

Una Nueva Era Acelerando hacia el 2020 – La industria automotriz transformada

Octubre 2009

Contenido

- **Introducción**
- **Las transformaciones que vienen**
- **El imperativo de la reestructura**
 - Una recalibración de la cadena de valor de la industria automotriz está en movimiento
 - La crisis no durará para siempre
 - El declive de Detroit
 - El incremento de la manufactura en las regiones de bajo costo
 - China en movimiento
 - Consolidación y un nuevo balance global
 - Redes de proveedores en regiones de bajo costo
 - La arquitectura global de alto volumen marcará la pauta
- **Clientes cambiantes con necesidades cambiantes**
 - La dicotomía del cliente
 - Siete principales tendencias en las preferencias de los consumidores a nivel global
 1. Consumo responsable - Mayor énfasis en el valor
 2. Mayor poder de compra - Nueva riqueza en mercados emergentes
 3. “Movimiento verde” - Costo vs. consciencia
 4. La seguridad es primero - Consumidores atentos a las innovaciones

Contenido (2)

5. Mantenerse conectado - La necesidad de estar en línea

6. La red – Internet como canal de ventas

7. Necesidades cambiantes - Consumidores urbanos y de edad avanzada

- **Tecnología que refleja nuevas necesidades**
 - Tecnología de motores y la transición a lo eléctrico
 - El cambio de lo mecánico a lo electrónico
 - Movilidad de baja tecnología
- **Habilidades idóneas**
- **El siguiente capítulo en la historia de esta industria**

Introducción

Introducción

Al menos por ahora, el panorama esta claro:

- En los últimos años, los líderes automotrices han visto una industria en peligro, un lento crecimiento en la economía global, acompañado de un declive en la confianza de los consumidores que se ha traducido en una considerable disminución en la venta de automóviles en la mayoría de los mercados
- Sin embargo, la caída ha encubierto mucho avances significativos en la industria. Por ejemplo, los estándares de calidad y la productividad se han incrementado sin un aumento correspondiente en los precios. Los autos de hoy son más seguros, más eficientes en sus consumos de combustible y tecnológicamente más avanzados que nunca
- A pesar de ello, las presiones competitivas y financieras han generado un número importante de quiebras de alto perfil. La utilización de la capacidad productiva en Norte América, Europa Occidental y Japón ha caído dramáticamente, lo que ha resultado en pérdida de empleos.
- Dado lo anterior, ¿Cuál será la estructura de la industria automotriz al salir de la actual recesión económica?. En este reporte, los expertos de la industria automotriz en Deloitte dan sus perspectivas en cuanto a los cambios estructurales y las principales tendencias de los clientes, tecnología y gente que se espera transformen a esta industria en la próxima década

Nota: OEM's (Fabricantes de equipo original)

Las transformaciones que vienen

Las transformaciones que vienen

- Un cambio masivo en el ambiente competitivo hará emerger a China e India como jugadores principales dentro de la industria. Estos mercados, se unirán a Europa Occidental, Japón, Corea, y Estados Unidos como centros de diseño y de manufactura para fabricantes de autos (OEM's)* y proveedores
- En 2020, menos de 10 grupos industriales (OEM's) con base en estos 6 mercados anteriores representarán el 90% de la ventas globales
- Una era de “consumo consciente” surgirá. Los clientes alrededor del mundo serán más conscientes de los costos, especialmente en los países en desarrollo donde millones de clientes adquirirán un vehículo por primera ocasión en los próximos años
- Las consideraciones ambientales también tendrán un peso importante de la industria hacia el 2020. La carrera hacia desarrollar y producir vehículos eléctricos, apoyada por la demanda de los consumidores así como por los incentivos gubernamentales harán que un tercio de todos los autos comprados en los países desarrollados en 2020 no serán impulsados por motores de combustión interna
- Este imperativo tecnológico llevará una guerra ya intensa por el talento en 2020. La fuerza laboral del futuro necesitará no sólo de habilidades más complejas sino también de mayor flexibilidad para que sus empresas los puedan utilizar de manera más productiva
- En todo esto, no se puede olvidar el rol cada vez más directo de los gobiernos en el desarrollo de la industria. Los gobiernos en los principales mercados automotrices se han vuelto más activos, invirtiendo vía préstamos de emergencia y paquetes de incentivos que tendrán un impacto duradero en la dirección de esta industria en el futuro
- Los fabricantes automotrices y los proveedores de la industria deberán de reinventarse para poder cumplir con los retos de un nuevo panorama en la industria automotriz

Nota: OEM's (Fabricantes de equipo original)

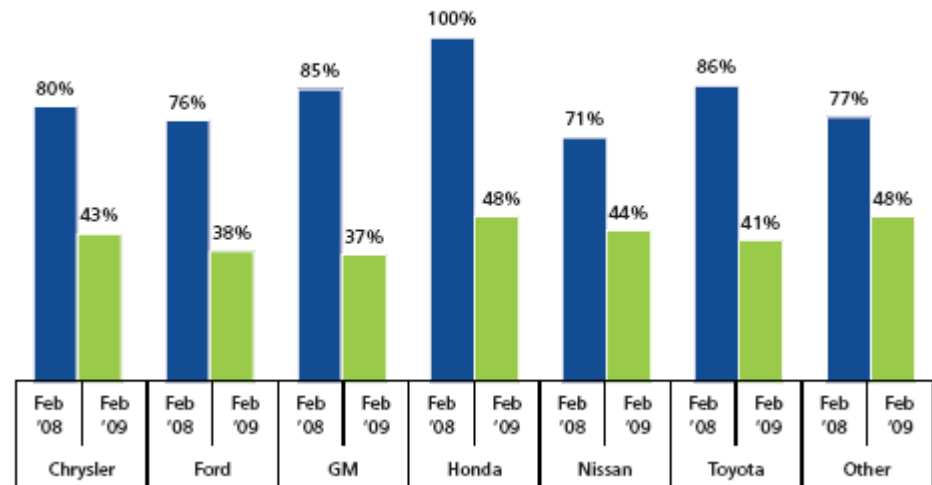
El imperativo de la reestructura

“La crisis económica actual ha acelerado cambios profundos en la estructura de la industria automotriz, sentando las bases para el crecimiento sustentable”

Una recalibración de la cadena de valor de la industria automotriz está en movimiento.

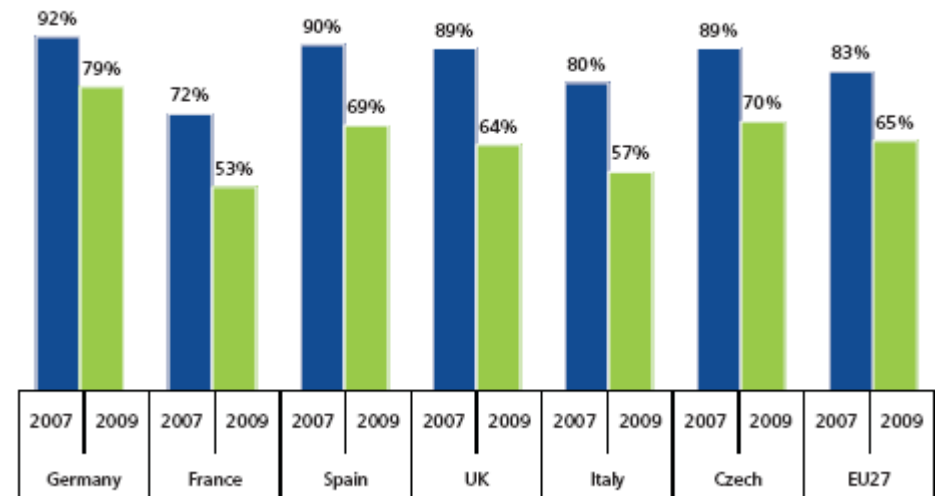
- El mercado declive en ventas de los pasados tres años llevaron a reducciones considerables en la utilización de la capacidad en plantas alrededor del mundo, incluyendo América del Norte y la Unión Europea (Tabla 1 y 2)
- La disminución en la utilización de la capacidad instalada afecta la rentabilidad de las empresas fabricantes así como los márgenes de los proveedores automotrices, los cuales están por debajo del punto de equilibrio en varios casos

Figure 1: NAFTA light vehicle assembly capacity utilization (Feb 2008 vs. Feb 2009)²



Source: Ward's Auto, Data Reference Center

Figure 2: European Union light vehicle assembly capacity utilization (2007 vs. 2009)³

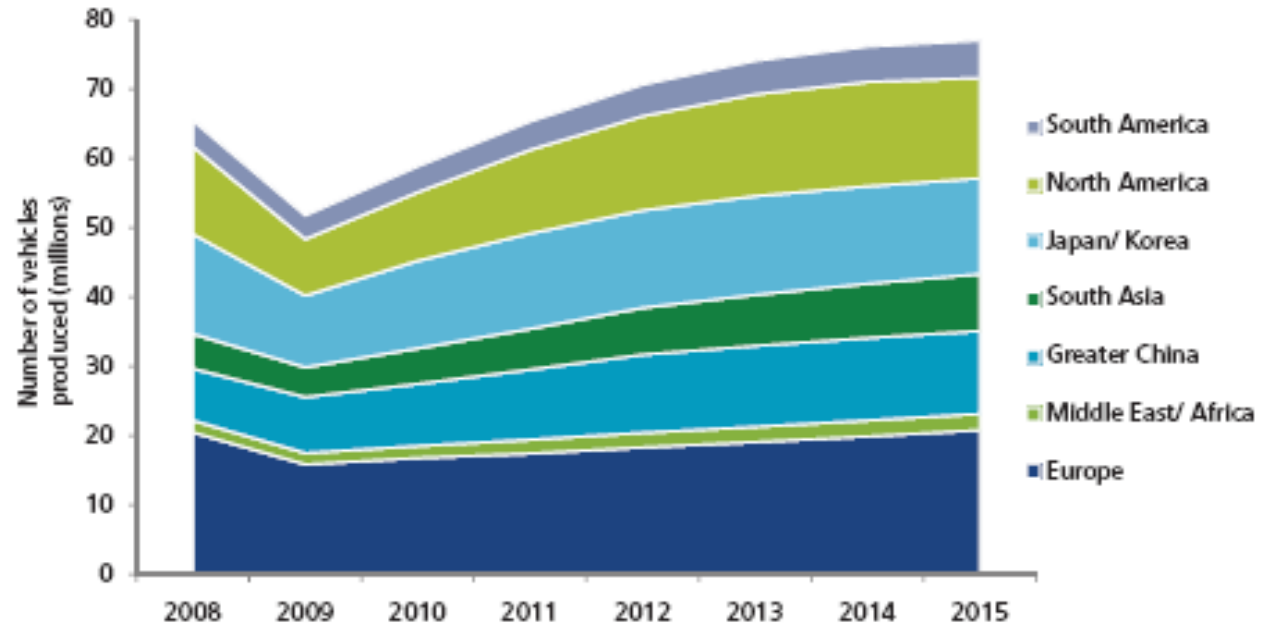


Source: Ward's Auto, Data Reference Center

La crisis no durará para siempre

- Las proyecciones de ventas a corto plazo se pronostican en más de 70 millones de unidades vendidas en todo el mundo hacia 2015

Figure 3: Light vehicle production forecast (millions of units)⁶

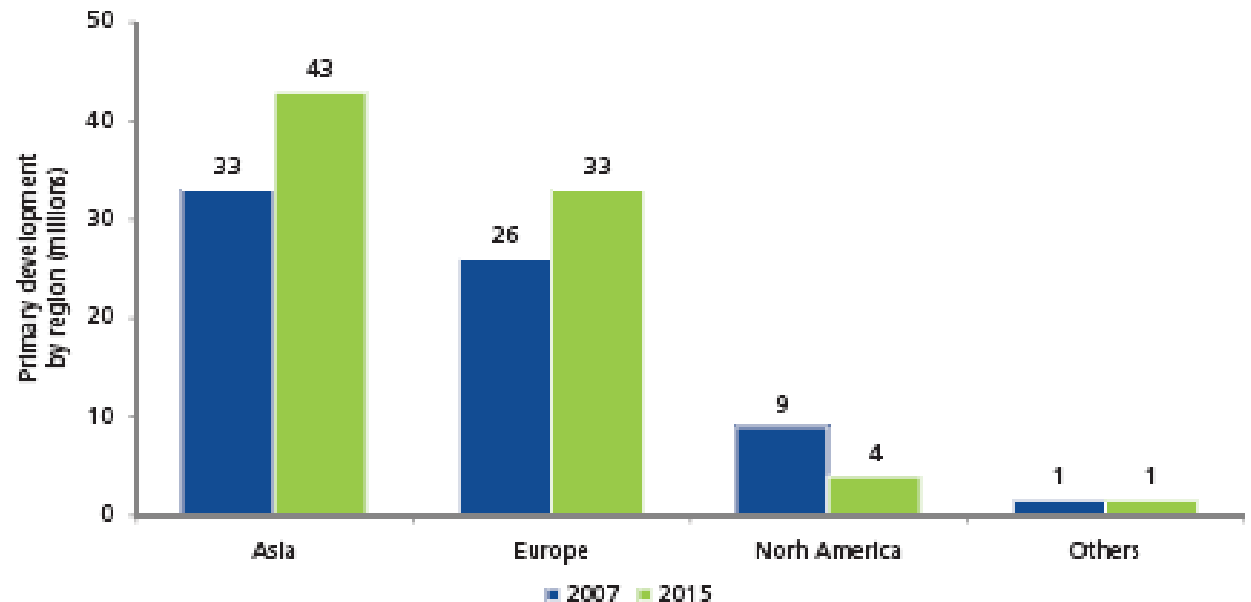


Source: CSM Worldwide

El declive de Detroit

- El centro de la industria automotriz global Detroit ha descendido constantemente en las últimas décadas
- Las ventas de autos “insignia” presentan una continua caída por la disminución de popularidad en los autos grandes, así como los pocos resultados de Detroit para competir en el segmento de autos pequeños
- Detroit ha perdido su liderazgo en el área de ingeniería. La mayor parte de los autos fabricados en 2007, por ejemplo, tienen su desarrollo inicial en Asia o Europa y esta tendencia se espera que continúe hacia 2015

Figure 4: Falling primary development in North America⁷

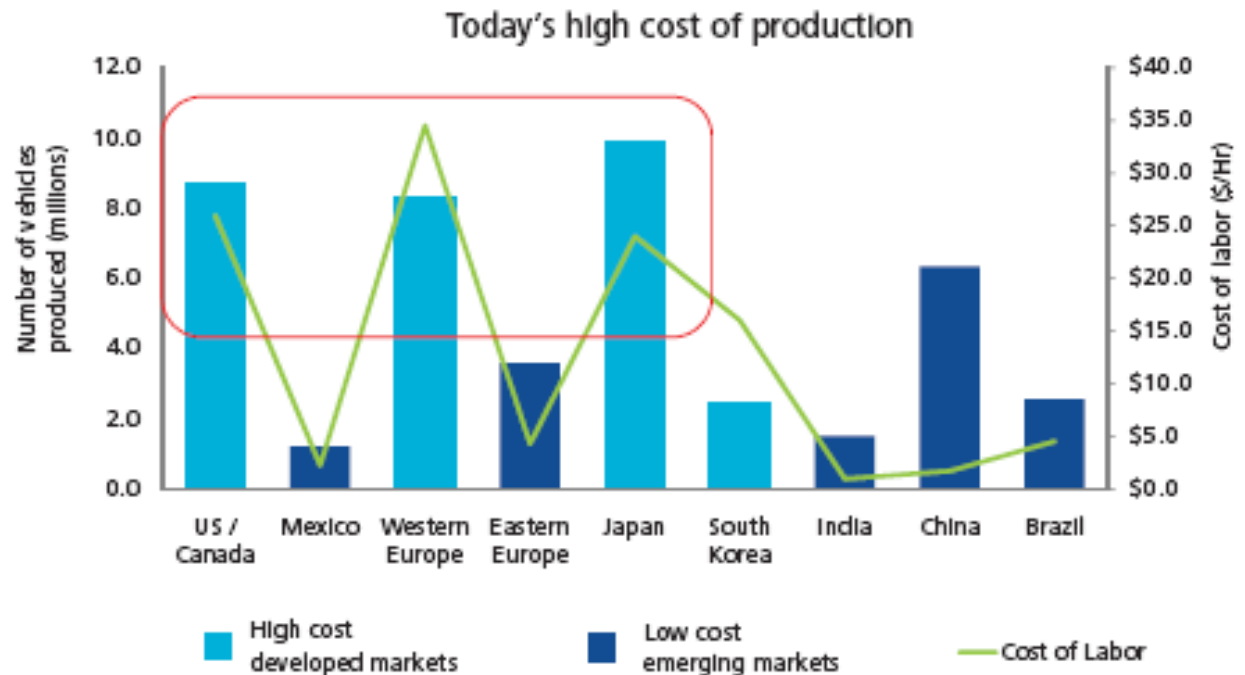


Source: CSM Worldwide and Automotive News

El incremento de la manufactura en regiones de bajo costo

- El movimiento a regiones de bajo costo será dado por dos factores principales: los costo y la demanda. El costo de la mano de obra en mercados emergentes continúa siendo una fracción de lo que es en el mundo desarrollado
- Para aprovechar la población creciente en mercados emergentes, los OEM's continuarán cambiando su producción para acercarse a los nuevos clientes
- Por ejemplo: China y Sudamérica representarán más del 50% de crecimiento en la producción global de vehículos ligeros de 2008 a 2015

Figure 5: Labor cost comparisons (\$/Hour)⁸

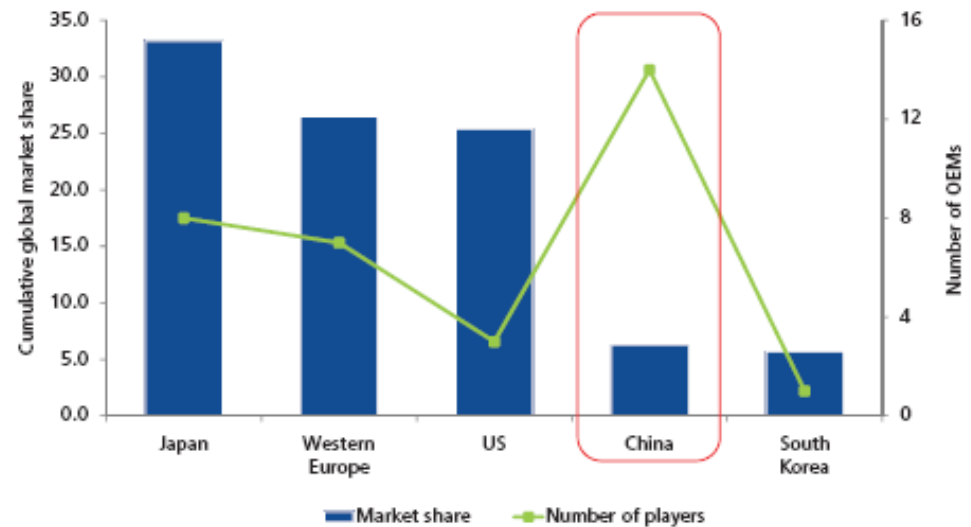


Source: Cost of Labor – Economic Intelligence Unit, Data Dictionary, Total Production 2008 – Ward's Automotive Data Reference Center

China en movimiento

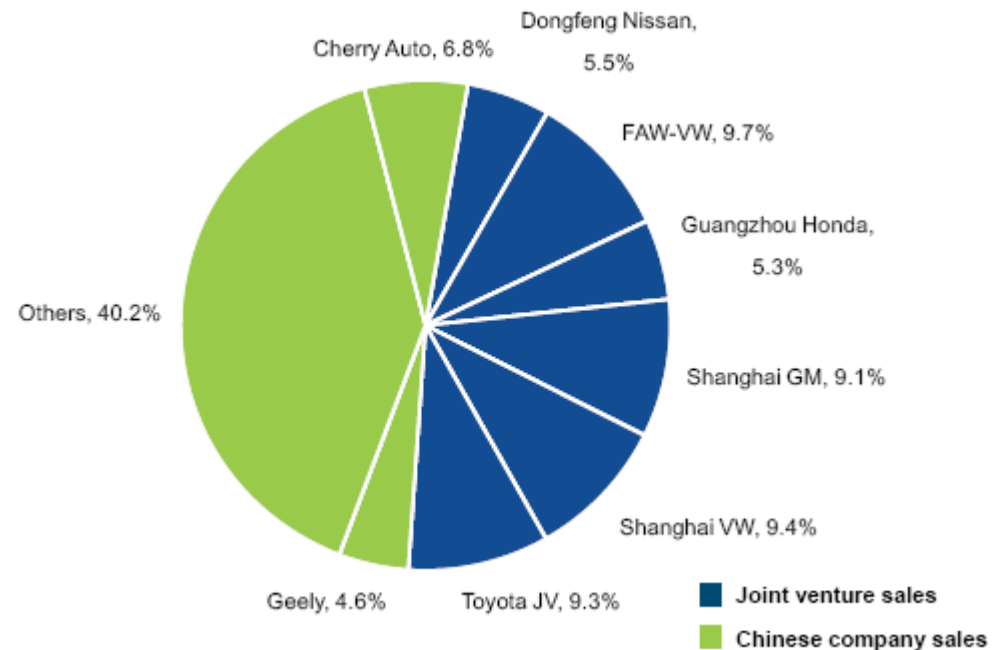
- Antes que una compañía China se establezca como productor líder a nivel global, la industria sufrirá un período de consolidación profunda. Esto cambiará radicalmente la posición de participación de mercado relativamente débil que actualmente tienen los OEM's chinos (Tabla 6)
- En el corto plazo, el gobierno chino tiene planes de consolidar los 14 mayores fabricantes de autos locales en 10, los cuales tendrán una participación del mercado local con más de 90 por ciento
- Actualmente, la industria china esta también caracterizada por un alto número de "alianzas" con jugadores establecidos. El arreglo ha otorgado a las compañías chinas el "expertise" de la fabricación y a los fabricantes extranjeros la única forma de entrar a competir en el mercado chino (Tabla 7)

Figure 6: Share of production among top global OEMs producing 50,000 units in 2007¹⁴



Source: Automotive News, Data Center

Figure 7: Joint venture sales represent nearly half of all Chinese automotive sales¹⁵



Source: Ward's Automotive Data Reference Center, China Sales by Company

Consolidación y un nuevo balance global

- La consolidación va en camino y hoy 10 OEM's globales representan más del 77 por ciento de la producción global.
- Fiat ha adquirido a Chrysler y Volkswagen ha absorbido a Porsche. Acuerdos como estos incrementan la escala, modernizan o mejoran la distribución, incrementan la eficiencia de activos, y dan acceso a mercados previamente cerrados o limitados

Figure 8: 77 percent of global production is concentrated among 10 companies¹⁶

Rank	OEM group	HQ location	2008 global production	Global market share	Cum. market share
1	Toyota	Japan	9,237,780	13.3%	13.3%
2	GM	United States	8,282,803	11.9%	25.2%
3	Volkswagen	European Union	6,437,414	9.3%	34.4%
4	Nissan-Renault	Japan/ European Union	5,812,416	8.4%	42.8%
5	Ford	United States	5,407,000	7.8%	50.6%
6	Fiat-Chrysler	European Union	4,417,393	6.4%	56.9%
7	Hyundai-Kia	Korea	4,126,411	5.9%	62.9%
8	Honda	Japan	3,912,700	5.6%	68.5%
9	PSA	European Union	3,325,407	4.8%	73.3%
10	Suzuki	Japan	2,623,567	3.8%	77.0%

Source: International Organization of Motor Vehicle Manufacturers

Consolidación y un nuevo balance global

- Una nueva camada de jugadores emergerá, como también un nuevo balance global, con más competidores con oficinas centrales en centros emergentes de manufactura, principalmente en China e India
- El panorama será dominado por los OEM's globales y proveedores establecidos en seis grandes mercados: Europa Occidental, Japón, Estados Unidos, Corea, China e India

Figure 9: The dominant groups (>1 million units) will be headquartered in six major markets¹⁷

HQ location	OEM and current HQ		Potential 2020 HQ
European Union	VW, Renault-Nissan (0.5), Fiat-Chrysler, PSA, Daimler, BMW	5.5	3.5-4
United States	GM, Ford	2	1.5-2
Japan	Toyota, Nissan-Renault (0.5), Honda, Suzuki, Mazda, Mitsubishi	5.5	2.5-3
China		0	1.5-2
India		0	0.5-1
Korea	Hyundai-Kia	1	0.5-1

Source: Deloitte Touche Tohmatsu analysis. August 2009

Redes de proveedores en regiones de bajo costo

- Cuando los OEM's y proveedores se muevan a modelos regionales para llevar a cabo operación de producción de bajo-costos y diseño, necesitarán examinar la madurez y calidad de la producción en las regiones de bajo costo y escoger entre las siguientes estrategias de proveeduría:
 - Mover a los distribuidores existentes, junto con el OEM, para establecer instalaciones regionales de bajo costo
 - Identificar compañías en el mercado local para reemplazar a los proveedores existentes (pero sólo cuando los mercados locales muestren la madurez suficiente)
 - Incentivar a los proveedores ya existentes para asociarse con compañías locales (a través de alianzas u otros mecanismos) a fin de combinar el "*know-how*" tecnológico con la manufactura local de bajo costo
- Desarrollar estas redes de proveedores será una de los mayores retos que los fabricantes de autos tendrán que enfrentar en los próximos 10 años

La arquitectura global de alto volumen marcará la pauta

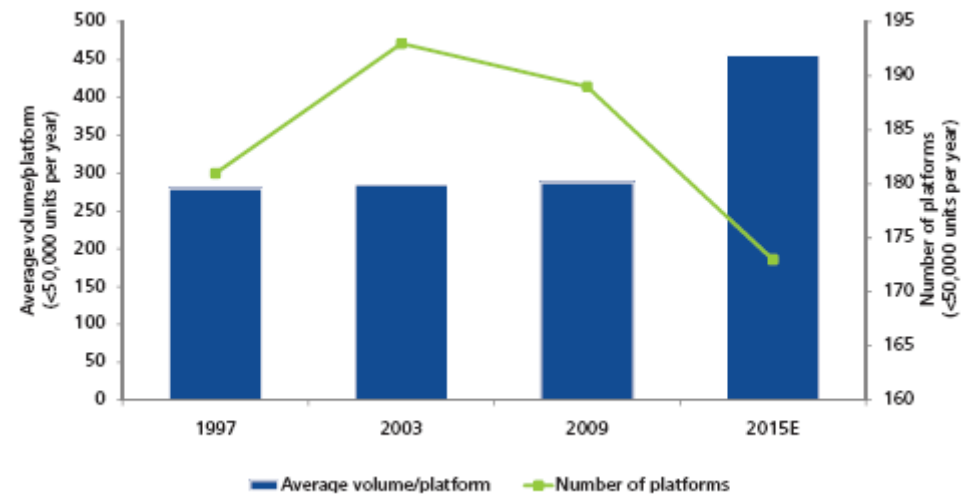
- Un reto común para los fabricantes es la ineficiencia causada por los bajos volúmenes de unidades producidas por plataforma
- Para ser competitivo en costo, los OEM's han empezado a reducir el número de plataformas que producen y están logrando mucho más diversidad de modelos producidos de cada plataforma (Ver tabla 10 y 11)

Figure 10: The importance of global platform architectures has increased significantly²³

2003 Top five global platform volumes (Million units produced)		2007 Top five global platform volumes (Million units produced)	
GM T800 (Silverado, Tahoe, Escalade, etc.)	1.67	VW A5 (Golf, Passat, A3, TT, etc.)	2.58
VW PQ35 (Golf, Bora, Beetle, A3, etc.)	1.42	Toyota MC (Camry, Avalon, ES)	1.87
Toyota NCV (Corolla)	1.31	Renault/Nissan X85/B (Clio, Micra, Logan)	1.86
Honda CYR (Accord, Odyssey)	1.18	Ford C1/P1 (Focus, 3 & 5, S40, V50, C70)	1.66
Toyota TMP (Camry)	1.08	Toyota NBC (Vitz/Yaris, Ayao, etc.)	1.53
Total 2003 top five	6.66	Total 2007 top five	9.50

Source: Automotive news, Data center

Figure 11 – Increase in global platform volumes²⁴



Source: CSM Worldwide

Cientes cambiantes con necesidades cambiantes

“En los siguientes 10 años, la industria automotriz probablemente verá los cambios más dramáticos en las preferencias de compra de los consumidores en sus 100 años de historia; los consumidores se fragmentarán en segmentos completamente diferentes en 2020”

La dicotomía del consumidor

- En 2020, la fragmentación de las necesidades de los consumidores alrededor del mundo significa que las armadoras tienen que poner mayor atención a la demanda regional
- Los OEM's globales deben afrontar la realidad de que la demanda de los clientes en economías emergentes y maduras está cambiando
- En 2020, los consumidores en mercados emergentes se moverán más allá de los vehículos básicos para adoptar vehículos lujosos y tecnologías verdes. Mientras en mercados maduros, conforme la recesión global ceda, los consumidores demandarán que sus vehículos estén conectados a sus computadoras, teléfonos celulares, trabajo y hogares
- Los OEM's ganadores serán aquellos que sean capaces de apalancar sus marcas y sus esfuerzos de mercadotecnia para estimular la demanda del consumidor hacia estas características y al mismo tiempo lograr eficiencias en sus procesos de manufactura que resulten en ganancias sostenibles

Siete principales tendencias en las preferencias de los consumidores a nivel global

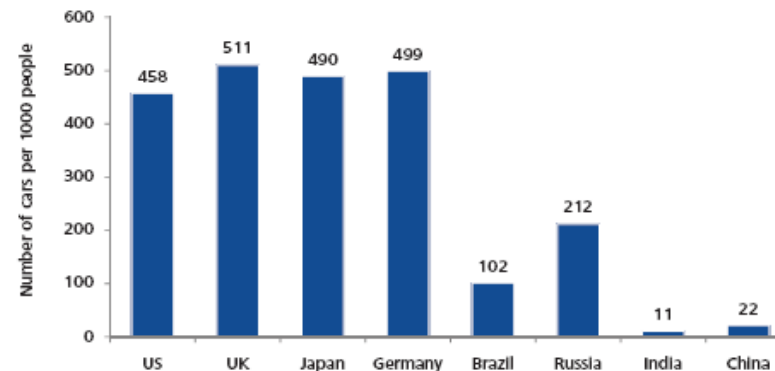
1. Consumo responsable – Mayor énfasis en el valor
2. Mayor poder de compra - Nueva riqueza en mercados emergentes
3. “Movimiento verde” - Costo vs. consciencia
4. La seguridad es primero- Consumidores atentos a las innovaciones
5. Mantenerse conectado - La necesidad de estar en línea
6. La red – Internet como canal de ventas
7. Necesidades cambiantes - Consumidores urbanos y de edad avanzada

Siete principales tendencias en las preferencias de los consumidores a nivel global

1) Consumo responsable – Mayor énfasis en el valor

- La actual crisis económica dejará un mayor número de clientes orientados al valor. De hecho, un estudio reciente realizado por Deloitte Consulting LLP indicó que habrá un cambio significativo en las prioridades de compra de los consumidores
- El valor y la seguridad se convertirán en las características más importantes. Como resultado, los modelos pequeños de autos con características sobresalientes de seguridad gozarán de un importante incremento en ventas hacia el 2020. Las tendencias de corto plazo apoyan esta tesis: la mayoría de los participantes del programa de “dinero por chatarra” en Estados Unidos han intercambiado SUV’s y camiones ligeros por autos más pequeños
- En los mercados emergentes, la adquisición de un automóvil se está volviendo más generalizada. Aun así, la brecha de adquisición en grandes mercados como Brasil, Rusia, China e India, y el mundo desarrollado son significativos . En Reino Unido, por ejemplo, hay 511 autos en las calles por cada 1,000 habitantes. Pero en el mercado de China, con un alto crecimiento, hay solo 22 autos por cada 1,000; de igual forma en India, hay 11 por cada 1,000

Figure 13: Number of cars per 1,000 people – 2008³²



Source: "Automotive Industry Briefing". Economist Intelligence Unit

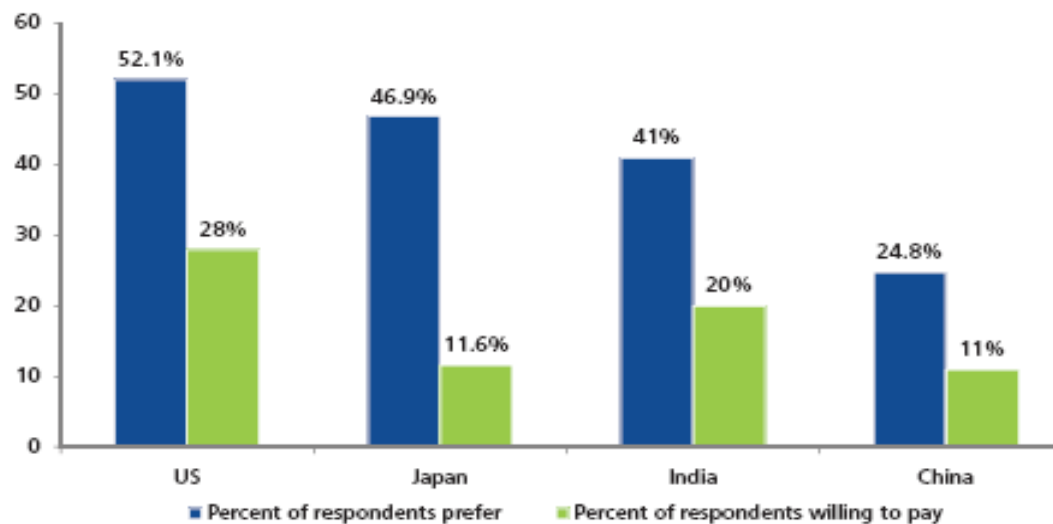
2) Mayor poder de compra - Nueva riqueza en mercados emergentes

- El crecimiento de la clase media (y el incremento constante en el número de individuos con mayores ingresos) en mercados en desarrollo ha sido impresionante y crea nuevas oportunidades para las marcas de lujo cuya demanda en los países desarrollados va en declive
- Una encuesta reciente realizada por Deloitte Consulting LLP indicó que en la parte alta de la pirámide de consumidores, es decir, aquellos individuos con altos niveles de ingreso, buscarán a las marcas de lujo que tengan autos con características de alto desempeño
- Pero hay un reto, la práctica actual de desarrollar modelos de lujo específicos para mercados específicos quizá no sean económicamente viables y como se mencionó anteriormente, el desarrollo y la comercialización de modelos de lujo necesitará del uso de plataformas globales para reducir los costos en general y maximizar el volumen de uso de cada plataforma. Esto podría impactar la exclusividad de ciertas marcas y disminuir el valor percibido

3) “Movimiento verde” - Costo vs. consciencia

- Los altos precios de los combustibles y las preocupaciones sobre el calentamiento global han enfocado su atención para que los automóviles utilicen menos combustibles fósiles o que utilicen recursos renovables de energía más barata.
- Existe una discrepancia notable en la percepción del valor de estos autos. Mientras la mayoría de los conductores estadounidenses (52 por ciento) dan preferencia a los vehículos de energía alternativa, solo 28 por ciento está dispuesto a pagar extra por tenerlos. En India el 20 por ciento de los encuestados estuvieron interesados en pagar un precio mayor por tener costos de combustibles más baratos (Ver tabla 14)
- Aquellos OEM’s que desarrollen un batería que sea más barata o suficientemente poderosa para hacer que el consumidor pague un extra se encontrarán con una tecnología que quizá se convierta en el estándar de la industria lo que hará que estos OEM’s disfruten de todas las ventajas correspondientes de ser los primeros en el mercado

Figure 14: Alternate fuel – preferences vs. willingness to pay³⁶

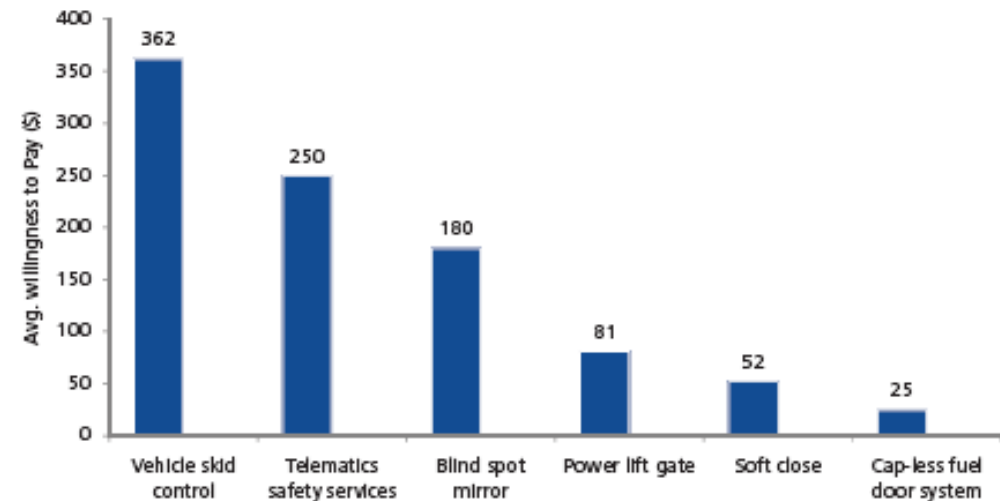


Source: 2009 Deloitte Automotive Survey. Deloitte Consulting LLP

4) La seguridad es primero - Consumidores atentos a las innovaciones

- Mientras las tecnologías se desarrollan, la seguridad permanece como una necesidad esencial en todos los mercados
- De acuerdo a una encuesta del 2008 de “*Consumer Reports*” sobre la percepción de las marcas de coches, los consumidores estadounidenses ven a la seguridad y la calidad como las consideraciones más importante en su decisión final de compra
- En India, mientras el precio y el ahorro de combustible son los más importantes, la seguridad le sigue detrás
- Por tanto, no nos debe sorprender que los consumidores tanto en Estados Unidos como en India indicaron una mayor disposición a pagar una cantidad adicional por atributos y opciones tales como sistemas “anti-derrapamiento”, sistemas de localización para emergencias, espejos especiales, etc.

Figure 15: Customer willingness to pay for technology⁴³



Source: 2009 Deloitte Automotive Survey. Deloitte Consulting LLP

5) Mantenerse conectado - La necesidad de estar línea

- Es muy probable que la mayoría de los mercados globales presenten un incremento en la demanda por tener “conectividad con seguridad”
- Los autos de hoy existen dentro de un ecosistema tecnológico que sigue desarrollándose. Dentro de una década, por ejemplo, los teléfonos celulares podrán contener muchas de las funcionalidades de navegación, comunicación y seguimiento que actualmente se están desarrollando para uso dentro del automóvil. La conectividad para iPod y MP3 es hoy en día una funcionalidad común. Por ello, los autos tendrán que interfazarse con otras herramientas de tal forma que la industria puedan mantenerse (y aprovechar) con el paso los rápidos desarrollos en la industria electrónica de productos de consumo
- Características como la notificación automática de choque, asistencia de emergencia y el diagnóstico remoto del auto han generado un gran interés entre los clientes encuestados
- Los consumidores también expresan cierto interés en atributos que permitan:
 - Disminuir las distracciones(vía llamada de manos libres y fácil acceso a contenidos de internet)
 - Mejorar la experiencia de manejo (a través de GPS y actualizaciones de tráfico)
 - Mayor entretenimiento (con radio satelital, conexiones MP3, y acceso a música digital)
- Debido a estas tendencias, mientras la economía mejore en los próximos dos o tres años, un incremento en la demanda por la conectividad relacionada con la seguridad probablemente se verá en la mayoría de los mercados

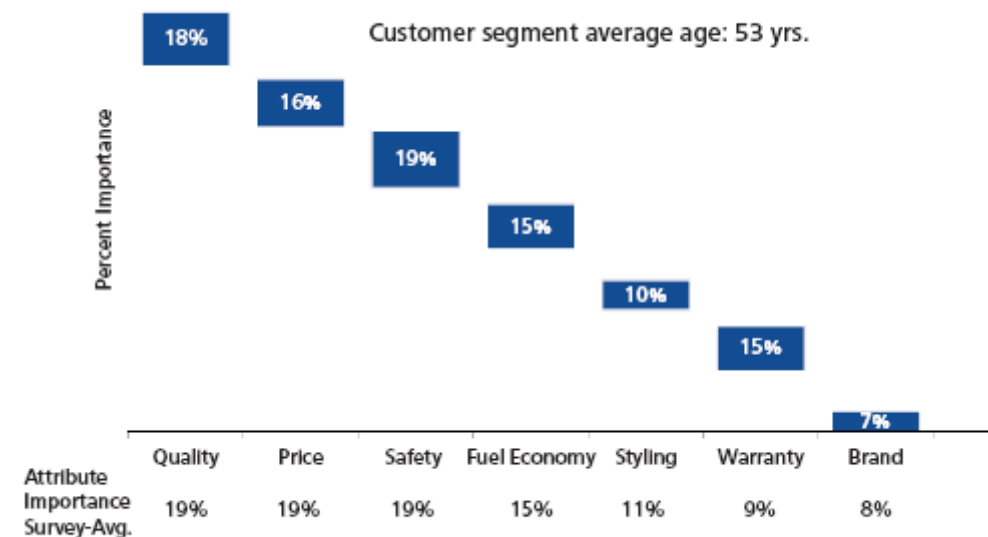
6) La red – Internet como canal de ventas

- Los cinco años anteriores se ha visto un aumento constante en el volumen de ventas, con un índice compuesto anual de crecimiento de 14.6% en Estados Unidos y 20.1% en Europa Occidental.
- Sin embargo, como porcentaje de las ventas totales, más personas todavía prefieren ver, tocar y probar físicamente sus vehículos antes de comprarlos. Solo 4% de las venta totales de autos en Estados Unidos se llevan a cabo en línea
- Mientras la necesidad de la prueba de manejo es la mayor barrera para incrementar las ventas en línea, los clientes también están limitados por:
 - La habilidad para acceder en línea a información del producto y de precios que este completa y precisa
 - Falta de una *interface* para negociar el precio con los concesionarios
 - Preocupaciones sobre la entrega física del vehículo
 - Falta de integración con servicios relacionados, tales como el financiamiento y los seguros
 - Índices bajos de conectividad y acceso a internet en los mercado emergentes
- Estos factores minarán los esfuerzos de los fabricantes automotrices para aumentar sus ventas por internet y por consecuencia los agentes automotrices seguirán siendo el canal primario para las ventas.
- Sin embargo, las armadoras siguen muy interesadas en hacer crecer el canal de ventas por internet por lo cual es importante mantenerse informado sobre las nuevas tendencias en esta área.

7) Necesidades cambiantes - Consumidores urbanos y de edad avanzada

- Mientras la edad media de la población de Japón, Europa Occidental, Estados Unidos y Rusia sigue creciendo, los fabricantes de autos necesitarán atender las prioridades cambiantes para los conductores de edad avanzada a fin de ganar y mantener el negocio dentro de este segmento de consumidores
- Una encuesta reciente realizada por Deloitte Consulting LLP muestra que el segmento demográfico de edad avanzada en Estados Unidos valora la calidad, el precio y la seguridad por arriba del ahorro en combustible, el estilo, la marca y aún la garantía. En Rusia y Japón, las características ergonómicas han sido mencionadas como un atributo de venta en el mismo segmento
- Para atraer a los automovilistas de mayor edad, los fabricantes deberán enfocarse en el desarrollo de vehículos de uso “amigable” y que consideren en su diseño “factores humanos” tales como el fácil acceso, tableros más grandes, mayor iluminación, etc.

Figure 17: Attribute preference for the “mature” customer⁵⁵



Source: 2009 Deloitte Automotive Survey. Deloitte Consulting LLP

Tecnología que refleja nuevas necesidades

“Las necesidades de los consumidores y las nuevas regulaciones influirán fuertemente en el desarrollo y la comercialización de innovaciones en la industria automotriz”

Nuevas necesidades

- Las necesidades de los consumidores y las nuevas regulaciones influirán fuertemente en el desarrollo y la comercialización de innovaciones en la industria automotriz
- La primera de estas necesidades es lograr una mayor eficiencia en el uso de combustibles lo que llevará a tener mejores tecnologías para el movimiento de los vehículos. La seguridad y el entretenimiento serán también consideraciones importantes para la tecnología
- Habrá diferencias entre las tecnologías que se comercialicen en los mercados desarrollados y los mercados emergentes
- Los motores de combustión interna avanzados y con mayor tecnología seguirán prevaleciendo sobre tecnologías alternativas
- Las firmas miembro de Deloitte estiman que para el 2020 , los vehículos eléctricos y otros automóviles “ecológicos” representarán cerca de un tercio de las ventas totales globales en los mercados desarrollados y cerca de un 20% en las regiones urbanas de los mercados emergentes
- Los jugadores de la industria necesitan estar atentos a estas tres principales tendencias a fin de aprovechar las oportunidades más importantes produciéndose entre los compradores alrededor del mundo.

Tres tendencias tecnológicas principales:

1. Tecnología de motores y la transición a lo eléctrico
2. El cambio de lo mecánico a lo electrónico
3. Movilidad de baja tecnología

1.-Tecnología de motores y la transición a lo eléctrico

- Actualmente, los vehículos eléctricos e híbridos representan una pequeña fracción de los autos actualmente en circulación. En Alemania, de los 49.6 millones de autos en funcionamiento, sólo 1,500 son eléctricos mientras que 22,300 funcionan con tecnología híbrida
- Aun así, y dadas las preocupaciones crecientes por el medio ambiente entre los consumidores, la regulación ambiental, la volatilidad de los precios de la gasolina y la caída de las reservas petroleras se traducirá en un incremento moderado en la demanda de VEs* en 2020, especialmente para uso en viajes cortos
- Entre hoy y el 2020, hay muchas barreras potenciales a la adopción amplia de los VEs:
 - Los elevados costos de vehículos a base de energía eléctrica
 - Rango limitado de VEs
 - Falta de infraestructura
 - Falta de subsidios o incentivos de las autoridades gubernamentales
 - El alcance poco limitado de los VEs comparados con los vehículos impulsados por gasolina
 - El rango limitado de baterías de litio crea la necesidad de cientos de estaciones de recarga colocadas en las autopistas, las ciudades, los estacionamientos, las cocheras, etc.
- Sin embargo, el potencial de crecimiento de VEs en Europa no debe de ser menospreciado. Existen planes para comenzar la producción de alto volumen de VEs en Europa para el 2011.

Nota: VE´s (Vehículos Eléctricos)

Lanzamientos de vehículos eléctricos

Figure 18: The most talked about electric vehicles⁹¹

Automaker	Model	Electric power cons. (kwh/100km)	Charging time	Range	Price	Launch date	Comment
Think Global AS	Think City		13hrs	180km	€20-25 k	2007	
Tesla	Roadster	14	3.5hrs	350km	€75 k	2008	
Mitsubishi	i-Miev		Quick-charge: 80 percent in 30 minutes; household charger (200V): 100 percent in ca. 7hrs	160km	€35 k (will be skimmed along production volume; target price: €15k)	2009	
Subaru	Plug-In Stella		Quick-charge: 80 percent in 15 mins; household charger (200V): 5hrs	80km	€24 k (including a subsidy of €10 k by Next Generation Vehicle Promotion Center)	2009	
BYD Auto	E6	18	Quick-charge: 50 percent in 10 minutes	> 400km	Pre-sale: 200.000yuan (€20.000)	Second half of 2009	
Nissan	Leaf		Quick-charge: 30 minutes	160km	Comparable to a traditionally propelled vehicle*	2010	* Battery not included in end-customer price; must be leased
GM	Volt		10hrs (120V)	64km	€30 k	2010	Range Extender
Renault	Kangoo Be Bop Z.E.		Quick-charge (400V, 64A): 100 percent in 30 minutes; household charger: 4-8hrs	160km	€21 k	2011	
Ford	Focus					2011	
Toyota	All-electric urban commuter					2012	
Tesla	Model S		Quick-charge: 45 mins	255-480 km	€50 - 60 k	2012	
Daimler	Smart EV					2012	
Volkswagen						2013	
BMW	Megacity Vehicle					2014	

Híbridos, saltando la brecha

- Mientras los consumidores esperan un mundo más amigable con los vehículos eléctricos, los vehículos híbridos servirán como una tecnología de transición entre los mercados desarrollados y en desarrollo, esto de acuerdo a un alto ejecutivo en BMW China. Los híbridos tienen menos emisiones de carbono, son más eficientes en su consumo de energía, y son menos intensivos en infraestructura que los VEs
- Se espera que hacia 2020, los vehículos híbridos todavía sobrepasarán a los VEs, pero las tendencias indican un mundo completamente eléctrico en el largo plazo

2.- La transición de lo mecánico a lo electrónico

- La transición hacia un amplio contenido electrónico en los autos se ha ido desarrollado desde hace varios años y es responsable de importantes innovaciones como los sistemas de seguridad, frenos anti derrape, unidades de control de motores, opciones de entretenimiento (“*infotainment*”) entre otras
- Como resultado, los OEM’s han estado poco a poco integrando más componentes electrónicos en cada vehículo. El mercado alemán da un ejemplo ilustrativo: en 2007, el contenido electrónico en automóviles de pasajeros se estimó entre 20 y 30 por ciento de los costos de producción. En 2010, esa proporción se espera se incremente al 40 por ciento y en 2020, el número probablemente alcanzará el 50 por ciento

3.- Movilidad de baja tecnología

- En los mercados emergentes, mientras los niveles de ingreso personal están incrementándose, el ingreso discrecional permanece bajo. Esto significa, que grandes segmentos de la población no podrán comprar los automóviles que actualmente ofrecen los fabricantes dentro de la industria. Los coches se venderán mejor a los compradores que por primera vez adquieran un vehículo y para los clientes de bajos ingresos en estas regiones serán simplemente aquellos donde el precio sea el más atractivo.
- El lanzamiento del auto “*nano*” de la empresa automotriz Tata en la India es un indicador clave del crecimiento de autos austeros y de muy bajo costo: un sólo espejo retrovisor, un parabrisas, etc. Si los OEM´s quieren aprovechar el fuerte crecimiento económico proyectado para los mercados emergentes necesitarán desarrollar vehículos de bajo costo y austeros
- Hoy más que nunca, la tecnología es importante. La decisión de escoger qué debe incluir y qué quitar dependerá completamente de lo que los consumidores estén dispuestos a pagar

Habilidades idóneas

“Las claves para lograr cualquier transformación de largo plazo en la industria automotriz es el tema de las habilidades y la flexibilidad de la fuerza laboral. Tanto los proveedores como los OEM´s deberán planear por un futuro que requiere de trabajadores cada vez más capacitados desde el diseño hasta la producción”

Habilidades idóneas

- La flexibilidad laboral, la escala adecuada y las habilidades de la fuerza laboral serán las claves en el manejo del talento que los OEM's y los proveedores de la industria necesitarán para ser exitosos en los próximos años
- Las compañías automotrices utilizarán métodos no-tradicionales de relacionamiento con sus empleados, nuevas relaciones con los sindicatos, subcontratistas y “*outsourcing*” (en áreas claves y no-claves) para fomentar la flexibilidad necesaria en la escala adecuada
- Las compañías automotrices reclutarán y desarrollarán trabajadores con mayores y más profundas habilidades en todos los niveles para todas las áreas de la empresa (producción, ingeniería, investigación y desarrollo, etc.)
- Los fabricantes y los proveedores trabajarán más colaborativamente para el desarrollo de la fuerza laboral
- Esta transformación de la fuerza laboral será aun más retadora por el envejecimiento de la fuerza laboral actual dentro de la industria, la escases de talento, el bajo reconocimiento de la industria como una industria atractiva para las nueva generaciones y por la misma volatilidad de la industria (económica, tecnológica, de producto, cambios regulatorios, etc.)

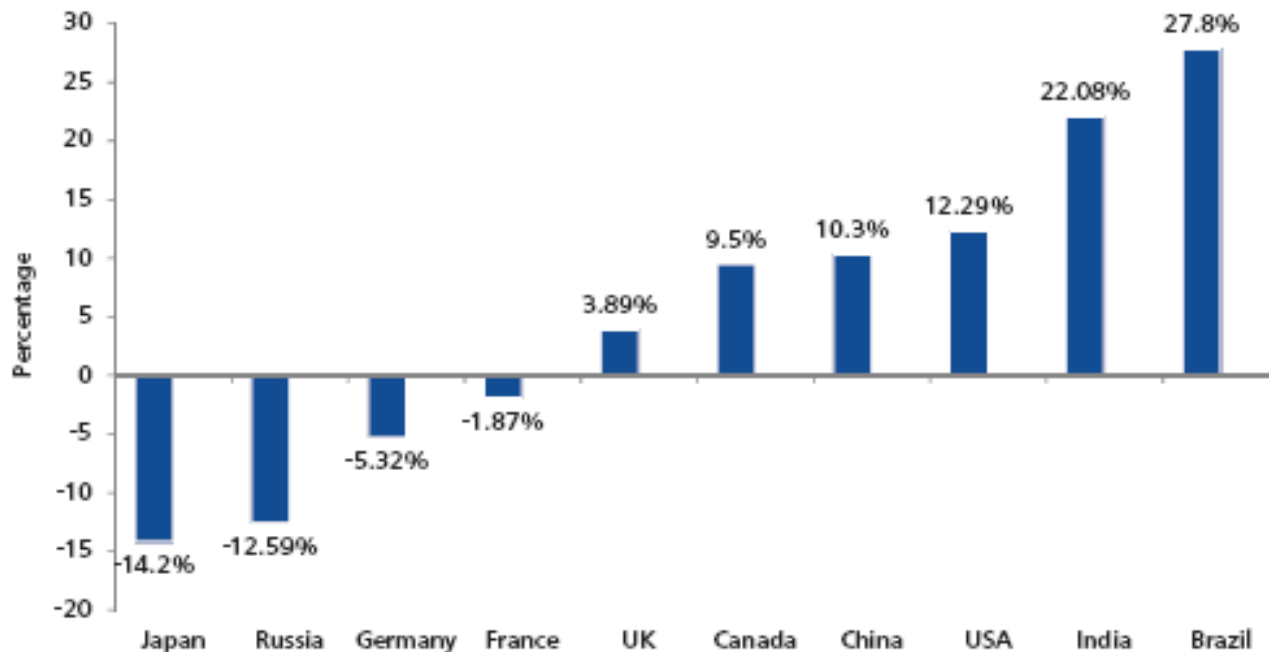
Flexibilidad laboral

- Las transformaciones actuales que se están llevando a cabo en la industria automotriz están ocurriendo en un variado número de frentes, donde todos ellos requieren de una fuerza laboral flexible. Ello incluye:
 - Tecnología: la creciente demanda por tecnologías de motores más ecológicos junto con un cambio hacia la integración de lo mecánico con lo eléctrico y la ingeniería de *software*
 - Producción: para reducir costos y riesgos, los OEM's y los proveedores están cambiando hacia regiones de producción de bajo costo más cercanas
 - Investigación y Desarrollo: para satisfacer las necesidades de nuevos consumidores en los mercados emergentes, los esfuerzos de diseño e investigación y desarrollo de las compañías están siendo centrados en los mercados que ellos esperan atender
- Cada uno de estos factores tendrá un impacto en las formas de manejar el talento mientras los OEM's luchan para encontrar el número correcto de trabajadores con las habilidades adecuadas en el momento correcto
- Para construir automóviles tecnológicamente más avanzados, los trabajadores necesitarán estar idealmente capacitados y preparados multi-funcionalmente para atender estas nuevas tecnologías. Mientras la producción se especialice por región, la capacidad de la fuerza laboral se tendrá que desarrollar de la misma forma

¿Quién reemplazará a los retirados?

- Cada vez más, la mano de obra calificada dejará su lugar de trabajo debido al retiro
- La brecha de talento significa un serio riesgo para la competitividad de largo plazo dentro de las empresas manufactureras si esta no se administra adecuadamente
- Las tendencias demográficas, particularmente el aumento en la edad promedio de la fuerza laboral en las economías desarrolladas ha comenzado a incrementar estos riesgos. Se estima que entre 2005 y 2025 la proporción de la población entre 20 y 64 años disminuirá: 14 por ciento en Japón; 12.5 por ciento en Rusia; 5.7 por ciento en Alemania y 1.9 por ciento en Francia

Figure 21: Change in working population (aged 20–64) over 2005–2025⁹⁷



Source: Deloitte Research, based on population division of the Department of Economics Social Affairs of the United Nations Secretariat (2006). World population prospects: The 2004 revision, New York: United Nations

¿Quién reemplazará a los retirados? (2)

- Aún en la recesión actual, muchas compañías están experimentando falta de trabajadores adecuados en ciertas áreas clave. Por ejemplo: 31 por ciento de las compañías automotrices en Estados Unidos reportan faltantes moderados a severos de trabajadores calificados en las áreas de producción. De forma similar, 28 por ciento de las compañías automotrices reportaron faltantes de moderados a severos de científicos e ingenieros
- Se espera que el trabajador del futuro maneje una enorme gama de nuevas tecnologías dentro de cada vehículo y adicionalmente que se mantenga actualizado en el desarrollo de estas tecnologías
- Encontrar al personal capacitado en los mercados desarrollados es cada vez más difícil. Solo 16 por ciento de los estudiantes que actualmente se están graduando de las universidades estadounidenses obtienen títulos de ingeniería y ciencias
- A pesar de que el 82 por ciento de los encuestados consideran a la manufactura un aspecto crítico en la prosperidad económica en Estados Unidos, una encuesta reciente mostró que cerca de la mitad (49 por ciento) de los encuestados no recomendaría un carrera en el sector manufacturero
- Las universidades chinas, en cierta medida, están más orientados a estas áreas técnicas, y el 42 por ciento de todos los graduados obtiene sus diplomas en ciencias e ingeniería

Un nuevo enfoque hacia la fuerza de trabajo

- La demanda por las habilidades adecuadas no disminuye con una reducción en las ventas. Los mercados requieren innovación y creatividad y los clientes demandan respuestas más rápidas a sus necesidades cambiantes. Aun así, y debido a que gran parte del costo de producción de un automóvil es fijo, la presión por reducir gastos se enfoca principalmente en la fuerza laboral
- La recesión actual ha forzado a las empresas a buscar nuevas formas para contener los costos y mejorar los márgenes. Sin embargo, muchas empresas han reaccionado muy severamente, afectando su habilidad para ser exitosos en el largo plazo al no alinear sus estrategias para manejar el talento con sus necesidades futuras.
- En este mercado orientado al cliente, los OEM's y proveedores se enfocarán en institucionalizar la flexibilidad en sus costos laborales utilizando trabajadores no-tradicionales y esquemas innovadores de compensaciones y jornadas de trabajo. Hay 2 diferentes espectros que surgen para los OEM's y proveedores a fin de generar esta flexibilidad:
 1. Mezcla de trabajador "base" vs subcontratado: esto puede derivar en una mezcla de trabajo temporal *ad hoc* para cubrir las necesidades por habilidades "estratégicas" e inclusive subcontratar la manufactura
 2. Compensación innovadora: para optimizar las contribuciones laborales, las compañías deberían considerar el desarrollo de programas de compensación y recompensas a la medida, tales como horarios flexibles, compensación variable, y retiros programados. Estas soluciones pueden aliviar la flexibilidad del costo, incrementar la satisfacción del empleado, y mantener los niveles de productividad y calidad sin contratiempos

Mejorando “la marca” de los empleadores en la industria automotriz

- La Generación Y formará la porción más grande de la población en edad de trabajar en el futuro y llegará con expectativas y necesidades muy particulares, diferentes a las actuales, al lugar de trabajo
- Estas no son buenas noticias para la industria automotriz. Hoy en día entre la Generación Y, el sector se percibe negativamente en los países occidentales y en Japón. Los trabajos de la industria se ven como aquellos de salarios bajos, físicamente intensivos, sucios e inseguros. La Generación Y también carece de confianza en el futuro de la manufactura
- Los OEM´s y proveedores necesitarán trabajar en la imagen de su marca para romper las percepciones negativas.
- Los OEM´s necesitarán considerar las expectativas de la joven fuerza laboral. Ellos quieren un sentido de propósito y significado a su trabajo, un ambiente laboral más tecnológico, balance de vida/trabajo y desarrollo de carreras a largo plazo. Para fortalecer este aspecto, los OEM´s necesitarán experimentar con programas de reclutamiento, “*internships*”, y arreglos de empleo más cooperativos. Las campañas de relaciones públicas y publicidad deberán ser utilizadas para mejorar la imagen de la industria

El siguiente capítulo en
la historia de esta
industria

La próxima década

- En la siguiente década, la industria automotriz en su conjunto experimentará una dramática transformación. La crisis financiera ha actuado como un acelerador, ejerciendo presión a muchas compañías para hacer los cambios que se requieren
- Las consolidaciones dejarán a la industria con menos jugadores. Aquellos que queden tratarán de cambiar hacia centros de bajo costo para la producción y la ingeniería
- En los mercados emergentes, una clase completamente nueva de compradores de autos buscarán coches austeros y de bajo costo, mientras un segmento significativo de clientes completamente próspero querrá marcas más lujosas
- En el mundo desarrollado, las prioridades de los conductores cambiarán de los accesorios de moda a características diseñadas para aumentar la seguridad y eficiencia de sus vehículos
- Pero el factor más importante será el precio, y los fabricantes que están desarrollando motores ecológicos deberán encontrar formas de hacer los precios de estos nuevos autos compatibles con los precios de vehículos con motores de combustión interna
- Otras tecnologías, particularmente aquellas que mejoren la seguridad, eficiencia y conectividad de los consumidores también tendrán una relevancia importante en los países desarrollados
- Para guiar estas transformaciones, las compañías tendrán dificultades para encontrar a la gente correcta con la mezcla adecuada de habilidades, en el momento correcto y al costo más adecuado. Su enfoque hacia la administración del talento deberá de ser proactivo y progresivo.
- Aquellas compañías que sobresalgan en el nuevo panorama competitivo, y entiendan correctamente los cuatro elementos aquí descritos – estructura, clientes, tecnología y gente - serán aquellos que dominarán a la industria en los próximos años

Deloitte.