

09.11.21

5 PRINCIPALES REQUERIMIENTOS

de Integración de la Industria
Automotriz en México



INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

VEHÍCULOS LIGEROS



VEHÍCULOS PESADOS



Prácticamente todos los jugadores están presentes en nuestro país

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO



Principal Industria de
Manufactura en México



Representa el 20% del
PIB de Manufactura en
Nuevo León

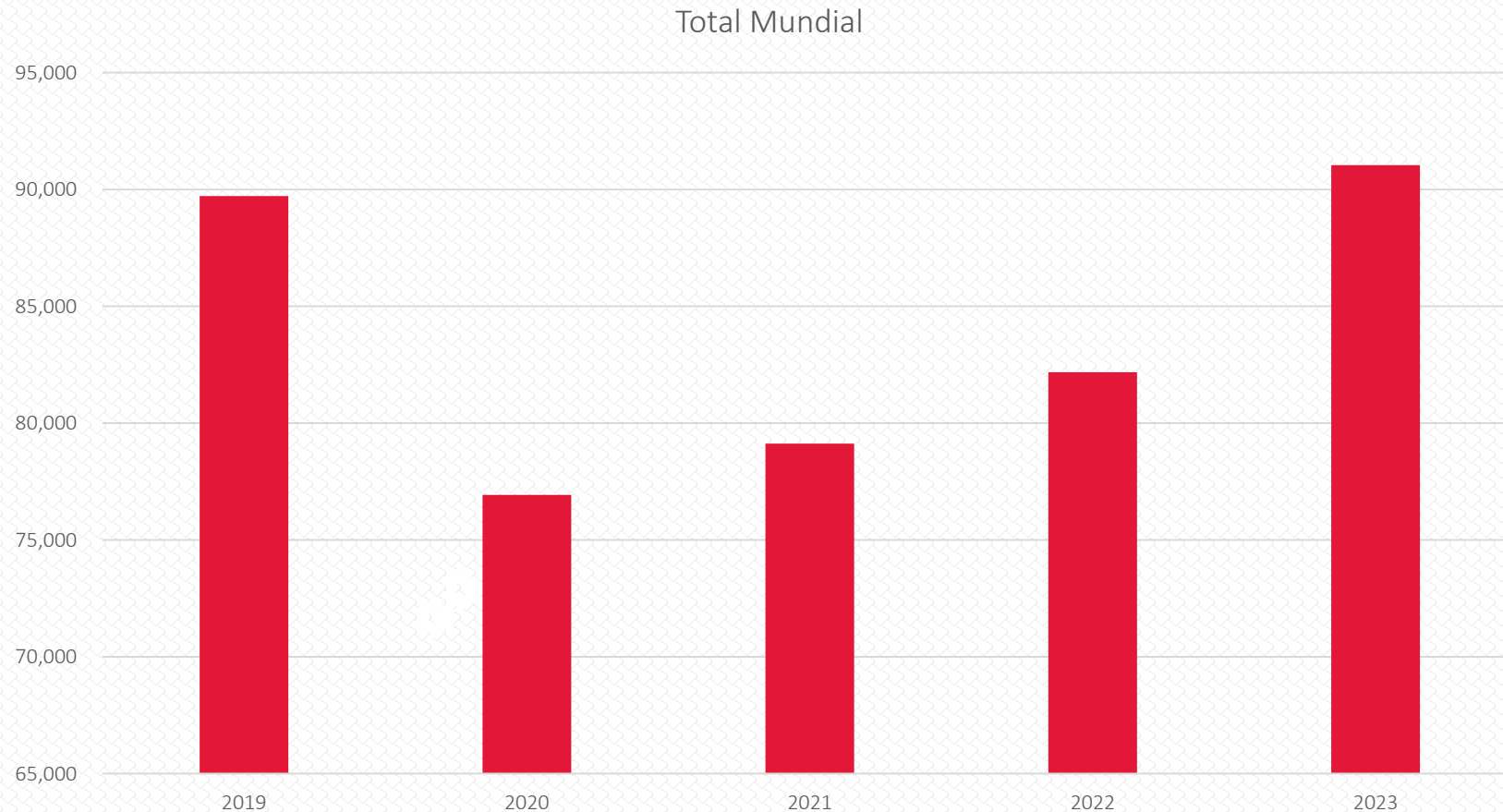


SITUACIÓN MUNDIAL de la Industria Automotriz



PRODUCCIÓN MUNDIAL de Vehículos Ligeros

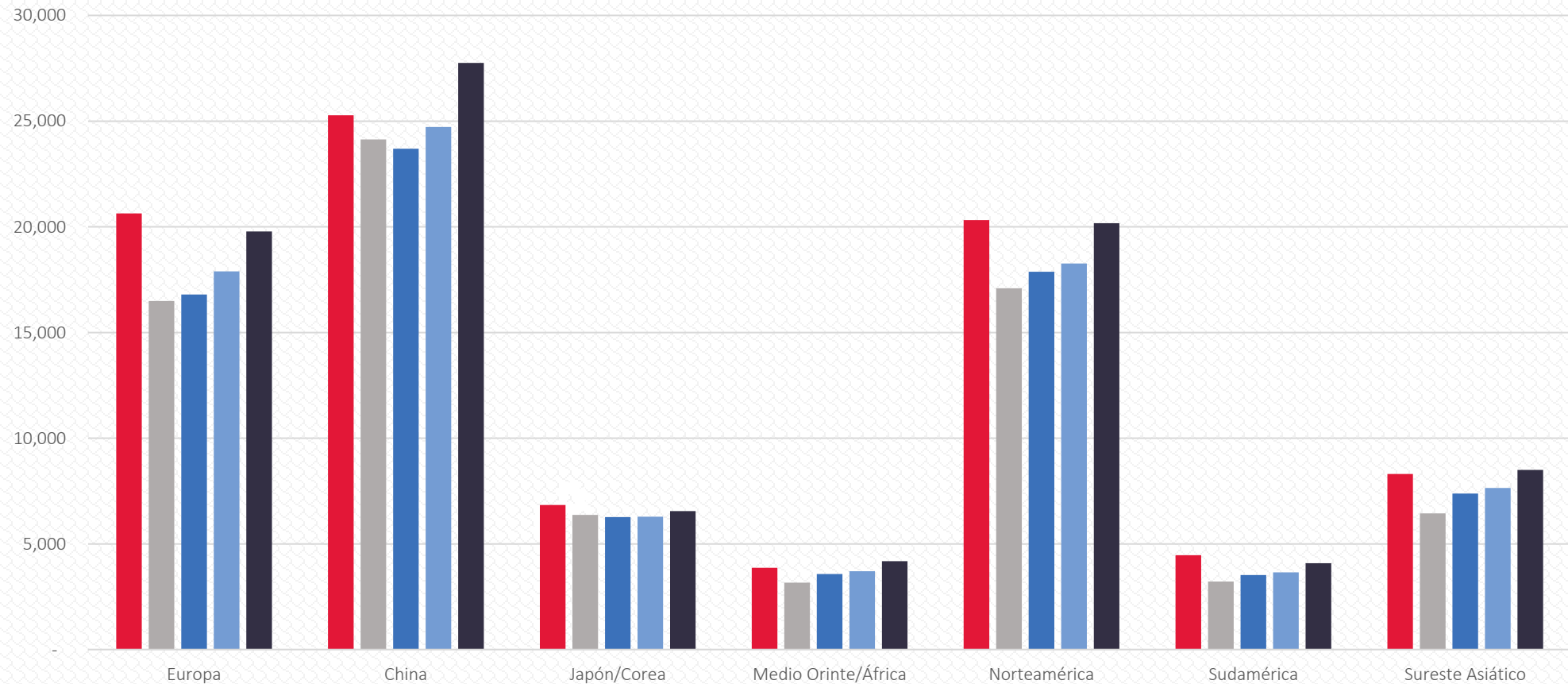
Total de Producción Global Anual (*miles de vehículos*)



VENTA de Vehículos Ligeros 2019-2023

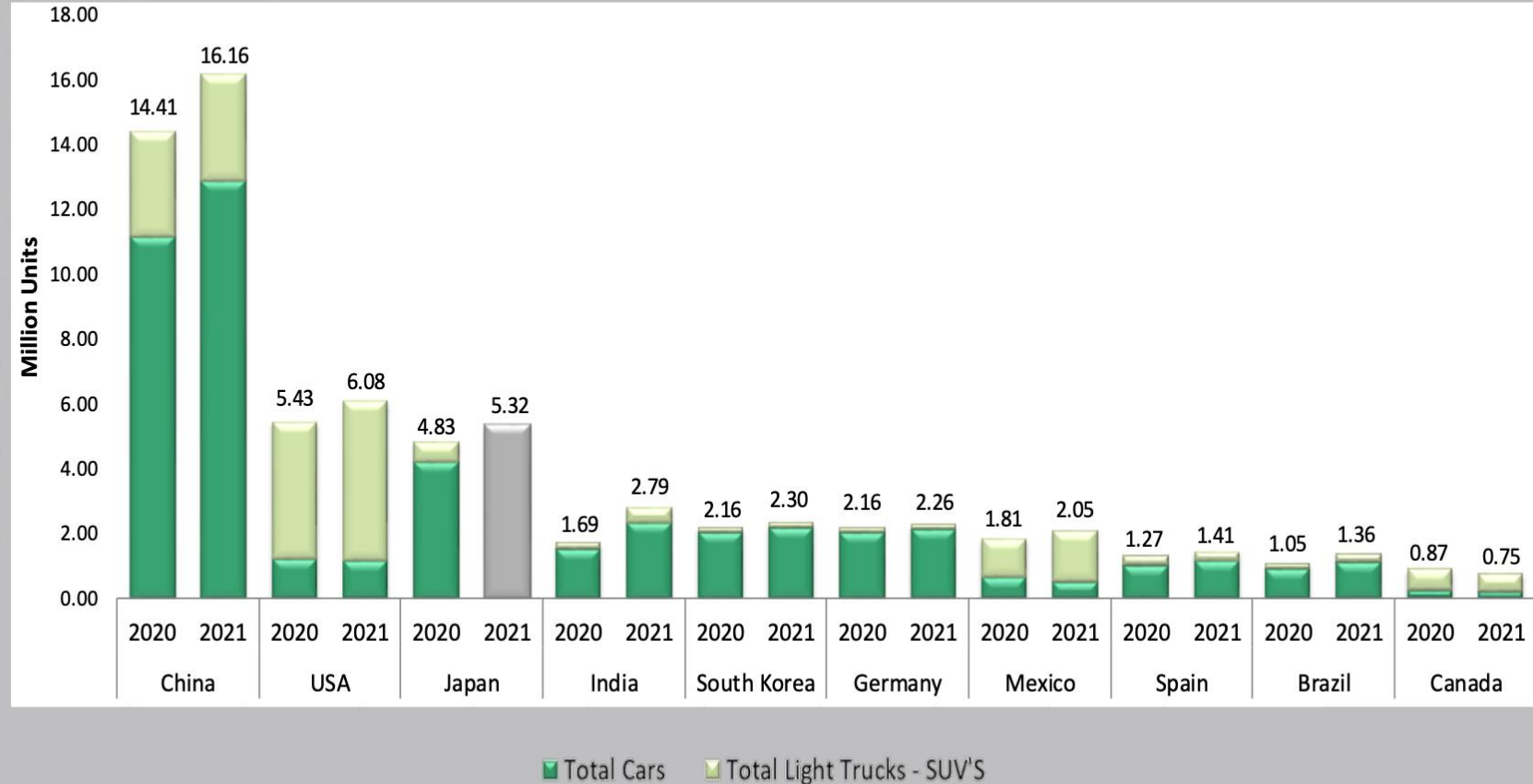
Total de Producción Global Anual (*miles de vehículos*)

Ventas Vehículos Ligeros 2019-2023 (Miles)



2 – Top ten of the light vehicles production Jan - Aug 2020 vs 2021

	(Million Units)		Var %	
	2020	2021		
	Total Cars	11.15	12.89	15.59%
	Total Light Trucks - SUV'S	3.26	3.27	0.49%
	Total Production	14.41	16.16	12.18%
	Total Cars	1.20	1.13	-6.08%
	Total Light Trucks - SUV'S	4.22	4.95	17.13%
	Total Production	5.43	6.08	11.99%
	Total Cars	4.18	NA	NA
	Total Light Trucks - SUV'S	0.64	NA	NA
	Total Production	4.83	5.32	10.17%
	Total Cars	1.49	2.30	53.99%
	Total Light Trucks - SUV'S	0.20	0.49	144.87%
	Total Production	1.69	2.79	64.78%
	Total Cars	2.02	2.14	5.74%
	Total Light Trucks - SUV'S	0.14	0.17	19.74%
	Total Production	2.16	2.30	6.64%
	Total Cars	2.02	2.11	4.67%
	Total Light Trucks - SUV'S	0.14	0.15	6.14%
	Total Production	2.16	2.26	4.77%
	Total Cars	0.63	0.50	-20.63%
	Total Light Trucks - SUV'S	1.19	1.56	31.15%
	Total Production	1.81	2.05	13.27%
	Total Cars	1.00	1.12	11.99%
	Total Light Trucks - SUV'S	0.27	0.29	7.14%
	Total Production	1.27	1.41	10.95%
	Total Cars	0.90	1.11	23.45%
	Total Light Trucks - SUV'S	0.15	0.25	65.25%
	Total Production	1.05	1.36	29.43%
	Total Cars	0.21	0.20	-3.03%
	Total Light Trucks - SUV'S	0.66	0.55	-17.04%
	Total Production	0.87	0.75	-13.67%



Source: ANFAC, ANFAVEA, Automotive News Data Center, CAAM, INEGI, JAMA, KAMA, MARKLINES and VDA.

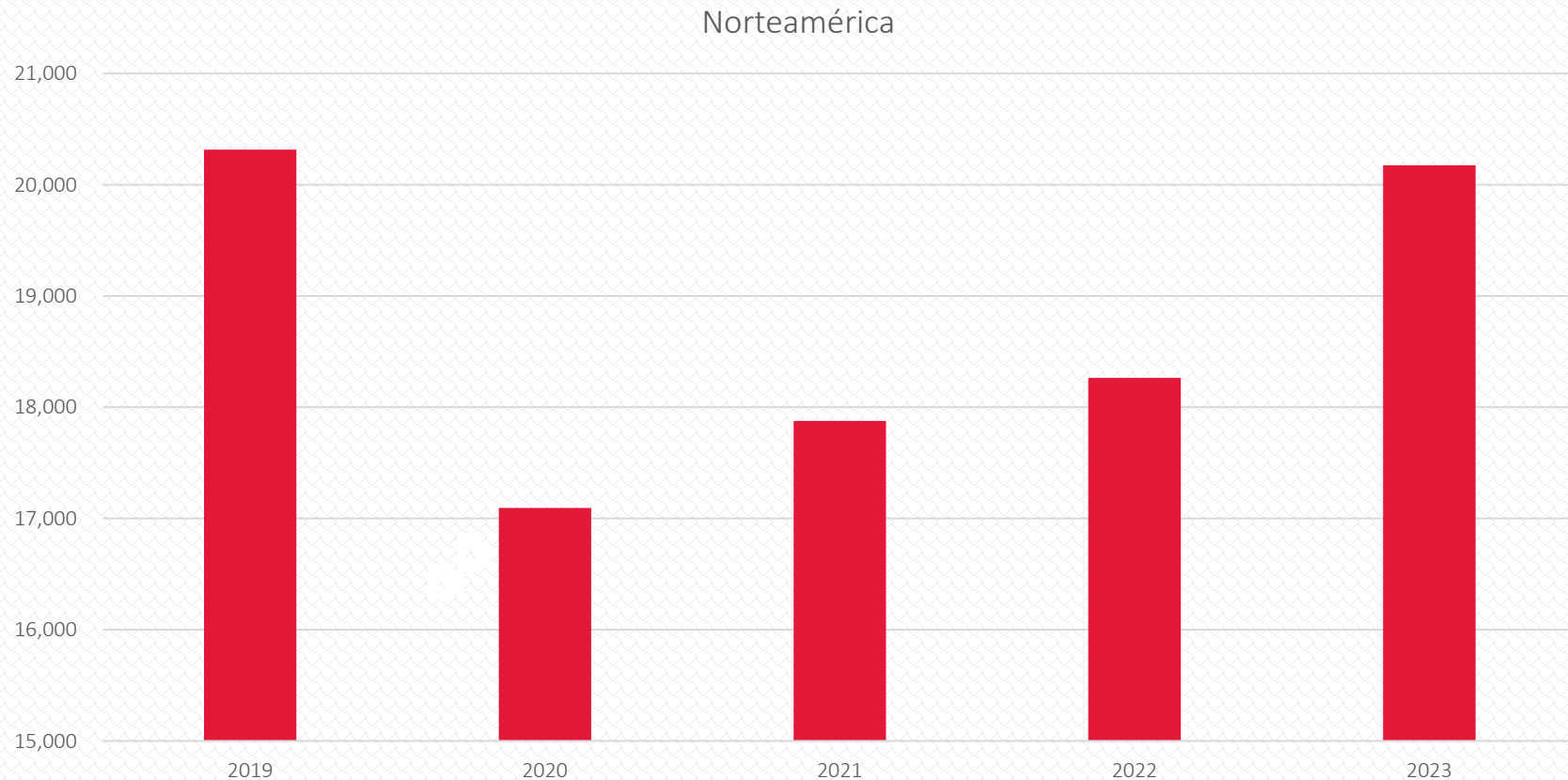


La Industria Automotriz en **NORTEAMÉRICA**



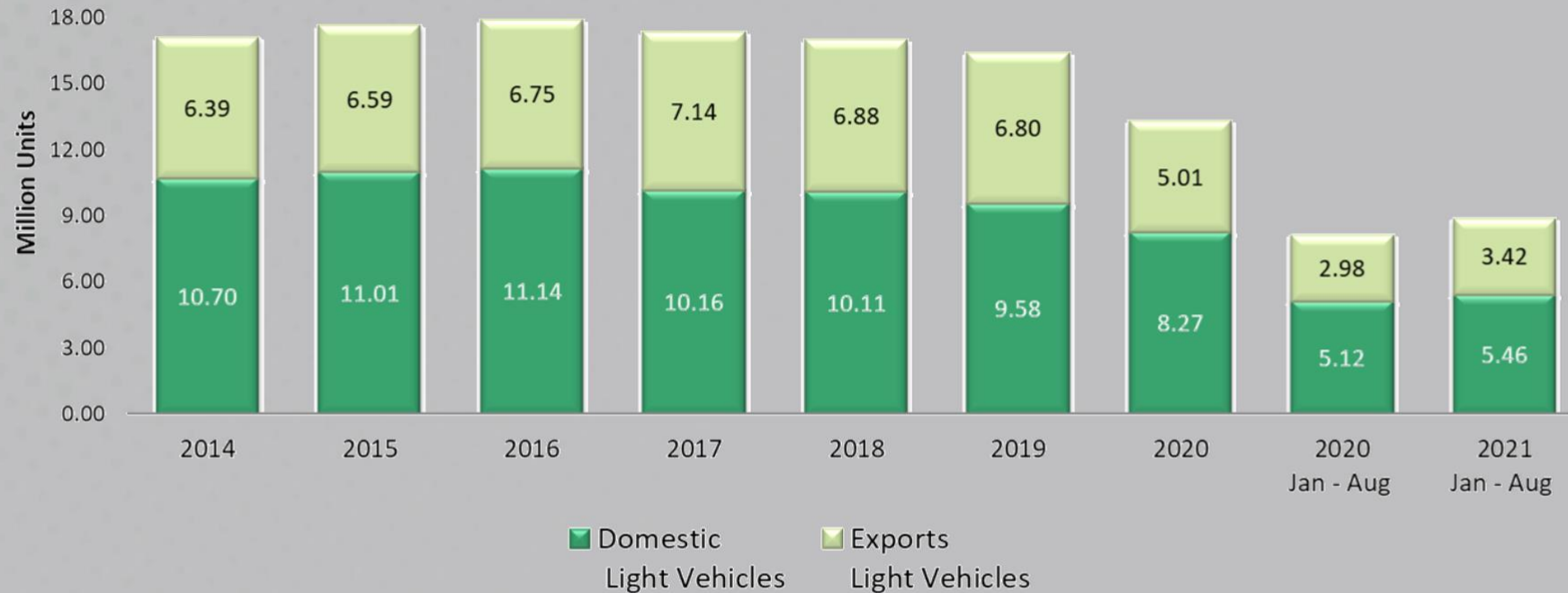
Producción de Vehículos en **NORTEAMÉRICA**

Total de Producción Norteamérica (Miles)





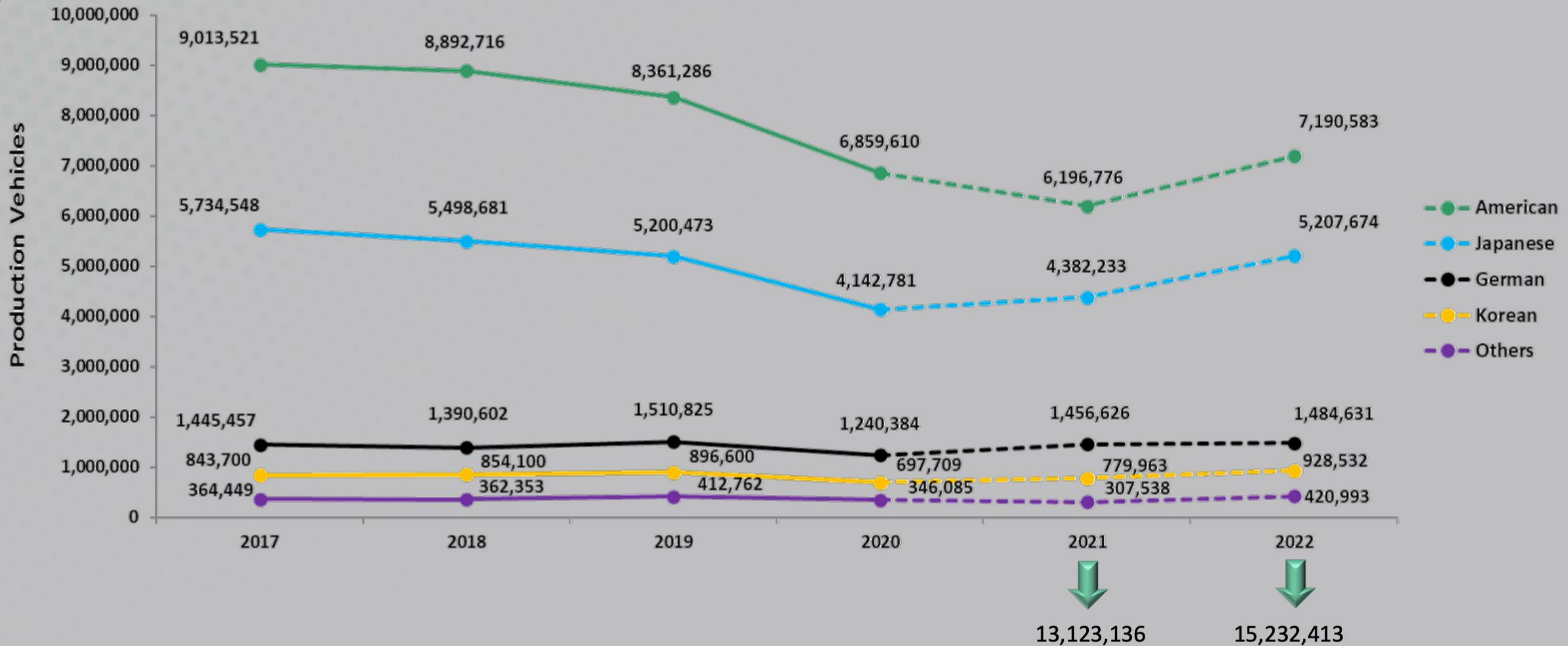
4 - Production & exports of light vehicles in North America, Jan - Aug 2020 vs 2021



(Million Units)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 Jan - Aug	2021 Jan - Aug	Var %
Domestic Light Vehicles	10.70	11.01	11.14	10.16	10.11	9.58	8.27	5.12	5.46	6.59%
Exports Light Vehicles	6.39	6.59	6.75	7.14	6.88	6.80	5.01	2.98	3.42	14.60%
Total Production	17.09	17.60	17.89	17.30	17.00	16.38	13.29	8.10	8.88	9.54%



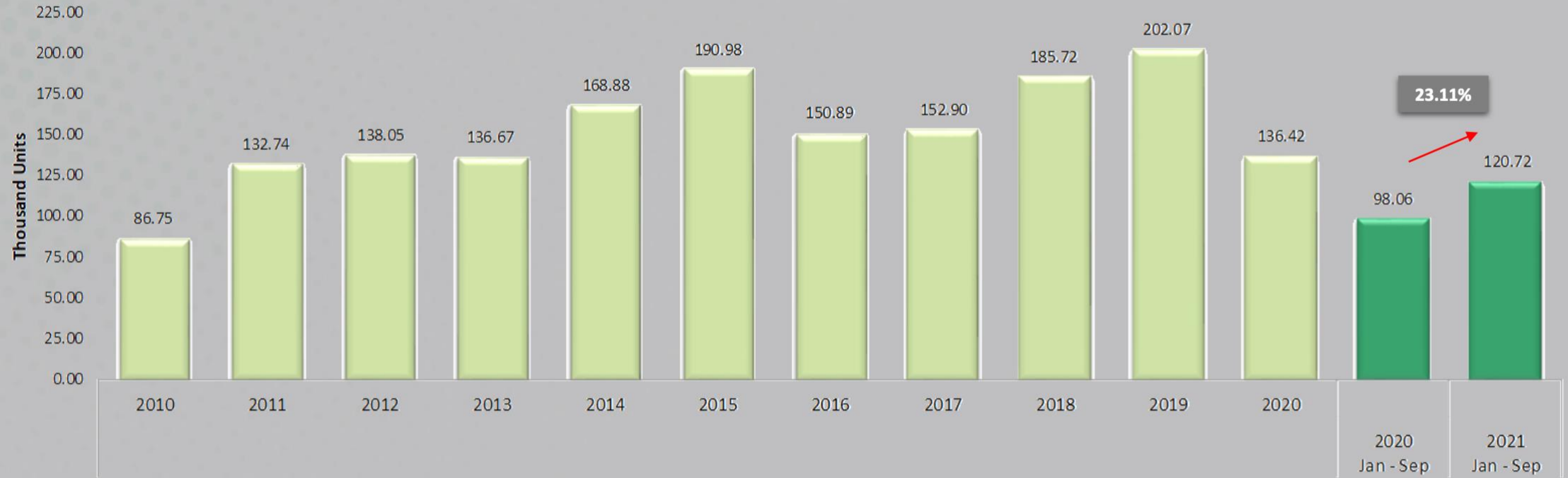
8 - Forecast of light vehicles production in North America





6 - Production of heavy vehicles in Mexico

Jan - Sep 2020 vs 2021

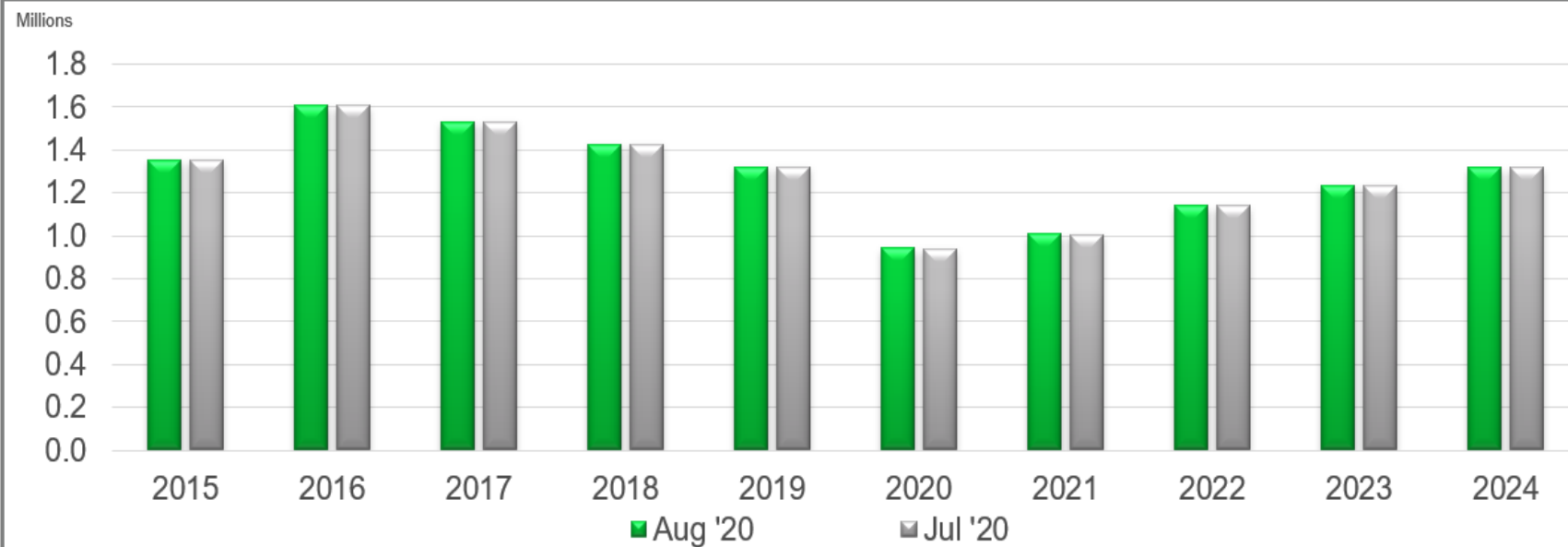


(Thousand Units)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 Jan - Sep	2021 Jan - Sep	Var %
Total Production	86.75	132.74	138.05	136.67	168.88	190.98	150.89	152.90	185.72	202.07	136.42	98.06	120.72	23.11%

Venta de Vehículos Ligeros en MÉXICO

Mexico: Not Expected to Avoid Global Recession

Mexico: COVID-19 Impacted Light Vehicle Sales Forecast (August 2020)



	2020	2021	2022	2023
% Growth YoY	-28.7%	+7.4%	+12.7%	+8.4%
Vol Delta vs. Pre-Crisis Jan Forecast	-340,000	-280,000	-182,000	-131,000

© 2020 IHS Markit. All Rights Reserved.

Summary

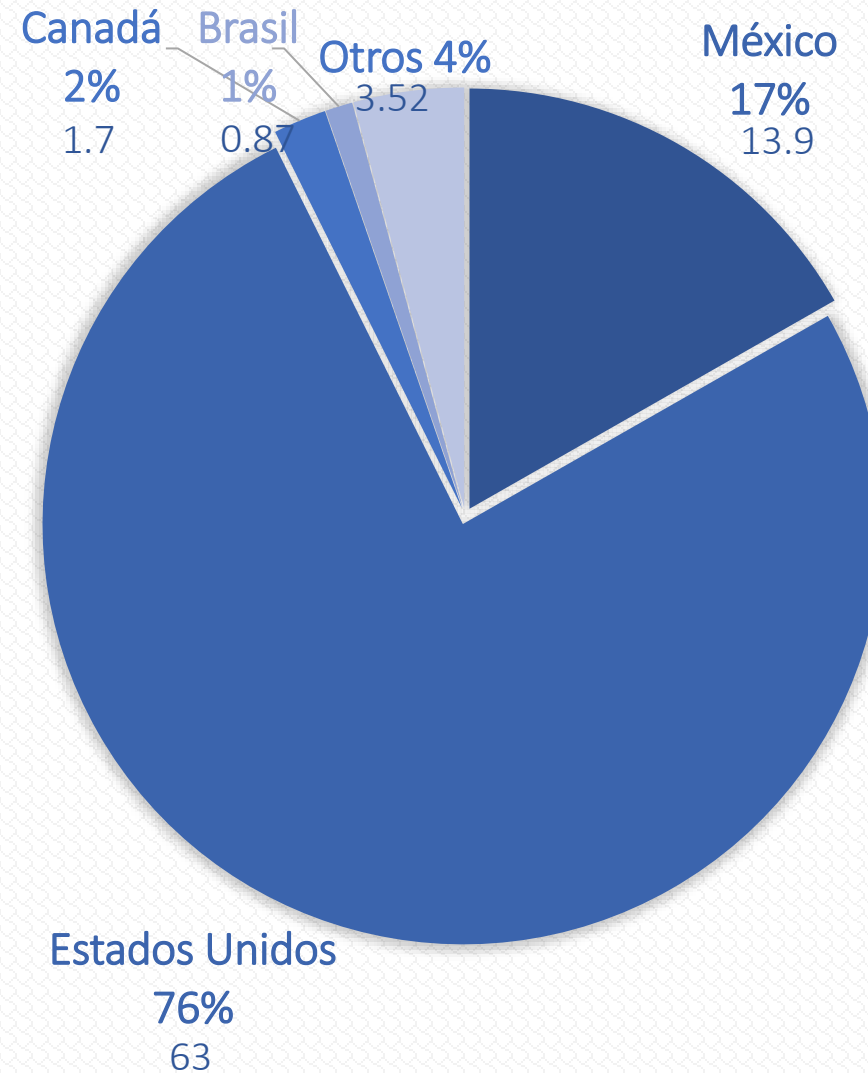
	Mexico
Mexican economic environment	Between January and August of 2021, industrial production in Mexico increased (+) 9.44 percent, as compared to the same period of the previous year.
Light vehicles production	Between January and September of 2021, production of light vehicles in Mexico reached 2,262,676 units, which represents an increase of (+) 6.44 percent in comparison with the same period last year.
Light vehicles for exports	Between January and September of 2021, production of light vehicles for exports in Mexico reached 2,014,639 units, which represents an increase of (+) 9.58 per cent in comparison with the same period last year.
Light vehicles sales	Between January and September of 2021, sales of light vehicles in Mexico reached 757,846 units, which represents an increase of (+) 14.06 per cent in comparison with the same period last year.
Heavy vehicles production	Between January and September of 2021, production of heavy vehicles in Mexico reached 120,721 units, which represents an increase of (+) 23.11 per cent in comparison with the same period last year.
Heavy vehicles for exports	Between January and September of 2021, production of heavy vehicles for exports in Mexico reached 103,112 units, which represents an increase of (+) 25.28 per cent in comparison with the same period last year.



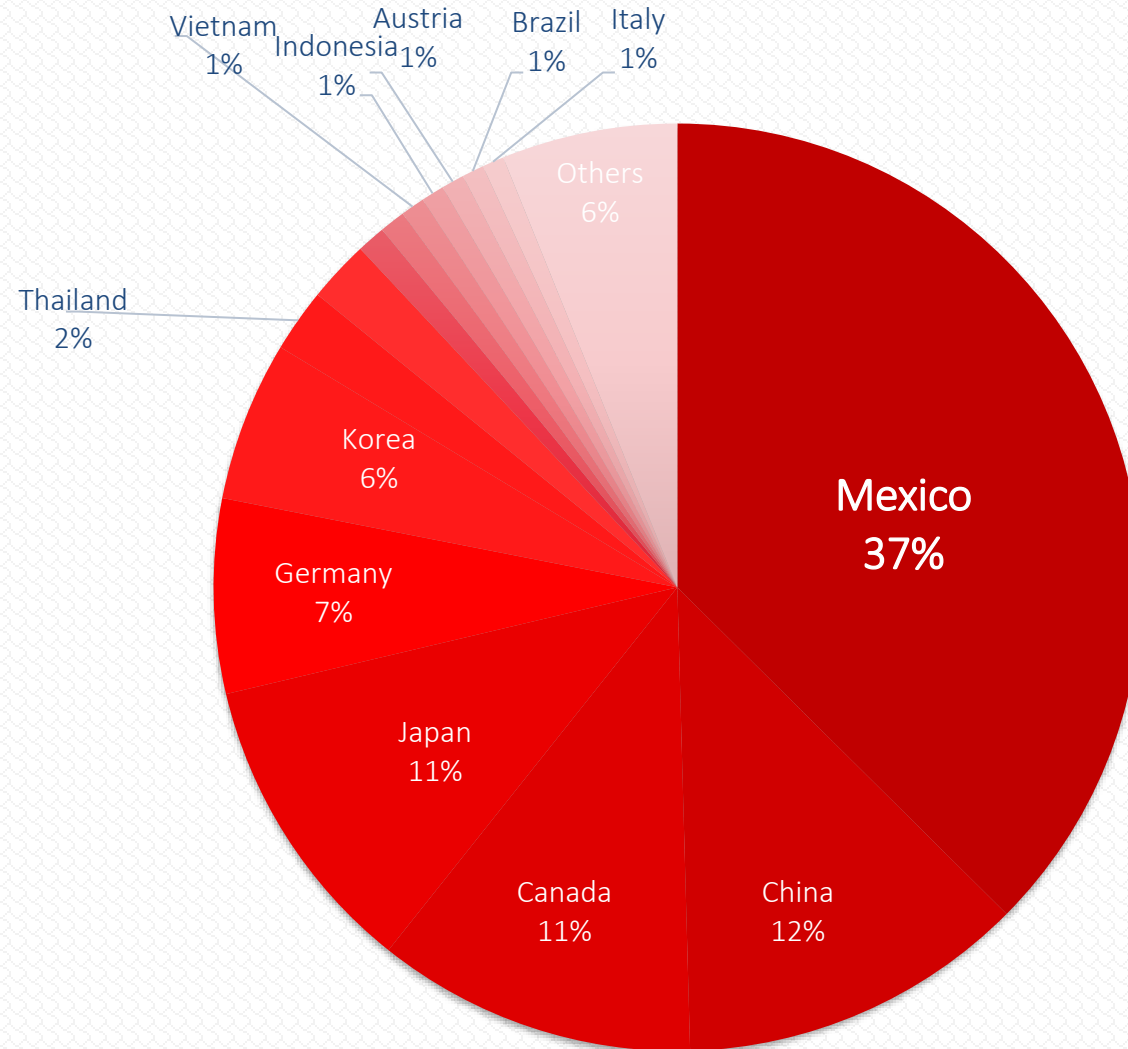
T-MEC
y su implementación



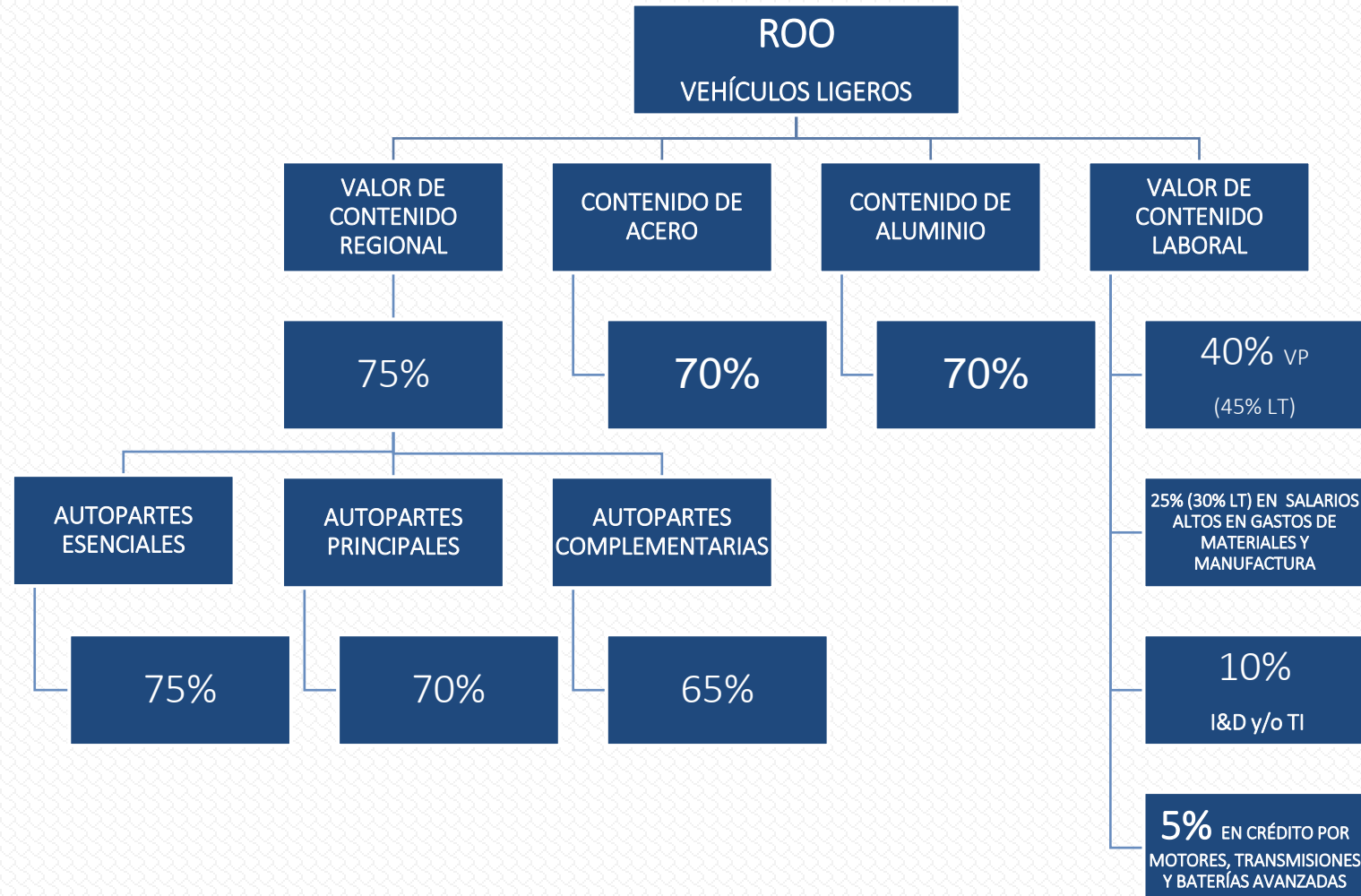
Destino de las Autopartes Producidas en **MÉXICO**



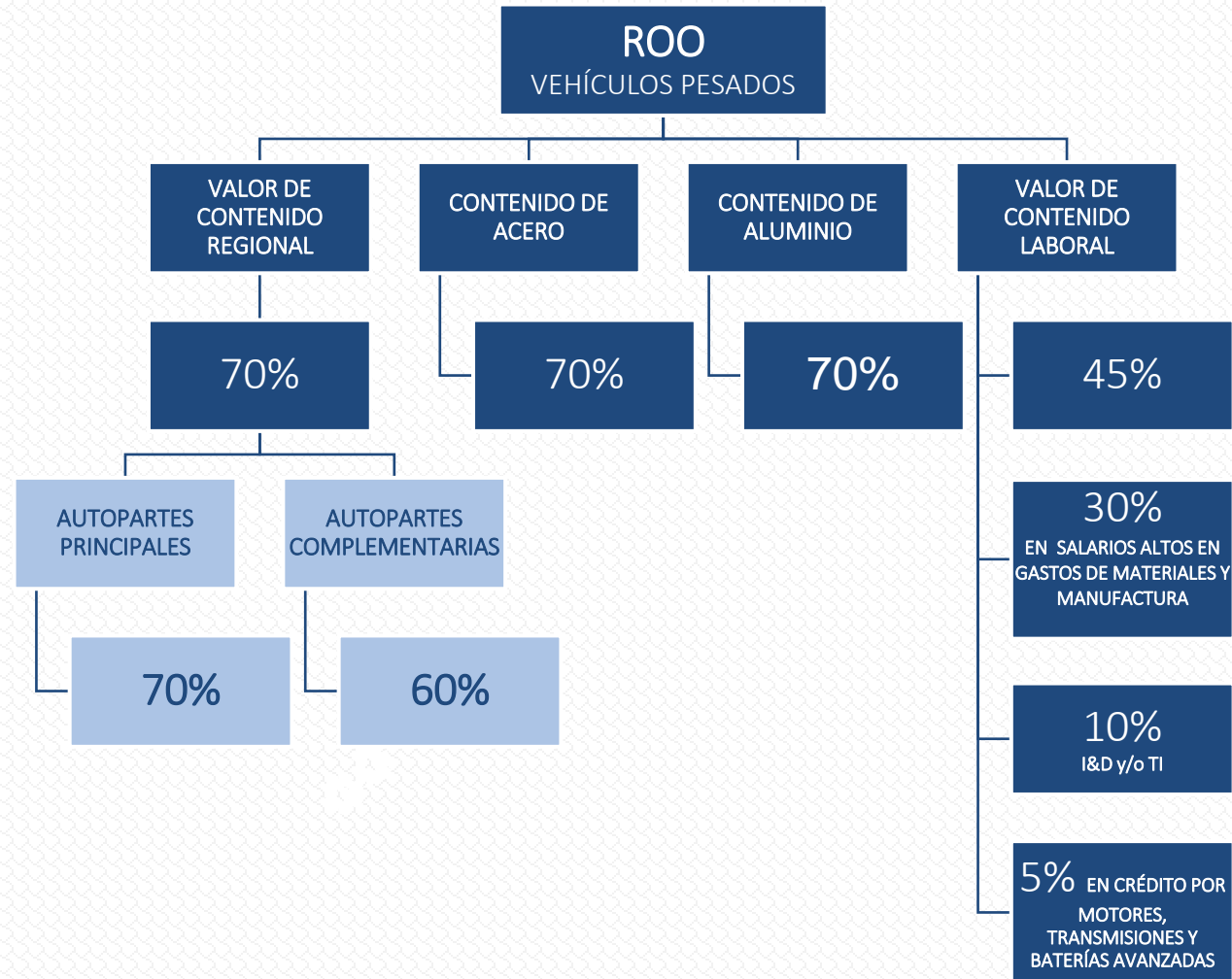
Market Share Importación de Autopartes en **ESTADOS UNIDOS**



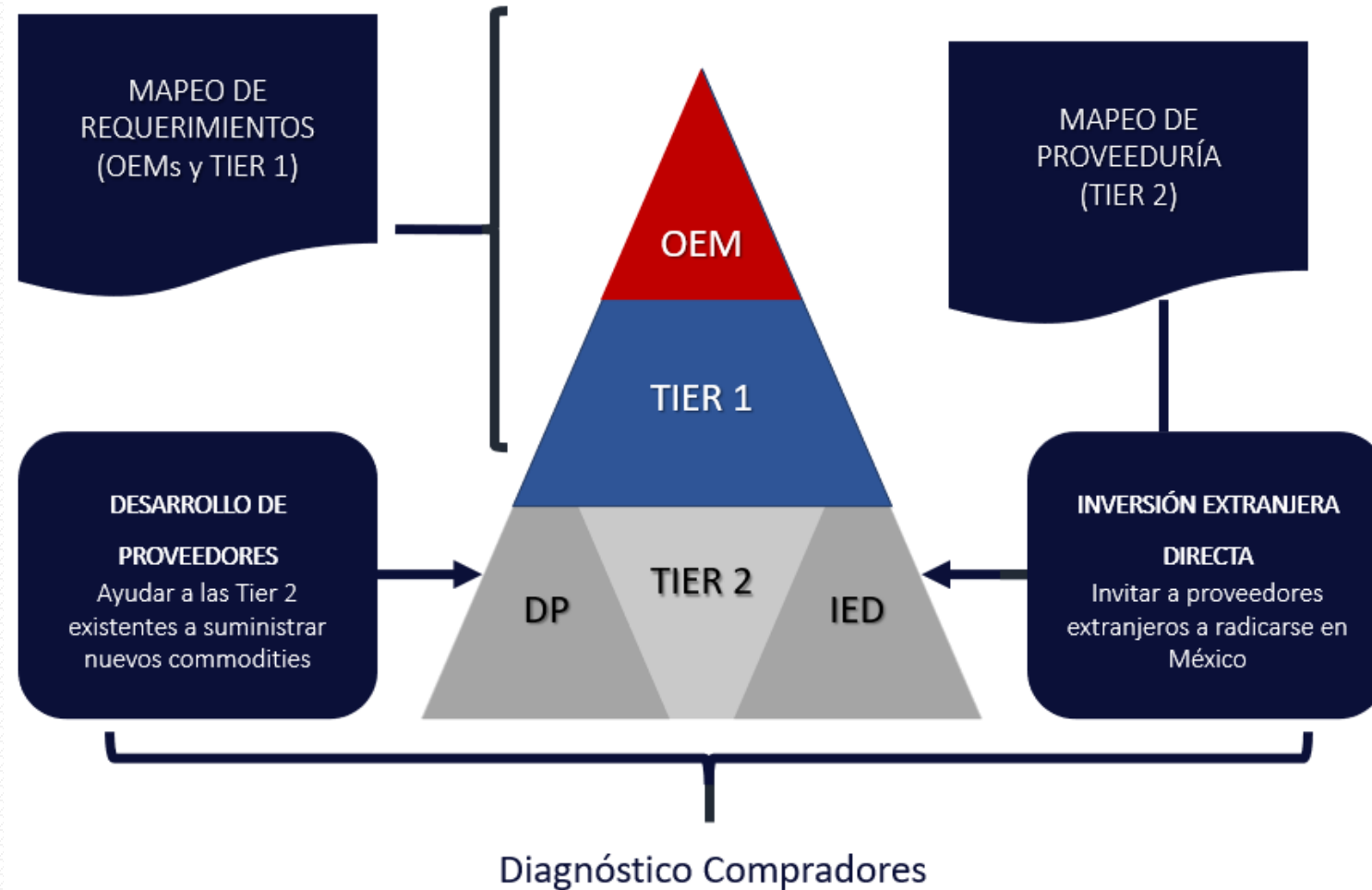
TMEC Reglas de Contenido Regional | LIGEROS



TMEC Reglas de Contenido Regional | PESADOS



Línea Estratégica de **INTEGRACIÓN NACIONAL**



Los 5 Materiales **MÁS REQUERIDOS**

1. **Plásticos:** Inyección, Extrusión, Rotomoldeo, Termoplásticos, Soplado
2. **Aluminio:** Extruído, Forjado, Fundido, Inyección, Laminado
3. **Fundición:** Gris y Nodular
4. **Forja:** Frío, Caliente
5. **Maquinados:** Piezas de Producción y Mantenimiento

Otros Materiales **REQUERIDOS**

- **Tratamientos Térmicos**
- **Estampados:** Acero, Aluminio, Acero Inoxidable
- **Aceros:** Rolado, Soldadura, Doblado, Corte Láser
- **Tratamientos Superficiales:** Pintura, Niquelado
- **Tubería**
- **Electrónicos, Material Eléctrico, Arneses**



EL PLÁSTICO
en el Automóvil



IMPORTANCIA del plástico en el Industria Automotriz

“Las normas ambientales y regulaciones gubernamentales a nivel mundial establecen estrictamente el desarrollo de vehículos cada vez más ligeros, compactos y eficientes”

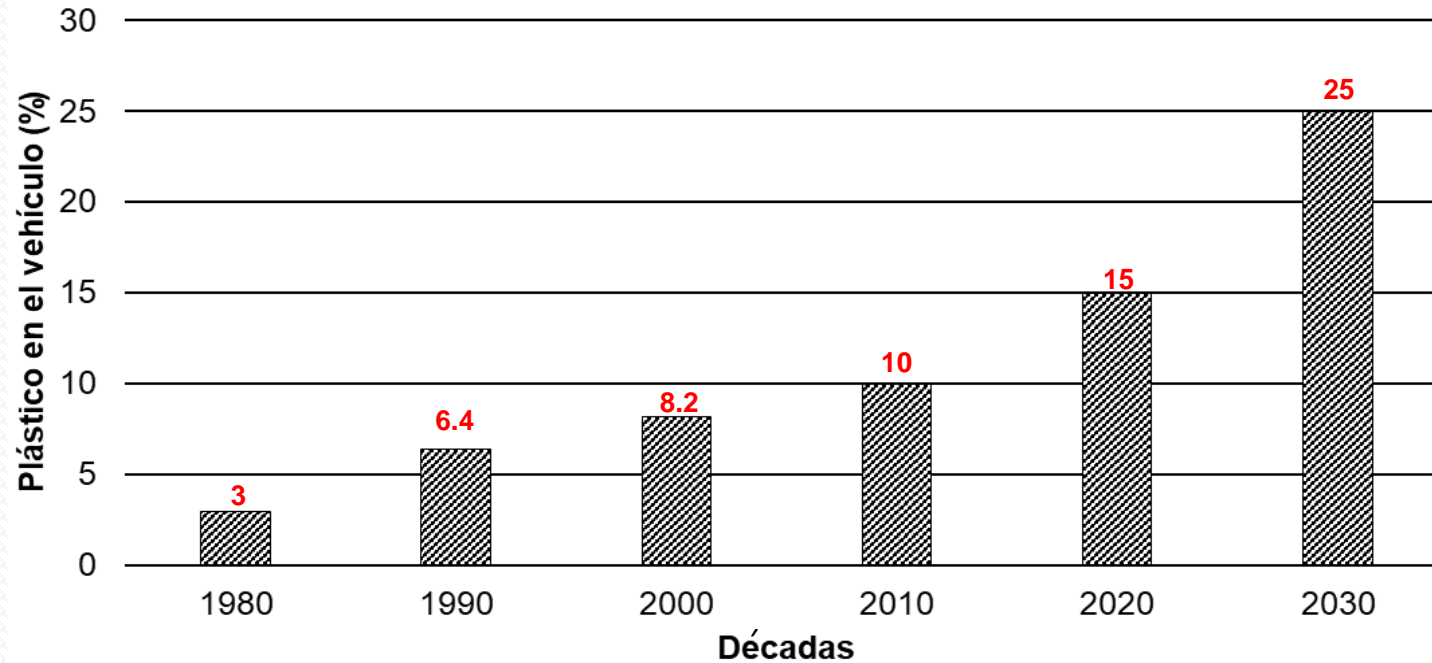


Los plásticos son *45 y 80%* más ligeros que el aluminio y acero convencional, respectivamente.

Material	Densidad (g/cm ³)
Plásticos	1.5
Aluminio	2.7
Acero convencional	7.8

Fuente: Modificada de Materials Science and Engineering: An Introduction, 6th Edition.

EVOLUCIÓN y TENDENCIA de uso del plástico en el automóvil



Fuente: Modificada de Economics & Statistics Department American Chemistry Council, Plastics and Polymer Composites in Light Vehicles, 2019.

CONTENIDO DE PLÁSTICO en el automóvil

Los automóviles del 2020 contienen 15% de plásticos en promedio

48% de componentes internos.

(Visual y de confort)

- Panel de instrumentos
- Ductos de aire acondicionado
- Panel interior de puertas
- Botones de accesorios



27% de componentes externos.

(Durabilidad e impacto)

- Manijas de puerta
- Faros de luces
- Tanque de combustible
- Espejos

14% de componentes del tren motriz.

(Resistencia a elevadas temperaturas y presión)

- Enfriador de agua
- Engranajes de transmisión
- Múltiple de admisión de aire
- Cubierta de motor

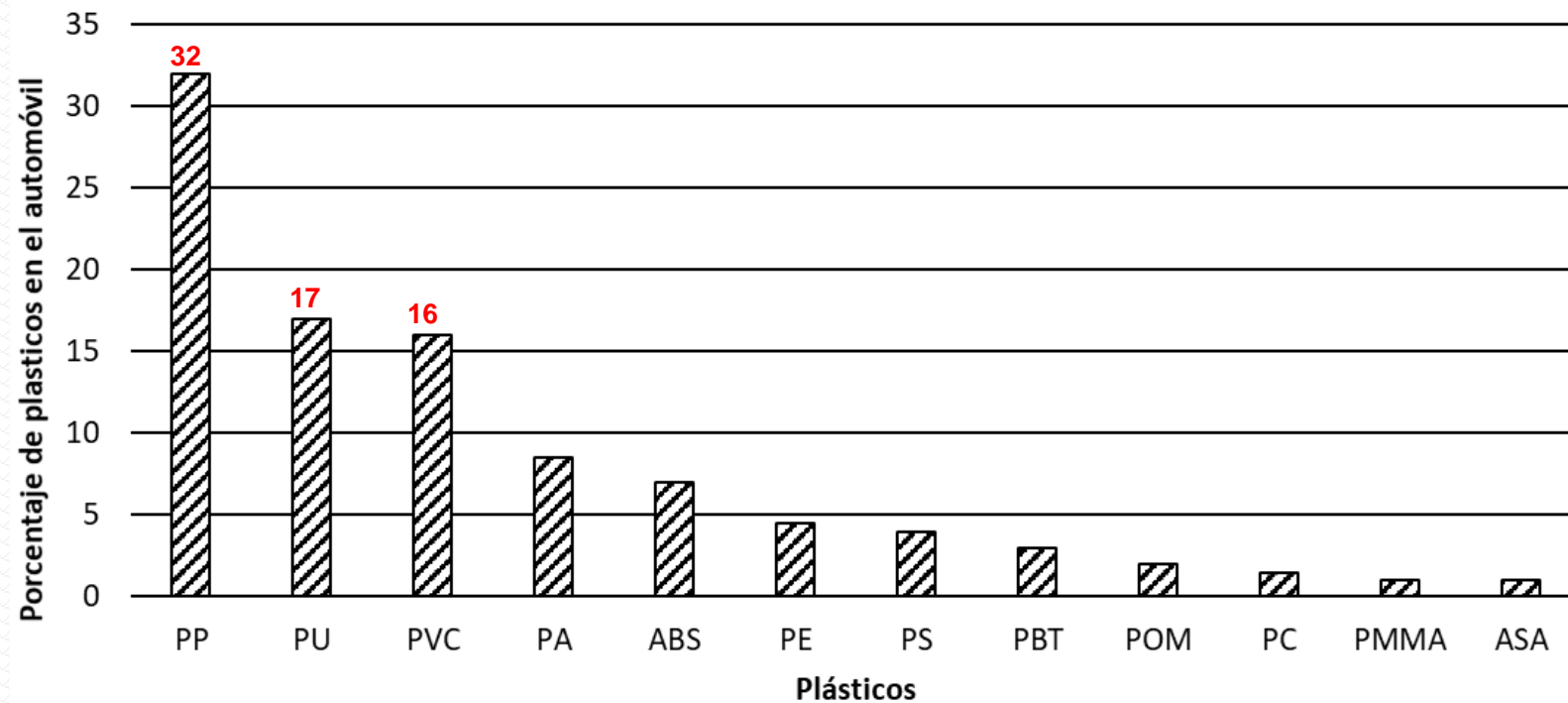
11% de cables y componentes eléctricos.

(Aislantes eléctricos y térmicos)

- Cubierta de cables
- Sensores
- Conductos de cables

Fuente: Modificada de ICIS (Independent Commodity Intelligence Services, Automotive Industry Seeks Light-Weight and High-Performance Materials, 2012).

PLÁSTICOS MÁS UTILIZADOS en la fabricación de vehículos



Fuente: Modificada de CRAFTECH® INDUSTRIES, INC, 13 high performance plastics used in the automotive industry, 2018.

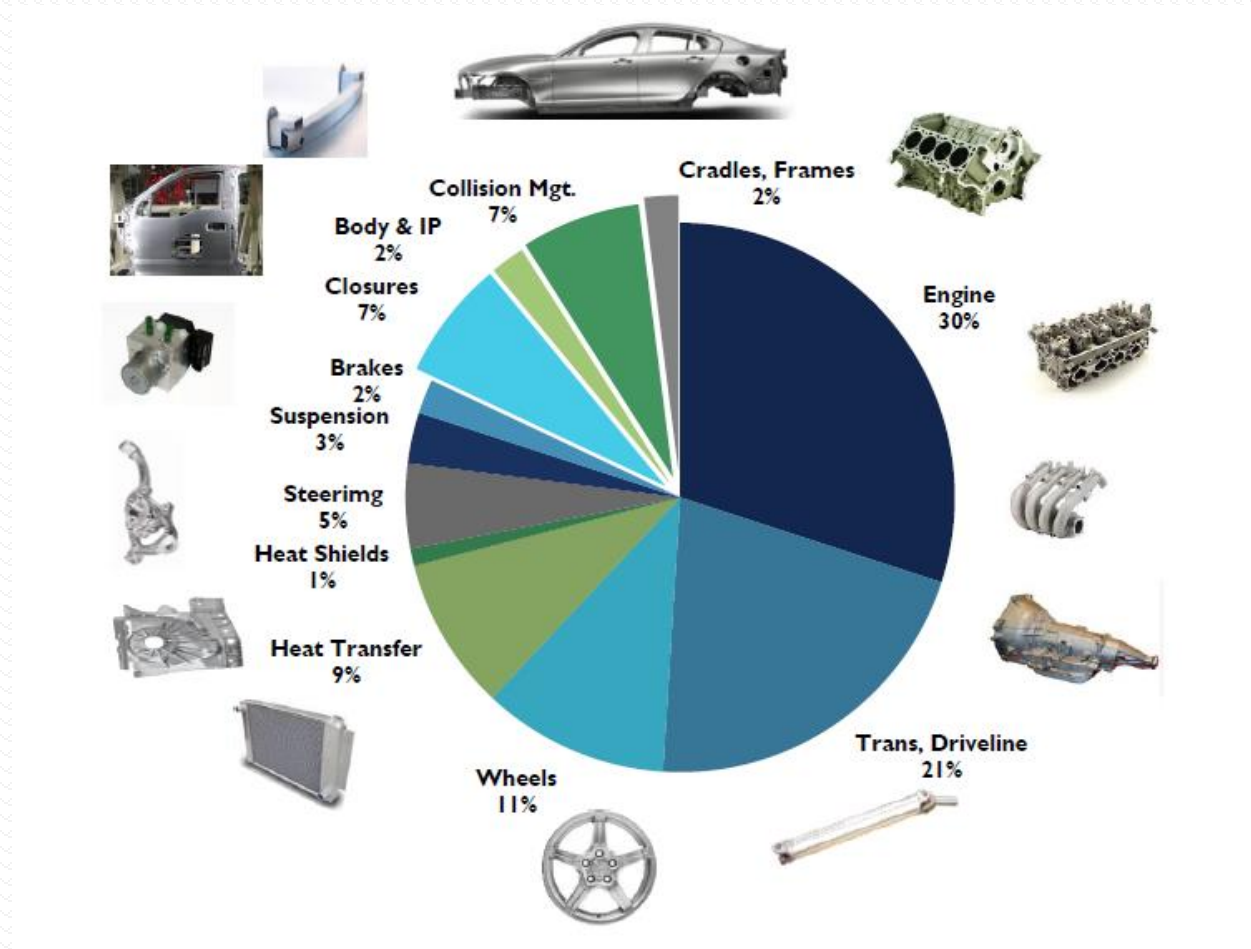


El Aluminio en el automóvil



APLICACIONES actuales y futuras

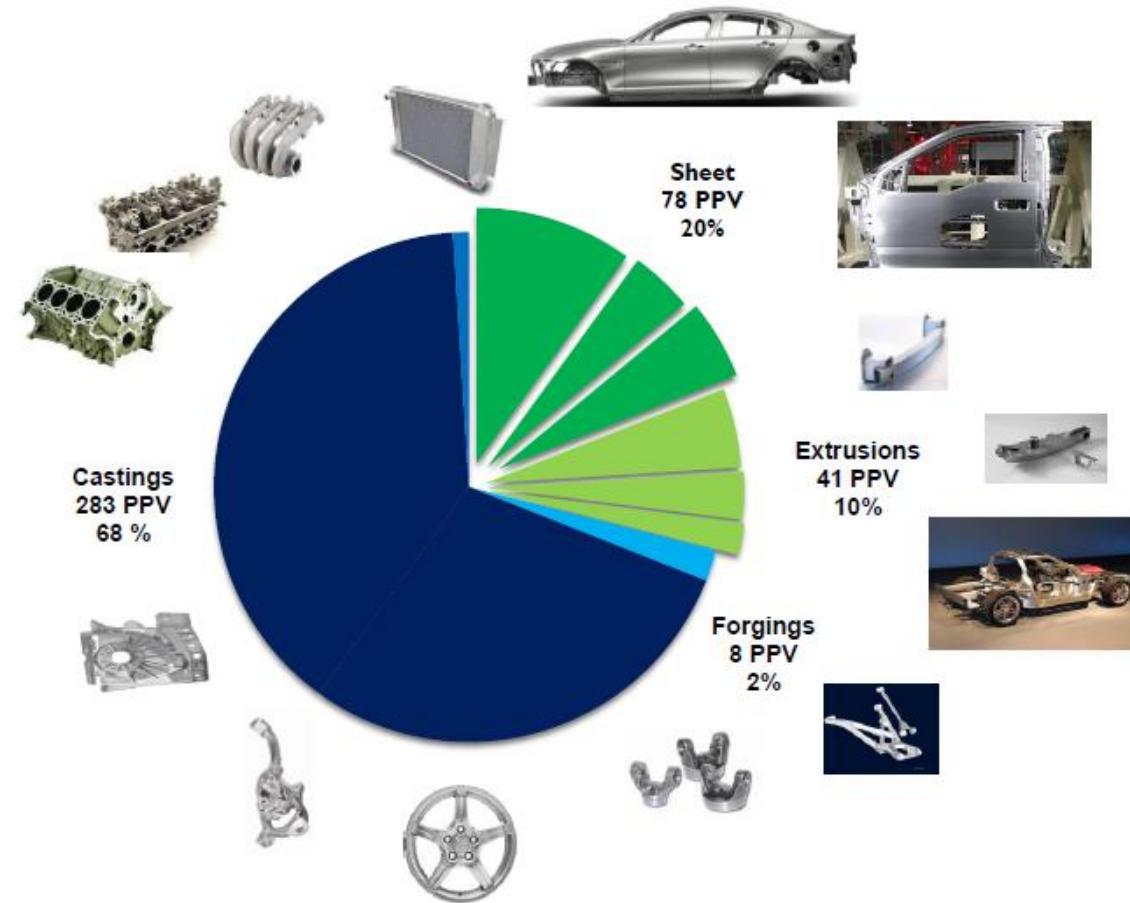
Aplicaciones Actuales



Source: "2016-2028: Aluminum Content In North American Light Vehicles", The Aluminum Association's Transportation Group

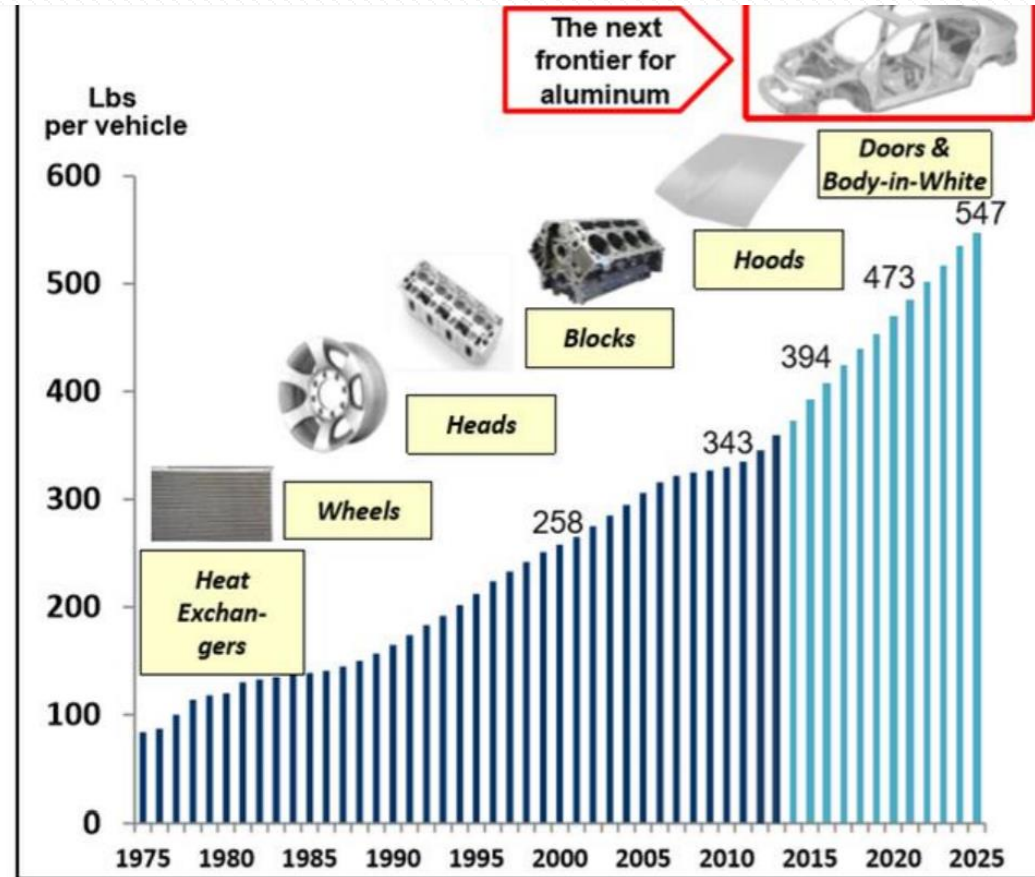
APLICACIONES actuales y futuras

Aplicaciones Actuales



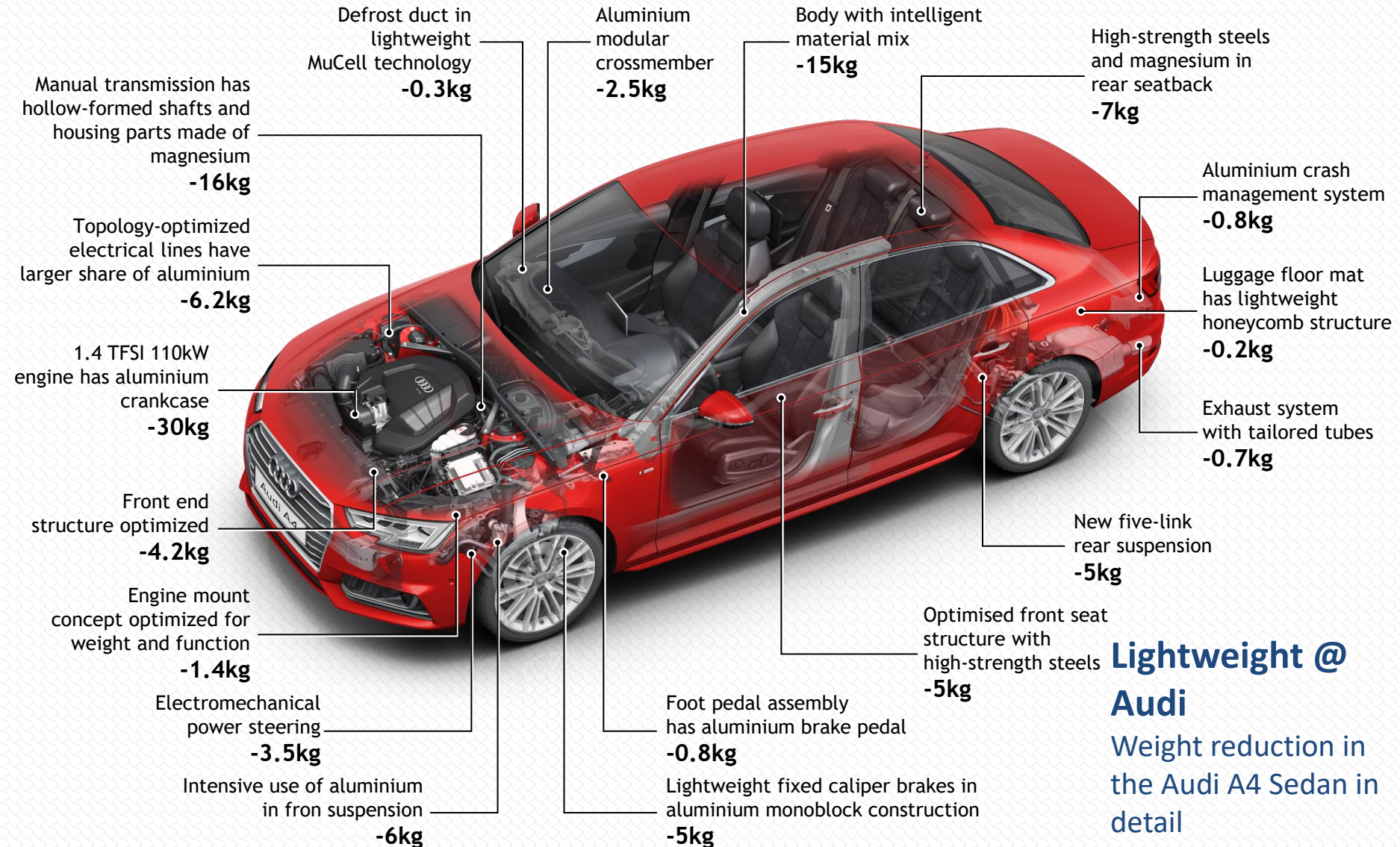
Source: "2016-2028: Aluminum Content In North American Light Vehicles", The Aluminum Association's Transportation Group

APLICACIONES actuales y futuras



Source: "2016-2028: Aluminum Content In North American Light Vehicles", The Aluminum Association's Transportation Group

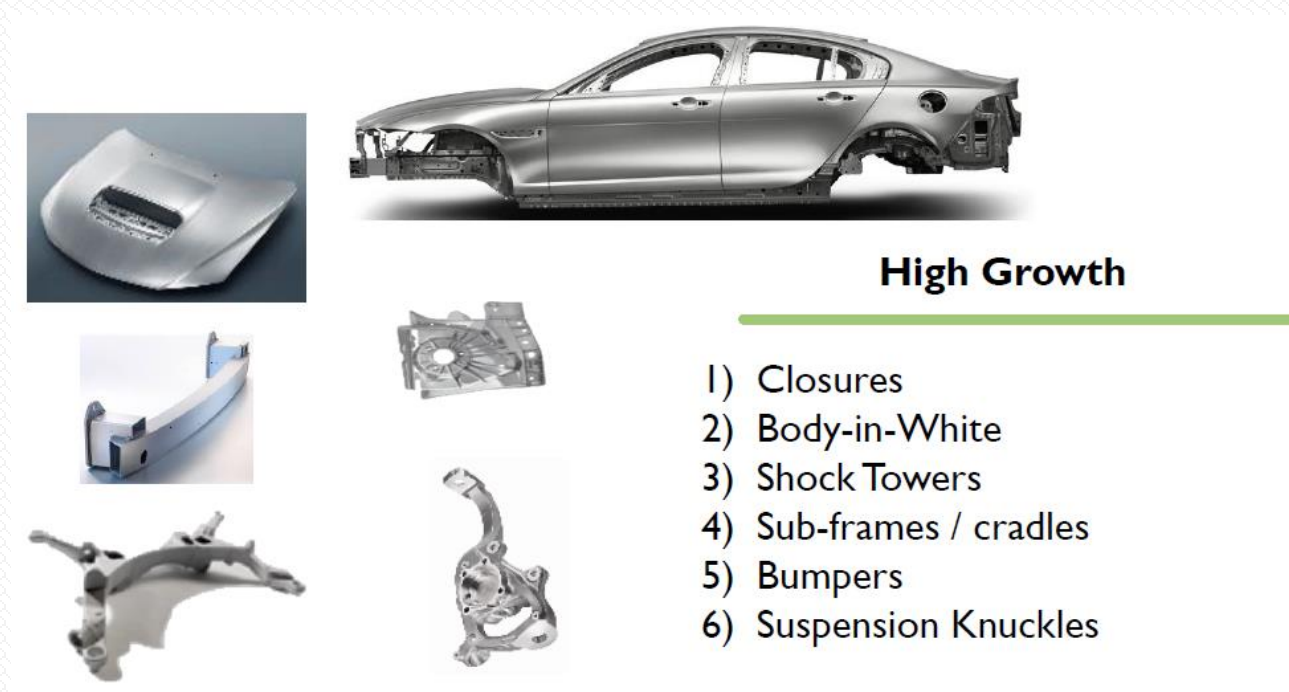
APLICACIONES actuales y futuras



Lightweight @ Audi
Weight reduction in the Audi A4 Sedan in detail

APLICACIONES actuales y futuras

Alto Crecimiento

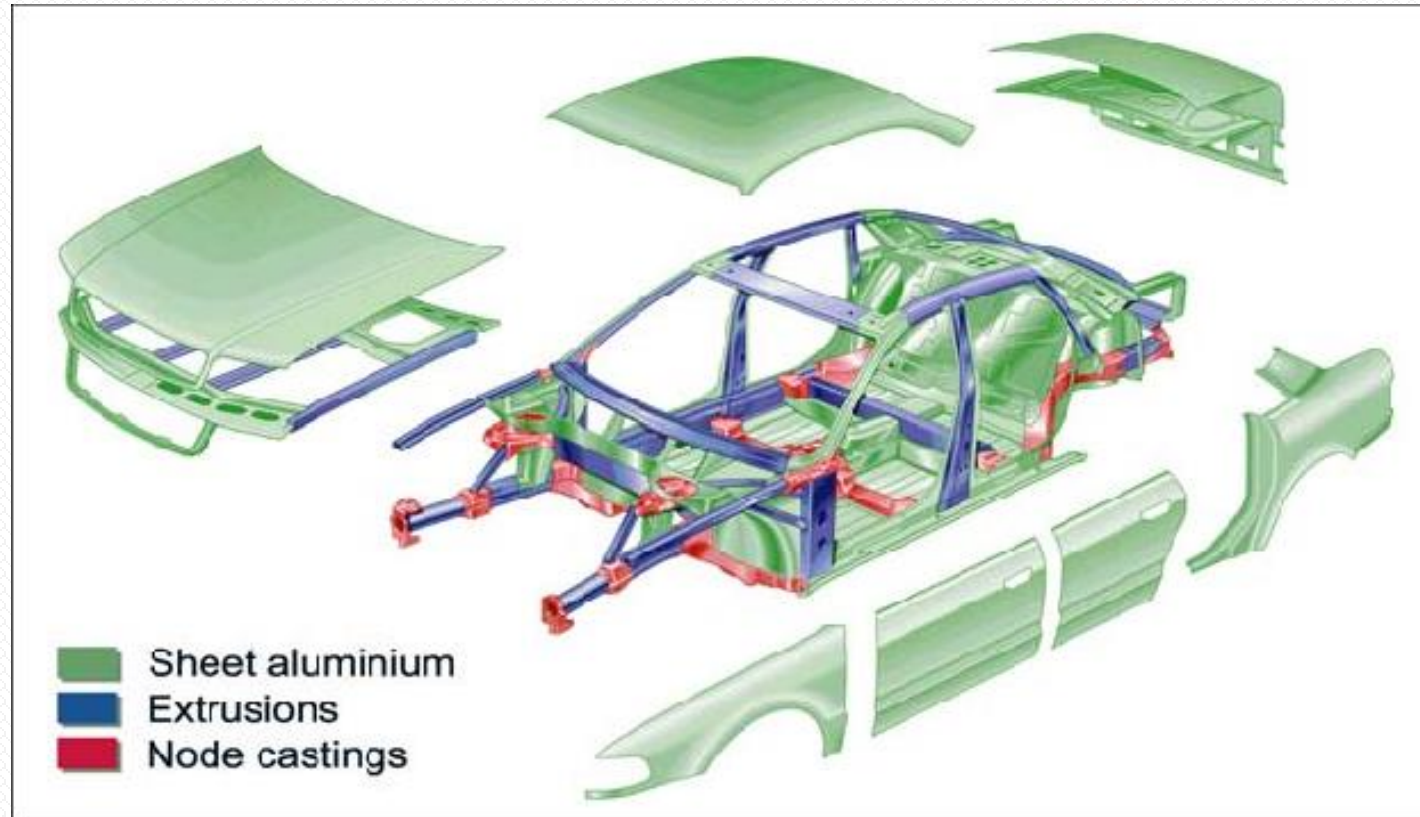


High Growth





- 1) Closures
- 2) Body-in-White
- 3) Shock Towers
- 4) Sub-frames / cradles
- 5) Bumpers
- 6) Suspension Knuckles

Source: "2016-2028: Aluminum Content In North American Light Vehicles", The Aluminum Association's Transportation Group

APLICACIONES actuales y futuras

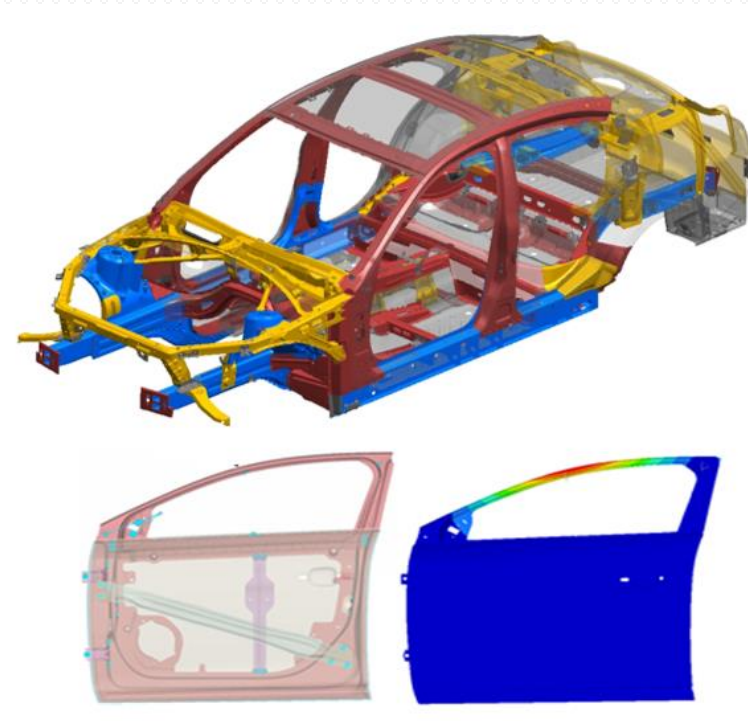


APLICACIONES actuales y futuras

-  **Highest strength (minimize intrusion in crash)**
-  **High strength & ductility (crash energy absorption)**
-  **Stiffness dominant (contribute to ride & handling)**
-  **Min. thickness closeouts (contribute some strength & stiffness)**

For Closures:

- Door beam requires high ultimate strength**
- Inner & outer panels are stiffness dominant**
- Outer panels require sufficient dent resistance**



• Source: "2018 MAINFORUM", Alan Luo, The Ohio State University



ORGANIZA:



CON LA COLABORACIÓN DE:



PROVEEDOR AUTOMOTRIZ

23-25
NOV
2021

ONLINE ●

PATROCINADO POR:



REGIONES ALIADAS:



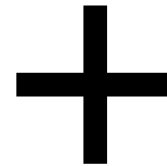
MEDIA PARTNERS:



PROPUESTA DE VALOR 2021



CITAS DE
NEGOCIOS



CICLO DE
CONFERENCIAS

+45

COMPRADORES Confirmados

+280

REQUERIMIENTOS Directos e Indirectos



3

REGIONES INTERNACIONALES Participantes



NUEVA PLATAFORMA



Desarrollada por empresa global líder en business matchmaking



Con algoritmo de compatibilidad para garantizar citas eficaces de negocios



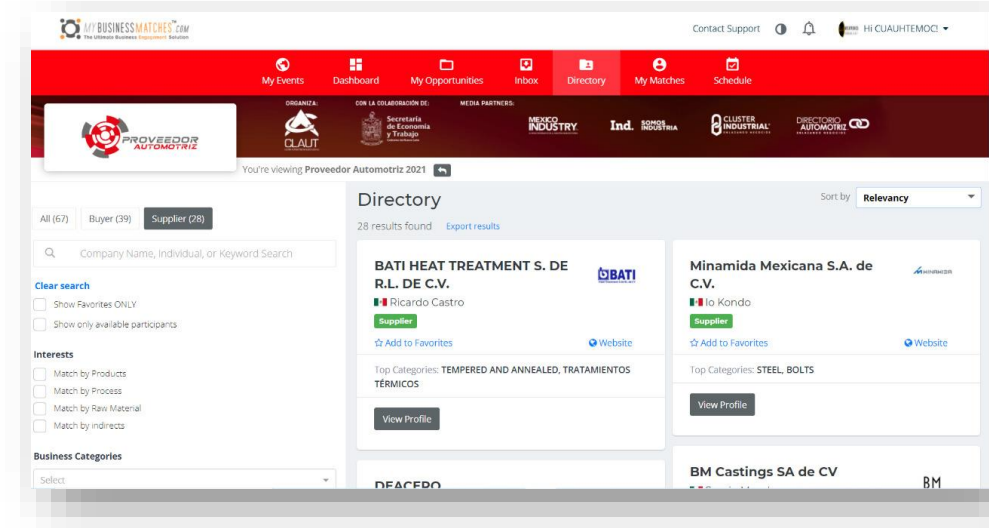
Actualización de agenda en tiempo real



Conexión desde cualquier dispositivo, sin traslados ni tiempo de espera



Posibilidad de interacción entre participantes para incrementar las oportunidades de hacer negocios



Ciclo de CONFERENCIAS

- ✓ **Integrando el factor Disrupción en la Cadena de Suministro**, *Jerónimo García De Brahi, Disruptive Matters*
- ✓ **Perspectivas económicas para el sector y Tendencia de ventas para el consumidor**, *Guido Vidozo, IHS Markit*
- ✓ **Aceros Avanzados y el Futuro de la movilidad**, *Juan Pablo Pedraza, Ternium*
- ✓ **Tendencias de la industria automotriz hacia 2025**, *Mario Hernández, César Buenrostro y Víctor Galván, KPMG*
- ✓ **Los Retos y las ventajas de la Venta Híbrida Presencial y Digital**, *Jorge Saunders, Sandler Training*
- ✓ **Nuevas Tendencias en aplicaciones del aluminio para el sector transporte**, *Martin Hartlieb, Oficina Comercial de la Embajada de Quebec*
- ✓ **Programa de ahorros a través de la optimización de sistemas de empaque anticorrosivo**, *Fernando Sánchez Balderas, VCIMXA*
- ✓ **Digital Transition & New Industrial Strategy**, *Associação Pool-net Portuguese Tooling & Plastics Network*
- ✓ **El vehículo eléctrico en México**, *Arrival, Consulado Británico*
- ✓ **Impacto del TMEC y Oportunidades en la Industria Automotriz**, *Andrés Gámez, Sánchez Devanny*
- ✓ **De la escasez de semiconductores a la relocalización de componentes**, *Manuel Montoya, CLAUT*



23-25
NOV
2021



¡Los esperamos!



REDCAM

RED NACIONAL DE CLUSTERS
DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

WWW.REDCAM.ORG.MX



¿Quiénes somos?

- Asociación Civil sin fines de lucro que trabaja con empresas, gobierno e instituciones educativas.
- Agrupamos a diversos clusters de la Industria Automotriz.
- Somos la principal asociación de esta naturaleza en México.



REDCAM
RED NACIONAL DE CLUSTERS
DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



Nuestra Red



11 Clusters
+ 600 Organizaciones



¡Gracias!



Manuel Montoya
mmontoyao@claut.com.mx