados Unidos y Argentina en 20. Lo que indica, únicamente, que las compensaciones en ese país crecieron más lentamente o no crecieron para nada en relación con las del resto de países. Con datos de BLS, *Op. cit.*

86. En nuestro conocimiento, el único caso registrado hasta la fecha de efectos en la IA mexicana de estos eventos remite a Ford Hermosillo. La historia, apenas en progreso, es como sigue: en agosto de 2013 la firma abrió una línea de producción en su Flatrock Assembly Plant, Detroit, para fabricar Fusion hasta ahí sólo producidos en Hermosillo. Se trató de una inversión de 550 millones de USD y la contratación de 1,400 obreros para operar en un segundo turno. El objetivo fue incrementar en 30% la producción de estos autos –mismos que son uno de los mayores éxitos de la firma desde 2006–, provisto que sus ventas seguirían al alza (en 13% en ese año) y que la planta Hermosillo estaba ya operando a plena capacidad. El problema se ha presentado a principios de 2014, cuando el mercado se ha enfriado y la firma debe de decidir entre parar Hermosillo o parar Flatrock. Por otra parte, a febrero de 2014, no hay ninguna fábrica automotriz nueva en el horizonte estadounidense (*Cfr. Los Angeles Times*: J. Hirsch & R. Faucet, 2014).



los eventos que lo están propiciando puede traer más inversiones y empleos a México antes que limitarlos. De hecho este es el hallazgo temprano de AlixPartners (2011): cuando los ejecutivos de firmas manufactureras –encontró esta consultora– planean acercar sus operaciones a Estados Unidos (“near-shoring”), México surge en sus agendas como la primera opción<sup>87</sup>.

En fin, que no hay recuento oficial ni especializado que diga lo contrario: la IA seguirá creciendo en México y el país devendrá en un nudo cada vez crítico de la IA mundial. La SE (2012) prevé que para el 2017 el país producirá cuatro millones de autos, será el séptimo productor del mundo y el tercer exportador. Para el futuro inmediato PwC Mexico (2013) propone que para el 2016 el país estará produciendo 3.6 millones de vehículos. La realidad es que estas versiones se pueden quedar cortas, y la IA puede llevar su crecimiento explosivo mucho más lejos. Para empezar porque los eventos y fenómenos en progreso en la industria descritos, están simultáneamente determinando que las presiones de costos sean aún más intensas, por lo que las firmas continuarán buscando agresivamente plataformas confiables y baratas como la mexicana para seguir saltando al mercado de EUA. Para continuar porque –insistamos– las operaciones en México les resultan extraordinariamente rentables a las OEM.

El estudio de KPMG (2013) con los ejecutivos de las principales firmas de la IA en el mundo es bastante elocuente al respecto. Cuestionados sobre las principales tendencias de la industria de aquí al 2025 la mayoría reveló que lo primero que ocurrirá es el crecimiento del mercado en los países emergentes. Por ello, prevén que 83% de la producción total generada hasta el 2017 ocurrirá en el mundo en desarrollo<sup>88</sup>. IHS Automotive (2013) por su parte visualiza que al 2020 uno de cada cuatro autos ensamblados en Norteamérica saldrá de fábricas mexicanas. Del lado de la demanda, elementos de peso apuntan a llevar la compra de autos en países como México a niveles extraordinarios. Hoy, describe Glaeser (2012), cada mes cinco millones más de personas viven en ciudades de países en desarrollo. Ello se expresará

en el surgimiento de un buen número de megaciudades con parques vehiculares crecientes; pero también con una gama de problemas asociados como la contaminación, el alza de accidentes, el consumo de energía y el agotamiento de recursos naturales escasos. En específico ITDP (2012) pronostica que la flota vehicular del país podría llegar a 70 millones de autos en el 2030.

De manera que hacia el futuro, en el horizonte que veamos –inmediato, mediano o de largo plazo–, la IA y sus autos figurarán prominentemente en la vida de México y los mexicanos. Es obligado preguntarnos con cuáles alcances, implicaciones y beneficios y a qué costos. ¿Será más de lo mismo que hemos recibido hasta ahora y con ello tendremos que conformarnos?

---

87. De ahí que es factible que México capture el 54% del incremento esperado en las ventas de Estados Unidos y Canadá al 2017. Por otra parte, no debe perderse de vista que en el mundo interconectado e hiper-tecnológicamente revolucionado contemporáneo las tendencias y comportamientos económicos son cada vez más inestables y de corta duración. La nota viene a modo para recordar que hoy los avances en manufactura aditiva o “3D Printing” (impresión tridimensional), contienen la promesa de poder crear una inflexión industrial de alcances disruptivos (Gore, 2013). En la medida en que la ciencia de materiales, las TIC, la biotecnología, la inteligencia artificial y la óptica, dentro de otros campos científico-técnicos interconectados, continúen avanzando y llevando más y mejores prototipos de 3D en un campo tras otro de las industrias, estaremos ante la inminente desaparición de las fábricas y fronteras de la manufactura como hasta aquí las conocemos. Luego, cuando toquen y abran la puerta de la IA, estaremos en la verja de que la 2ª Revolución del Automóvil cobre un giro inesperado. Los primeros ensambles de autos manufacturados en “3D Printing”, seguramente saldrán de facilidades y laboratorios de las naciones casa de los corporativos del auto, generando un impulso desconocido de “insourcing” y modificación de la geografía mundial del auto.

88. Las otras tendencias mayores serán la generación de baterías eléctricas más eficientes; la reducción en dimensiones y mayor eficiencia de los motores de combustión interna; el empleo de celdas de combustible base hidrogeno; el rediseño de los vehículos bajo conceptos de innovación urbana; la conectividad y comunicación vehículo a vehículo y el empleo de la movilidad como un servicio.



El gran despegue explosivo de la IA en México deja una agenda importante de pendientes, amenazas y oportunidades. Sobre lo primero, el pendiente mayor es el adeudo con los ingresos de los trabajadores pues éstos vienen a la baja y el agregado de más inversiones y más empleos ha sido insuficiente por sí mismo para revertirlas. Es una situación insostenible puesto que los trabajadores mexicanos han sido altamente productivos y vienen dando a las firmas tantas ganancias que sólo dos naciones nos superan. De ahí que sea momento que los gobiernos y las entidades públicas y privadas competentes del país se pregunten si lo que se quiere es que las demás naciones nos sigan viendo como una tierra de gente trabajadora y productiva a la que se puede ir a ganar más pagando menos, provista la debilidad de sus organizaciones e instituciones.

Empero, la pregunta mayor podrían formularla los dirigentes sindicales que se han conformado propiciando o manteniendo formas de organización y prácticas sindicales ceñidas a los muros de sus empresas, alentando la fragmentación y dispersión sindical. Porque estas formas y prácticas sindicales, al final del día, han sido tan responsables del estancamiento y retroceso en los ingresos de los trabajadores mexicanos, como lo han sido las políticas de gobierno y los sistemas de remuneración de las empresas. Si en realidad los sindicatos tienen interés de que mejoren los ingresos y la calidad de vida de los trabajadores, al lado de la productividad de las empresas, parece necesario que den pasos más decisivos en concertar formas de unidad y cooperación sindical desde las que puedan presentar un frente de negociaciones más sólido.

Visto el problema desde el mercado interno de autos nuevos, mejores remuneraciones a los trabajadores de la IA puede ser la primer medida de un programa ordenado de estímulo a la demanda basado en la idea primaria de que los mexicanos deben de ser capaces de ganar suficiente para consumir lo que producen. Un tanto como Henry Ford lo visionó y lo llevó a la práctica con sus trabajadores.

Del lado de las amenazas, el despegue de la IA y la motorización del país pueden concitar una gama extraordinaria de costos ambientales y sociales que, como cita el ITDP, pueden llegar a representar tanto como el 6% del PIB. Es un monto de riqueza muy elevado para una nación con tan bastas necesidades sociales y retos productivos como la nuestra. Lo único que puede anticipar esas acechanzas es una agenda verde que promueva formas alternativas de desarrollo, explotación energética y de desplazamiento del auto en las que:

- Se defina, regule y aplique un programa prioritario para el desarrollo de industrias limpias y energías alternativas. En este respecto, el gobierno puede instrumentar un programa de estímulos fiscales para OEM y emprendedores locales que inviertan en el desarrollo de energías alternativas y/o de eficiencia energética en la IA.
- Se priorice el transporte público y la activación de una amplia red de sistemas de trenes urbanos y suburbanos para mover personas y mercancías.
- Se canalicen recursos a la investigación y desarrollo de tecnologías y conectividades para una movilidad inteligente e innovadora.
- (Relacionado con lo previo) Se establezcan acuerdos de inversión y transferencia tecnológica –con beneficios mutuos– para las OEM principales que planeen expandirse en el país. Por ejemplo, el gobierno mexicano puede desarrollar infraestructura urbana para la producción y circulación de autos eléctricos, a condición de que las OEM coinviertan y propicien aprendizajes con instituciones mexicanas objeto de abrir mayores oportunidades a productores locales. Lo mismo puede hacerse para autos con base en energías de celdas solares.
- Se establezca un programa de colaboración, coordinación y acciones entre empresas, gobiernos, congresos, sindicatos y organizaciones de la sociedad civil cuyo objetivo sea ver a la IA en relación con las ciudades y los requisitos para alentar la calidad de vida de quienes las habitan.



El impulso a una agenda con estos elementos puede no sólo eliminar las acechanzas, sino convertirlas en un conjunto único de oportunidades en las que la IA y sus actores –empresas, trabajadores, sindicatos e instituciones de gobernanza– puedan devenir en un pivote crítico de las transformaciones estructurales del país. Más aún, los mismos actores pueden juntos proponerse formular acuerdos sectoriales e intersectoriales alrededor de la IA, para trazar objetivos ambiciosos de elevación de la productividad y rentabilidad de la industria y el mercado interno, al lado de mejorar consistentemente los ingresos de los trabajadores. Si otros países han hecho y siguen haciendo camino al respecto, no hay razón para que en México no pueda hacerlo.

Esto es lo que definimos como aprovechar el *momentum* de la IA, instrumentándola como nodo de estímulo en la transformación de otros sectores estratégicos conectados a una más avanzada revolución del automóvil e industrial. El *Programa estratégico 2012-2020* del actual gobierno es un buen inicio. Lamentablemente ha dejado de lado estas dos grandes pinzas –i.e., la mejora de los ingresos de los trabajadores y una agenda verde– para estructurar y dotar de significado el desarrollo de la IA en el siglo actual. La tarea inmediata es recuperarlas, debatirlas, acordar estrategias y acciones, y poner manos a la obra.



## Bibliografía

- AlixPartners (2011). *Executive Perspectives on Near-Shoring*.  
En: [www.alixpartners.com/en/LinkClick.aspx?fileticket=Qj7k-IZ4z0M%3d&tabid=947](http://www.alixpartners.com/en/LinkClick.aspx?fileticket=Qj7k-IZ4z0M%3d&tabid=947).
- Arteaga García, Arnulfo (2003). *Reestructuración productiva y relaciones laborales en la industria automotriz en México*. México, UAM/Plaza y Valdés.
- Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, AMDA (2012). *Balance Sexenal del Mercado Automotor*. México.
- AT Kearney (2013) *Foreign Direct Investment Confidence Index 2013*.  
En: [www.atkearney.es/es\\_MX/research-studies/foreign-direct-investment-confidence-index](http://www.atkearney.es/es_MX/research-studies/foreign-direct-investment-confidence-index).
- AT Kearney/Secretaría de Economía (2012). *El Mercado de automóviles en México –El tamaño potencial del mercado de vehículos ligeros nuevos en México*. Resumen Informe Final.
- AT Kearney (2008). *Reigniting Mexico's Automotive Industry. New opportunities could trigger an era of growth*.
- Buchanan, P. 2012. *The Big Rethink: Farewell to Modernism –and Modernity, Too*.  
Recuperado de [www.architectural-review.com/the-big-rethink-farewell-to-modernism-and-modernity-too/8625733.article?blocktitle=Towards-a-Complete-Architecture&contentID=4950](http://www.architectural-review.com/the-big-rethink-farewell-to-modernism-and-modernity-too/8625733.article?blocktitle=Towards-a-Complete-Architecture&contentID=4950)
- Carrillo, Jorge (Compilador), (1990). *La Nueva Era de la Industria Automotriz en México. Cambio tecnológico, organizacional y en las estructuras de control*. El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Cervantes Trejo, A. (2009). Accidentes de tránsito. Asunto de Estado y Salud Pública. *Movilidad Amable* 6, 100-101
- Center for Automotive Research. 2011. *2011 Detroit 3–UAW labor contract negotiations*.  
En: [www.cargroup.org/assets/files/labor.pdf](http://www.cargroup.org/assets/files/labor.pdf) (15 de noviembre de 2013).
- Cook, Maria Lorena (2011). “Unions and Labor Policy under Left Governments in Latin America”. En *Revista Trabajo. Problemas del Sindicalismo*. Año 5 No. 7.
- Covarrubias, Alex. (2014). “Como ir y regresar del infierno: La des-estructuración y mexicanización de los mercados de trabajo de las Detroit 3 o el fin de una era”. En Alex Covarrubias y Arnulfo Arteaga, editores, *La industria automotriz en México frente al nuevo siglo: Entre países, tecnologías y movi­lidades emergentes a la reconfiguración estratégica de los actores productivos*. En proceso).
- \_\_\_\_\_ (2013). Motorización tardía y ciudades dispersas en América Latina: Definiendo sus contornos; hipotetizando su futuro. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, Vol. 6, No. 1.
- \_\_\_\_\_ (2011). The Mexican auto industry: From crisis to greater región-centric influence. *Norteamérica*, Vol. 6, No. 2, 115-155.
- \_\_\_\_\_ (2010). *Mercados de Trabajo y Subsistemas de Empleo en México y Brasil*. El Colegio de Sonora. Cuadernos de Trabajo.
- CTS. (2010). *El intercambio fácil, la ciudad próspera. México: Centro de Transporte Sustentable*. Entrevista con Eugene Towle.  
Recuperado el 11 de agosto de 2011, de [www.ctsmexico.org/node/264](http://www.ctsmexico.org/node/264).
- Dalkmann, Holger and Ko Sakamoto (2011). *Transport: Investing in energy and resource efficiency. In Towards a Green Economy*.  
En: [www.unep.org/urban\\_environment/PDFs/UNEP\\_Compilation\\_urban\\_small.pdf](http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/UNEP_Compilation_urban_small.pdf)
- Dennis Kingsley, Urry Jhon, 2009. *After the car*. Polity. USA.

- Freyssenet Michel. (ed), 2009. *The Second Automobile Revolution*. Palgrave: London, New York.
- Galindo, L. M. (2009). *La economía del cambio climático en México*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Galindo, M. y H. Catalán. (2008). *Estimación de los costos asociados a la instrumentación de medidas de control sobre mejora de eficiencia de combustible en autos nuevos y uso de biocombustible en el sector transporte en México*. México: INE-UNAM.
- Gladwell, M. (2000). *The tipping point: how little things can make a big difference*. Boston: Little, Brown.
- Glaeser, E (2012). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. Nueva York: Penguin Books.
- Gore, Al (2013). *The Future: Six Drivers of Global Change*. Random House. Nueva York.
- IBM. (2011). *Frustration Rising: IBM 2011 Commuter Pain Survey*. Recuperado el 29 de noviembre de 2011, de [www-03.ibm.com/press/us/en/presskit/35314.wss](http://www-03.ibm.com/press/us/en/presskit/35314.wss)
- INE. (2011). *Cuarto almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en 20 ciudades mexicanas (2000-2009)*. México: Instituto Nacional de Ecología – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- INE. (2009b). *Guía metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades mexicanas*. México: Instituto Nacional de Ecología – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 3 de enero de 2012, de [www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=618](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=618)
- INEGI (2013-A). *México en cifras*. En: [www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx)
- INEGI (2013-B). *La Industria Automotriz en México 2013. Serie Estadísticas Sectoriales*. Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México ITDP/Embajada Británica en México (2012). *La importancia de reducción del uso del automóvil en México: Tendencias de motorización, del uso del automóvil y de sus impactos*. Ciudad de México. Elaborado por Medina Ramírez, S.
- Klier, Thomas y Jim Rubenstein. 2011. *Configuration of the North American and European auto industries: A comparison of trends*. En: [revel.unice.fr/eriep/?id=3369](http://revel.unice.fr/eriep/?id=3369) (8 de noviembre de 2013).
- KPMG (2013). *KPMG's Global Automotive Executive Survey 2013*.
- KPMG (2012) *Competitive Alternatives. KPMG's Guide to International Business Location Costs*.
- Lizarraga M., Carmen (2006). "Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del Siglo XXI". *Economía, Sociedad y Territorio*, Vol. VI. No. 22.
- McAlinden, S.P., Hill, K. and Swiecki, B. (2003) *Economic Contribution of the Automotive Industry to the U.S. Economy: An Update*. Ann Arbor, MI: Center for Automotive Research.
- Pavlíneck, Petr (2010). *The internationalization of corporate R&D: Effects in the automotive industry of East-Central Europe*. Paper presented at the Gerpisa 18th International Colloquium.
- Pink, DH (2008). *A Whole New Mind: Why Right-Brainers Will Rule the Future*. New York: Penguin Books.
- PwC Mexico (2013). *Doing Business in Mexico Automotive Industry*.
- PNUMA (2011). *Hacia una Economía Verde: Guía para el Desarrollo Sostenible y la Erradicación de la Pobreza*. En: [www.pnuma.org/eficienciarecursos/economia.php](http://www.pnuma.org/eficienciarecursos/economia.php)
- Rifkin Jeremy, 2011. *The third industrial revolution How lateral power is transforming energy the economy, and the world*. Palgrave macmillan USA. Lanier Jaron, 2013.

Sheller, M., & Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A*, Vol. 38, No. 2, 207-226.

ProMéxico. (2013). *Industria Terminal Automotriz. Unidad de Inteligencia de Negocios*. SE. Gobierno de la República.

Secretaría de Economía (SE) (2013) *Programa Estratégico de la Industria Automotriz 2012-2020. Subsecretaría de Industria y Comercio*. Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología. Gobierno de la República.

Secretaría de Economía (SE) (2012). *Prospectiva de la Industria Automotriz*. Congreso Internacional de la Industria Automotriz en México.

Secretaría de Salud. (2008). *Programa de Acción Específico 2007-2012 Seguridad Vial*. México: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud.

Stanford, Jim. 2010. *The geography of auto globalization and the politics of auto bailouts*. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society III (3): 383-405.

Transeúnte (2010: 30 de Septiembre). *Crece parque vehicular del DF: Aumenta caos y disminuye calidad de vida*.

En: [transeunte.org/2010/09/30/crece-parque-vehicular-del-df-aumenta-caos-y-disminuye-calidad-de-vida](http://transeunte.org/2010/09/30/crece-parque-vehicular-del-df-aumenta-caos-y-disminuye-calidad-de-vida)

Urry, J. (2004). The system of automobility. *Theory, Culture and Society*, Vol. 21, No. 4-5, 25-39.

WardsAuto Group. (2011). *Ward's World Motor Vehicle Data 2011*. Southfield: WardsAuto Group.

## Sitios de Internet:

---

Auto Alliance:

[www.autoalliance.org/index.cfm?objectid=68B719D0-9F91-11E1-B5BF000C296BA163](http://www.autoalliance.org/index.cfm?objectid=68B719D0-9F91-11E1-B5BF000C296BA163)

Bureau of Labor Statistics:

[www.bls.gov/fls/#compensation](http://www.bls.gov/fls/#compensation).

United States Department of Labor.

Comisión Nacional de Salarios Mínimos.

[www.conasami.gob.mx](http://www.conasami.gob.mx).

Gobierno del Estado de Guanajuato:

[201.116.197.216/portal/index.php/invierte-guanajuato](http://201.116.197.216/portal/index.php/invierte-guanajuato)

Gobierno del Estado de Puebla:

[www.secotrade.puebla.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1114:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&catid=197:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&Itemid=267](http://www.secotrade.puebla.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1114:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&catid=197:puebla-sede-de-mexicoas-automotive-summit&Itemid=267)

Gobierno del Estado de Sonora:

[www.1economiasonora.gob.mx](http://www.1economiasonora.gob.mx)

OICA:

[www.oica.net/category/economic-contributions](http://www.oica.net/category/economic-contributions)

Presidencia de la República:

[www.presidencia.gob.mx/articulos-prensa/mexico-es-el-septimo-pais-como-destino-relevante-para-las-inversiones-productivas-onu](http://www.presidencia.gob.mx/articulos-prensa/mexico-es-el-septimo-pais-como-destino-relevante-para-las-inversiones-productivas-onu)

NissanNews.com:

[nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-inaugurates-all-new-aguascalientes-mexico-plant-building-on-a-reputation-for-quality-and-efficiency?page=7&query](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-inaugurates-all-new-aguascalientes-mexico-plant-building-on-a-reputation-for-quality-and-efficiency?page=7&query)

Red de Sindicatos de la Industria Automotriz:

[www.sindicatosautomotrices.org](http://www.sindicatosautomotrices.org)

Secretaría de Economía:

[www.economia.gob.mx/eventos-noticias/informacion-relevante/10069-boletin14-005b](http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/informacion-relevante/10069-boletin14-005b) (accesada 15/01/2014)



Wikipedia:  
[es.wikipedia.org/wiki/El\\_Baj%C3%ADo\\_\(M%C3%A9xico\)](https://es.wikipedia.org/wiki/El_Baj%C3%ADo_(M%C3%A9xico))

### Diarios y Revistas:

---

Chicago Tribune News. Artículo de Paul Lienert. *Enfoque México reina en Norteamérica con flamante inversión automotriz.* (21/10/2013).

En: [articles.chicagotribune.com/2013-10-21/news/sns-rt-autos-mexico-expansion-enfoque-20131021\\_1\\_plantas-automotrices-estados-unidos](http://articles.chicagotribune.com/2013-10-21/news/sns-rt-autos-mexico-expansion-enfoque-20131021_1_plantas-automotrices-estados-unidos).

*El Economista.* González, Lilia: 01/09/2014.  
[eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/09/industria-automotriz-liga-cuatro-anos-batir-records](http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/09/industria-automotriz-liga-cuatro-anos-batir-records)

*El Economista.* González Lilia.  
[eleconomista.com.mx/industrias/2013/10/09/chrysler-ampliara-su-planta-mexico](http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/10/09/chrysler-ampliara-su-planta-mexico).

*El Economista:*  
[eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/14/vw-reformas-apuntalan-inversion-mexico](http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/14/vw-reformas-apuntalan-inversion-mexico).

*El Economista:*  
[eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/08/ventas-autos-mexico-supera-millon-unidades](http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/08/ventas-autos-mexico-supera-millon-unidades)

*El Economista:* Morales, Roberto (05/01/2014)  
[eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/05/tlcan-pavimento-camino-sector-automotriz-mexicano](http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/05/tlcan-pavimento-camino-sector-automotriz-mexicano).

*Excelsior:*  
[www.excelsior.com.mx/nacional/2013/05/05/897510](http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/05/05/897510)).

*Excelsior:*  
[www.excelsior.com.mx/nacional/2013/06/02/902058](http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/06/02/902058))

*Excelsior:*  
[www.excelsior.com.mx/node/813851](http://www.excelsior.com.mx/node/813851)

*La Gaceta.* Begoña Marin  
[www.intereconomia.com/noticias-gaceta/internacional/detroit-sobrevive-jungla-urbana-tras-crisis-motor-20130401](http://www.intereconomia.com/noticias-gaceta/internacional/detroit-sobrevive-jungla-urbana-tras-crisis-motor-20130401)





*Mundo vw:*

[www.vw.com.mx/es/mundo\\_volkswagen/noticias.suffix.html/noticias~2Fel-grupo-volkswagen-inaugura-su-nueva-planta-de-motores-en-mexic.html](http://www.vw.com.mx/es/mundo_volkswagen/noticias.suffix.html/noticias~2Fel-grupo-volkswagen-inaugura-su-nueva-planta-de-motores-en-mexic.html).

*Los Angeles Times:* J. Hirsch & R. Faucet. “Mexico becoming a driving force in Auto Production”.

[www.latimes.com/business/autos/la-fi-autos-mexico-20140222,0,6307648story?page=2#axzz2u868y8g7](http://www.latimes.com/business/autos/la-fi-autos-mexico-20140222,0,6307648story?page=2#axzz2u868y8g7). Febrero 22, 2014.







## Autor

### Alex Covarrubias V.

Profesor-investigador del Programa de Gestión de las Innovaciones, Organizaciones y Movilidades de El Colegio de Sonora. Doctor por The New York School of Industrial & Labor Relations de la Universidad de Cornell. Profesor visitante de instituciones de Latinoamérica, Norteamérica y Europa, como la École Normale Supérieure-Cachan, Francia, vinculado a GIS-GERPISA, una de las mayores redes internacionales de especialistas de la industria automotriz, sus empleos y organizaciones. [acova@colson.edu.mx](mailto:acova@colson.edu.mx)

## Pie de imprenta

Fundación Friedrich Ebert en México  
Yautepec 55 | Col. Condesa  
06140 | México, DF | México

Responsable

Dr. Thomas Manz | Representante en México

Teléfono +52 (55) 5553 5302

Fax +52 (55) 5254 1554

[www.fesmex.org](http://www.fesmex.org)

## Fundación Friedrich Ebert en México

La Fundación Friedrich Ebert (FES), fundada en 1925 en Alemania, es una institución privada de utilidad pública comprometida con las ideas de la Democracia Social. Lleva el nombre del primer presidente del Estado alemán elegido democráticamente, Friedrich Ebert, y es portadora de su legado en cuanto a la configuración política de la libertad, la solidaridad y la justicia social. A este mandato corresponde la Fundación en el interior y exterior de Alemania con sus programas de formación política, de cooperación internacional y de promoción de estudios e investigación.

En México, la FES inició sus actividades en 1969 buscando contribuir al fortalecimiento y consolidación de las instituciones democráticas mexicanas, apoyando a aquellos agentes comprometidos con el respeto a la democracia, la justicia social y el entendimiento internacional. Actualmente la Fundación Friedrich Ebert en México ofrece plataformas de diálogo, talleres de fortalecimiento de las capacidades públicas de actores progresistas, asesoría institucional, consultorías y análisis político y de políticas.

El uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) está prohibido sin previa autorización escrita de la FES.

Las opiniones expresadas en esta publicación no representan necesariamente los puntos de vista de la Friedrich-Ebert-Stiftung.

ISBN 978-607-7833-55-0