



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

“TRABAJO PROFESIONAL EN VOLKSWAGEN DE MÉXICO”

**PROYECTO DE INFORME DE EJERCICIO
P R O F E S I O N A L
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A:
GUILLERMO SÁNCHEZ JUÁREZ**

**ASESOR:
M. en I. DAVID FRANCO MARTÍNEZ**



MÉXICO

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Quiero dedicar mi carrera y este trabajo con amor, admiración y respeto a mis padres, esas dos personas maravillosas que gracias a sus esfuerzos, dedicaciones, enseñanzas y preocupaciones supe elegir el camino correcto. Todo ha valido la pena, verlos felizmente sonreír es parte de mi motor. Gracias por todo.

Patty, lo logré. Gracias por aguantarme, apoyarme y echarme porras todos estos años, sabes que eres por quien día tras día trato de ser mejor persona en todos los sentidos.

Tengo dos muy buenos ejemplos del que persevera alcanza y que cuando uno de verdad quiere no hay poder alguno que nos detenga; Ismael e Israel, gracias por esas lecciones de vida.

Este trabajo solo fue posible por una persona muy especial en mi vida, mi hermana.

Gela, gracias por todo el gran apoyo y esa ayuda incondicional que me has proporcionado desde el primer día de mi vida. Este es el segundo título que obtienes.

| ÍNDICE | Página |
|--|-----------|
| Introducción... .. | iii |
| CAPITULO I.- Importancia del tratado de Libre | |
| Comercio en la industria Automotriz..... | 1 |
| Comercio e inversión en el sector automotriz..... | 5 |
| Decreto Automotriz y Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz..... | 8 |
| Restricciones en el Decreto Automotriz..... | 11 |
| Producto Interno Bruto (PIB)..... | 14 |
| Importancia de las exportaciones para Volkswagen de México..... | 15 |
| CAPITULO II.- Ubicación de Volkswagen de | |
| México en el consorcio..... | 18 |
| Historia de Volkswagen de México..... | 21 |
| Principales áreas Productivas de VW de México..... | 27 |
| Políticas de la Volkswagen de México..... | 29 |
| CAPITULO III.- Mi Historia Laboral en | |
| Volkswagen de Mexico..... | 31 |
| Analista de fallas..... | 33 |
| Proyecto de Recuperación de Garantías | 35 |
| Coordinador de Flotilla JDP..... | 37 |
| Ingeniero Residente de Campo..... | 40 |
| Especialista TREAD..... | 44 |
| Fiabilidad del Producto VW..... | 48 |
| Crítica a la carrera de Ingeniería Mecánica..... | 57 |

Conclusiones..... 61
Bibliografía.....62

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo describo, narro, recuerdo y reflexiono acerca de mi experiencia laboral desde que esta comenzó, la cual comenzó desde el primero de diez largos semestres impartidos por la FES Aragón, Ingeniería Mecánica (IME), y continuará por muchos años más.

Entiendo la actual “batalla” para encontrar trabajo, la cual no para en encontrarlo, sino apenas comienza ya que generalmente en los primeros trabajos somos explotados por no contar con experiencia, pero debemos de estar agradecidos con estos primeros empleadores, ya que fueron los primeros que nos tendieron la mano y marcaron el inicio de una nueva escuela, la escuela de la experiencia profesional. En los empleos es donde uno determina su verdadera especialidad. Errores, aciertos, todos ellos se convierten en buenas experiencias para seguir con nuestro desarrollo.

La empresa en la cual me he desarrollado por los último 6 años se llama Volskwagen de México (VWM), nuestro principal mercado es el mercado NAR (North American Region), que esta constituido por los Estados Unidos y Canadá, y es por esto que profundizaremos en el área de la industria automotriz del Tratado de Libre Comercio (TLC), para entender y tener una idea mas clara de cómo se realizan, controlan y llevan a cabo las negociaciones entre estas tres grandes naciones.

Platico de manera muy breve y concisa como fue fundada VWM y como se ha venido desarrollando esta compañía en nuestro país.

Pero básicamente es una radiografía de mi experiencia y desarrollo profesional dentro de VWM, como inicié, que he hecho, en donde estoy y hacia a donde voy.

Doy también algunos consejos para quienes inician su experiencia laboral y/o aún están estudiando Ingeniería Mecánica, ¿y también por que no?, impulsar a aquellos quienes aún están indecisos en que estudiar, les puedo asegurar que es una gran carrera que les dejará muchas satisfacciones de cualquier índole.

CAPITULO I

IMPORTANCIA DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

Importancia del Tratado de Libre Comercio en la industria Automotriz.

La industria automotriz en nuestro país, se caracteriza por ser cada vez más creciente. Su aportación económica cobra mayor relevancia. Entendiendo que dicha aportación no se circunscribe a sus ventas en el mercado interno. Se complementa de manera primordial con la generación de empleos y las exportaciones, principalmente a los Estados Unidos de Norteamérica.

Las empresas de este ramo, como son: General Motors (GMC), Ford, Chrysler, Nissan, VW y últimamente Honda, están conscientes y ciertas de que la apertura comercial, puntualmente el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), ha tenido y tendrá en mayor medida impacto en este sector. Todo esto debido a que será posible comprar autos en Estados Unidos y Canadá.

El 12 de agosto de 1992, el Secretario de Comercio y Fomento Industrial de México, Jaime Serra; el Ministro de Industria, Ciencia y Tecnología y Comercio Internacional de Canadá, Michael Wilson; y la Representante Comercial de Estados Unidos, Carla Hills, concluyeron las negociaciones del (TLCAN). El 01 de enero de 1994 entró en vigor. En base a este acuerdo, comenta Emmerich (1994), que la desregulación para la importación de autos nuevos, fue de manera paulatina iniciando desde el año de 1993, hasta llegar a cero en este año 200.

Tabla 1.Desgravación arancelaria de la industria automotriz mexicana (%).

| Autos Nuevos | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|
| Automóviles. | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 2003 |
| México | 20 | 10 | 9 | 8 | 0 |

Fuente: Gustavo Emmerich (Coord.) (1994). 67 p.

Como se puede apreciar, el porcentaje por concepto de importación en el presente año es de cero. Sin embargo, eso no implica que ya se pueda realizar dicha importación, hay que esperar hasta el cumplimiento de lo que se estipula en el Anexo 300-A.2, párrafo 16 del TLCAN, que textualmente dice: "Durante los primeros diez años a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, México podrá mantener prohibiciones o restricciones a la importación de los productos automotores nuevos...".

De acuerdo a lo anterior podríamos decir que será posible y legal que el 01 de enero del año 2004, se puedan introducir vehículos automotores nuevos a México provenientes de los otros dos países, sin pago de impuesto por importación. La forma y trámites para hacerlo, no se han dado a conocer por la autoridad hasta el momento, y es que muy probablemente están esperando concretar una reunión trilateral para revisar la situación del sector, ya que en el documento se establece llevar a cabo dicha reunión, a más tardar el 31 de diciembre del presente.

El panorama anterior puede originar, en un corto plazo, en la industria automotriz nacional, varios escenarios. Uno de ellos, es aquel en el cual la población con la idea de que los automóviles de origen estadounidense son mejores y de menor precio, tenga como consecuencia una disminución considerable en las ventas nacionales.

Otro escenario podría ser, haciendo cálculos, entre el costo de un auto nuevo de origen extranjero y uno mexicano, no sea tan amplia la diferencia o simplemente no exista, por lo cual la mayoría prefiera adquirir uno nacional. Considerando las bajas tasas de interés y las facilidades crediticias. La repercusión en las unidades vendidas en nuestro país, no será relevante.

Un tercero. Aquel en el cual la desgravación total, no implique aumento en las importaciones por particulares y que la industria, al contrario de pensar en una reducción en sus tasas de crecimiento, conserve dichos parámetros e incluso los incremente.

Siendo el mejor el segundo, ya que su premisa fundamental es la poca diferencia en el precio. Ocasionando que la mayoría de consumidores con preferencia por auto nacional. Sin repercusión significativa en la disminución en las ventas. Lo anterior basado en que no es la mayoría, quien tiene y tendrá una capacidad económica de adquirir de contado un auto, aunado a la variedad de facilidades otorgadas por las empresas del ramo en el

país, así como los bajos intereses por los créditos. En los estados fronterizos como el nuestro, evidentemente por la cercanía, este fenómeno de importación tendrá su influencia negativa en las ventas, pero en conjunto, visualizando a nivel País. Me atrevería a decir que no tendrá una gran repercusión negativa. Y si la tuviera sería de manera positiva, ya que tanto como el precio dado por las armadoras así como los impuestos generados deberán ser menores, asegurando de esta forma la elección de un producto nacional promoviendo este sector de la industria, los impuestos serían recuperados por el alza en las ventas generada.

Profundizando en el tema de la reducción de impuestos, con el fin de promover el aumento en las ventas manteniendo la misma percepción de los mismos.

Se dio a conocer una noticia realmente trascendente para la industria automotriz y para el consumidor mexicano. Se trata de la propuesta que tiene el Gobierno Federal al Congreso de la Unión para la eliminación del Impuesto sobre Autos Nuevos (ISAN) y la reducción del 50 por ciento en la Tenencia. El propósito de tales medidas es fomentar las inversiones de las armadoras en México, al igual que el mercado automotriz interno. De acuerdo con estimaciones reveladas la semana pasada, esta medida permitiría que para el año 2010 la producción automotriz anual alcance los 4 millones 85 mil unidades, lo que equivale a cuadruplicar la producción anual con respecto al estimado total que se tiene para el año 2002.

Un gran beneficio adicional es que volvería más competitiva a la industria automotriz mexicana cuando se dé la apertura de fronteras entre los integrantes del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica en el año 2004, pues de esa manera se busca que los precios de los autos que se venden en México sean más similares a los de los autos que se venden en los países del norte.

Sabemos que la industria automotriz participa en forma importante en la economía del país, por lo tanto, los cambios que propone el gobierno federal en materia del ISAN y Tenencia son para beneficio de México, ya que alentaría a una cadena de valor muy importante, incrementando la producción, el empleo, la recaudación y generando mayor poder adquisitivo al público en general.

Como fue comentado, la eliminación del ISAN y reducción de la tenencia va a generar más ventas ya que habrá más posibilidades para los clientes de poder adquirir un

vehículo nuevo, habría que ver también cuales serían los trámites e impuestos a pagar cuando se vaya a importar las unidades.

Esto esta regulado por una serie de leyes, normas, las cuales se mencionan a continuación para un mejor entendimiento de lo que se permite y no permite el TLC en el ámbito automotriz.

Comercio e inversión en el sector automotriz

1. Cada una de las Partes concederá a todos los productores existentes de vehículos en su territorio, un trato no menos favorable que el que conceda a cualquier productor nuevo de vehículos en su territorio de conformidad con las medidas indicadas en este anexo.

2. A más tardar el 31 de diciembre del año 2003, las Partes revisarán la situación del sector automotriz en América del Norte y la eficacia de las medidas a que se refiere este anexo.

3. Los Apéndices 300-A.1, 300-A.2 y 300-A.3 se aplican a las Partes especificadas en cada uno de ellos en relación al comercio e inversión en el sector automotriz.

4. Para propósitos de este anexo, a menos que se especifique lo contrario en los apéndices:

Productor existente de vehículos es un productor que estuvo produciendo vehículos en el territorio de la Parte relevante antes del año modelo 1992;

Productor nuevo de vehículos es un productor que comenzó la producción de vehículos en el territorio de la Parte relevante después del año modelo 1991;

Vehículo usado es un vehículo que:

(a) ha sido vendido, arrendado o prestado;

(b) ha sido manejado por más de:

(i) 1,000 kilómetros, para vehículos de peso bruto menor a cinco toneladas métricas; o

(ii) 5,000 kilómetros, para vehículos de peso bruto igual o mayor a cinco toneladas métricas; o

(c) fue fabricado con anterioridad al año en curso y por lo menos han transcurrido noventa días desde la fecha de fabricación; y vehículo es un automóvil, camión, autobús o un vehículo automotor para propósitos especiales, sin incluir motocicletas.

Medidas existentes

1. Canadá y Estados Unidos podrán mantener el Agreement Concerning Automotive Products between the Government of Canada and the Government of the United States of America(Acuerdo relacionado con productos automotrices entre el gobierno de Canada y de Estados Unidos), firmado en Johnson City, Texas, el 16 de enero de 1965 y que entró en vigor el 16 de septiembre de 1966, de conformidad con el Artículo 1001 y el Artículo 1002 (1) y (4) (en lo que se refiere al Anexo 1002.1, Primera Parte), el Artículo 1005 (1) y (3), y el Anexo 1002.1, Primera Parte, "Exención de aranceles", del Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos, cuyas disposiciones quedan incorporadas y forman parte de este Tratado para dicho propósito, excepto para efectos del Artículo 1005(1) de dicho Acuerdo, el Capítulo IV, "Reglas de origen", de este Tratado se aplicará en lugar del Capítulo Tres del Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos.

2. Canadá podrá mantener las medidas indicadas en los Artículos 1002 (1) y (4) (en lo que se refiere al Anexo 1002.1, Segunda y Tercera Partes), 1002 (2) y (3), 1003 y la Segunda Parte, "Exención de aranceles con base en la exportación", y Tercera Parte, "Exención de aranceles con base en la producción", del Anexo 1002.1, del Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos. Canadá eliminará posteriormente esas medidas de conformidad con los términos establecidos para ello en dicho acuerdo.

3. Para mayor certidumbre, las diferencias en trato en relación a los párrafos 1 y 2 no serán consideradas como incompatibles con el Artículo 1103, "Inversión - Trato de nación más favorecida".

Vehículos usados

4. Canadá podrá adoptar o mantener prohibiciones o restricciones a la importación de vehículos usados provenientes de territorio de México, excepto por lo siguiente:

(a) a partir del 1° de enero del año 2009, Canadá no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados provenientes de territorio de México, que tengan por lo menos diez años de antigüedad;

(b) a partir del 1° de enero del año 2011, Canadá no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados provenientes de territorio de México, que tengan por lo menos ocho años de antigüedad;

(c) a partir del 1° de enero del año 2013, Canadá no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados provenientes de territorio de México, que tengan por lo menos seis años de antigüedad;

(d) a partir del 1° de enero del año 2015, Canadá no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados provenientes de territorio de México, que tengan por lo menos cuatro años de antigüedad;

(e) a partir del 1° de enero del año 2017, Canadá no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados provenientes de territorio de México, que tengan por lo menos dos años de antigüedad; y

(f) a partir del 1° de enero del año 2019, Canadá no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados provenientes de territorio de México.

5. El párrafo 4 no se interpretará de tal forma que permita a Canadá la derogación de sus obligaciones con respecto a servicios de transporte terrestre en el Capítulo XII, "Comercio transfronterizo de servicios", incluida su lista del Anexo I.

México

Decreto Automotriz y Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz

1. México podrá mantener hasta el 1° de enero de 2004, las disposiciones del Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz (11 de diciembre de 1989) (Decreto Automotriz) y del Acuerdo que determina Reglas para la Aplicación del Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz (30 de noviembre de 1990) (Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz), que sean incompatibles con este Tratado, de conformidad con las condiciones establecidas en los párrafos 2 al 18. A más tardar el 1° de enero del año 2004, México hará compatible con las disposiciones de este Tratado cualquier disposición del Decreto Automotriz y de las Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz que sea incompatible con este Tratado.

Industria de autopartes, proveedores nacionales y maquiladoras independientes

2. México no podrá exigir que una empresa obtenga un nivel de valor agregado nacional superior a 20 por ciento de sus ventas totales como una de las condiciones para ser considerada como proveedor nacional o empresa de la industria de autopartes.

3. México podrá exigir que un proveedor nacional o una empresa de la industria de autopartes, al calcular el valor agregado nacional, exclusivamente para los propósitos del párrafo 2, incluya los aranceles en el valor de las importaciones incorporadas en las autopartes producidas por dicho proveedor o empresa.

4. México considerará como proveedor nacional a una maquiladora independiente que lo solicite y cumpla con los requisitos correspondientes establecidos en el Decreto Automotriz existente, modificados conforme a los párrafos 2 y 3. México continuará otorgando a todas las maquiladoras independientes que soliciten ser consideradas como proveedor nacional todos los derechos y privilegios existentes otorgados a maquiladoras independientes conforme al Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación existente (22 de diciembre 1989) (Decreto de Maquiladora).

Valor agregado nacional

5. México establecerá que el valor agregado nacional de proveedores (VANp) exigido a una empresa de la industria terminal se calcule como un porcentaje del mayor de los siguientes dos valores:

(a) el valor de referencia de la empresa de la industria terminal como se define en el párrafo 8; o

(b) el valor agregado nacional total (VANt) de la empresa de la industria terminal,

excepto que México dispondrá que una empresa de la industria terminal que inició la producción de vehículos automotores en México después del año modelo 1991, calcule su valor agregado nacional de proveedores (VANp) exigido como un porcentaje de su valor agregado nacional total (VANt).

6. México no exigirá que el porcentaje a que se refiere el párrafo 5 sea superior al:

(a) 34 por ciento en cada uno de los primeros cinco años, a partir del 1° de enero de 1994;

(b) 33 por ciento en 1999;

(c) 32 por ciento en 2000;

(d) 31 por ciento en 2001;

(e) 30 por ciento en 2002; y

(f) 29 por ciento en 2003.

7. No obstante lo dispuesto en el párrafo 6, México permitirá que una empresa de la industria terminal que fabricó vehículos automotores en México antes del año modelo 1992 utilice como porcentaje, para efectos del párrafo 5, el cociente del valor agregado nacional de proveedores (VANp) entre el valor agregado nacional total (VANt), que la empresa alcanzó en el año modelo 1992. La empresa podrá utilizar tal cociente en tanto sea menor que el porcentaje aplicable que se especifica en el párrafo 6. Con el fin de calcular el cociente para el año modelo 1992, deberán incluirse en el cálculo del valor agregado nacional de proveedores (VANp) las compras realizadas por la empresa de la industria terminal a las maquiladoras independientes que hubiesen llenado los requisitos

para ser consideradas como proveedor nacional, si los párrafos 2, 3 y 4 de este apéndice hubiesen estado en vigor, en los mismos términos que las autopartes adquiridas de cualquier otro proveedor nacional o empresa de la industria de autopartes.

8. El valor de referencia anual de una empresa de la industria terminal será:

(a) para cada uno de los años de 1994 a 1997, el valor base correspondiente a tal empresa de la industria terminal más un porcentaje no mayor de 65 por ciento de la diferencia entre sus ventas totales en México en el año correspondiente y su valor base;

(b) para cada uno de los años de 1998 a 2000, el valor base correspondiente a tal empresa de la industria terminal más un porcentaje no mayor de 60 por ciento de la diferencia entre sus ventas totales en México en el año correspondiente y su valor base;

y

(c) para cada uno de los años de 2001 a 2003, el valor base correspondiente a tal empresa de la industria terminal más un porcentaje no mayor a 50 por ciento de la diferencia entre sus ventas totales en México en el año correspondiente y su valor base.

9. México dispondrá que cuando las ventas totales en México de una empresa de la industria terminal en un año sean menores a su valor base, el valor de referencia de tal empresa para ese año será igual a sus ventas totales en México en ese año.

10. Cuando una perturbación anormal en la producción afecte la capacidad de producción de una empresa de la industria terminal, México permitirá a la empresa solicitar a la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz, establecida según el Capítulo V del Decreto Automotriz, una reducción en su valor de referencia. Si la Comisión encuentra que la capacidad de producción de la empresa ha sido afectada por dicha perturbación, la Comisión reducirá el valor de referencia de la empresa de la industria terminal en una cantidad proporcional al evento que ha afectado su capacidad de producción.

11. Cuando la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz, previa solicitud de una empresa de la industria terminal, encuentre que la capacidad de producción de tal empresa ha sido perturbada considerablemente como resultado de la renovación sustancial en su equipo o de la reconversión de su planta, la Comisión reducirá el valor de referencia de tal empresa para el año en cuestión, en un monto proporcional a la

perturbación. Si tal reducción en el valor de referencia conlleva una disminución en el valor agregado nacional de proveedores (VANp) exigido a dicha empresa, ésta deberá compensar íntegramente esa disminución en su VANp durante los 24 meses siguientes a la fecha en que dicha renovación o reconversión haya sido completada.

Restricciones en el Decreto Automotriz

1. México eliminará cualquier restricción que limite el número de vehículos automotores que una empresa de la industria terminal puede importar a México en relación con el número total de vehículos automotores que dicha empresa vende en México.
2. Para mayor certidumbre, las diferencias en trato requeridas en los párrafos 5, 7 y 15 no serán consideradas como incompatibles con el Artículo 1103, "Inversión - Trato de nación más favorecida".
3. Durante los primeros diez años a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, México podrá mantener prohibiciones o restricciones a la importación de los productos automotores nuevos que se establezcan en las fracciones existentes 8407.34.02 (motores a gasolina de más de mil centímetros cúbicos, pero menores o iguales a dos mil centímetros cúbicos, excepto motocicletas), 8407.34.99 (motores a gasolina de más de mil centímetros cúbicos, excepto para motocicletas) y 8703.10.99 (otros vehículos especiales) de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación, excepto que México no podrá prohibir o restringir la importación de los productos automotores establecidos en las fracciones 8407.34.02 y 8407.34.99 a las empresas de la industria terminal que cumplan con las disposiciones del Decreto Automotriz y las Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz, modificadas de conformidad con este apéndice.

Decreto de Autotransporte y Reglas de Aplicación del Decreto de Autotransporte

1. México derogará el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte (diciembre de 1989) (Decreto de Autotransporte) y el Acuerdo que Establece Reglas de Aplicación del Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de

Autotransporte (noviembre de 1990). México podrá adoptar o mantener cualquier medida en relación a los vehículos de autotransporte y autopartes para vehículos de autotransporte, o a fabricantes de vehículos de autotransporte, siempre y cuando tal medida no sea incompatible con este Tratado.

Importación de vehículos de autotransporte

2. México podrá adoptar o mantener prohibiciones o restricciones a la importación de vehículos de autotransporte de cualquiera de las Partes hasta el 1º de enero de 1999, excepto en lo que se refiere a las importaciones de vehículos de autotransporte conforme a lo dispuesto en los párrafos 22 y 23.

3. Para cada uno de los años de 1994 a 1998, México permitirá a cada fabricante de vehículos de autotransporte importar, de cada tipo de vehículo de autotransporte, una cantidad de vehículos de autotransporte originarios no menor al 50 por ciento del número de vehículos de autotransporte de cada tipo fabricado en México en ese año por el fabricante.

4. Para cada uno de los años de 1994 a 1998, México permitirá a las personas que no sean fabricantes de vehículos de autotransporte la importación de vehículos de autotransporte originarios de cada tipo, en una cantidad que será asignada entre ellas, conforme a los siguientes términos:

(a) para cada uno de los años 1994 y 1995, una cantidad no menor al 15 por ciento del número total de vehículos de autotransporte de cada tipo producidos en México;

(b) en 1996, una cantidad no menor al 20 por ciento del número total de vehículos de autotransporte de cada tipo producidos en México; y

(c) en cada uno de los años de 1997 a 1998, una cantidad no menor al 30 por ciento del número total de vehículos de autotransporte de cada tipo producidos en México.

México asignará dichas cantidades mediante subastas que no sean discriminatorias.

Vehículos usados

5. México podrá adoptar o mantener prohibiciones o restricciones a la importación de vehículos usados provenientes de territorio de otra de las Partes, con excepción de lo siguiente:

(a) a partir del 1º de enero de 2009, México no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados, provenientes de territorio de Canadá o de Estados Unidos que tengan por lo menos 10 años de antigüedad;

(b) a partir del 1º de enero de 2011, México no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados, provenientes de territorio de Canadá o de Estados Unidos que tengan por lo menos 8 años de antigüedad;

(c) a partir del 1º de enero de 2013, México no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados, provenientes de territorio de Canadá o de Estados Unidos que tengan por lo menos 6 años de antigüedad;

(d) a partir del 1º de enero de 2015, México no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados, provenientes de territorio de Canadá o de Estados Unidos que tengan por lo menos 4 años de antigüedad;

(e) a partir del 1º de enero de 2017, México no podrá adoptar ni mantener una prohibición o restricción a la importación de vehículos originarios usados, provenientes de territorio de Canadá o de Estados Unidos que tengan por lo menos 2 años de antigüedad.

Producto Interno Bruto (PIB)

También se lo denomina Producto Bruto Interno (PBI).

El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado.

Producto se refiere a valor agregado; interno se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto se refiere a que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones o apreciaciones de capital.

¿Cómo se calcula el PIB?

Existen tres métodos teóricos equivalentes de calcular el PIB: (1)Método del Gasto, (2)Método del Ingreso y (3)Método del Valor Agregado.

Método del Gasto

El PIB es la suma de todas las erogaciones realizadas para la compra de bienes o servicios finales producidos dentro de una economía, es decir, se excluyen las compras de bienes o servicios intermedios y también los bienes o servicios importados.

Método del Valor Agregado

El PIB es la suma de los valores agregados de las diversas etapas de producción y en todos los sectores de la economía. El valor agregado que agrega una empresa en el proceso de producción es igual al valor de su producción menos el valor de los bienes intermedios.

Método del Ingreso

El PIB es la suma de los ingresos de los asalariados, las ganancias de las empresas y los impuestos menos las subvenciones. La diferencia entre el valor de la producción de una empresa y el de los bienes intermedios tiene uno de los tres destinos siguientes: los trabajadores en forma de renta del trabajo, las empresas en forma de beneficios o el Estado en forma de impuestos indirectos, como el IVA.

TRABAJO PROFESIONAL EN VW DE MÉXICO

De esta manera hemos visto como existe una tendencia al crecimiento de la población que trabaja directamente involucrada a la industria Automotriz, como lo muestra la siguiente tabla, creando una importante fue de empleos.

***Tabla 2. Personal ocupado en la exportación de automóviles.**

PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN AUTOMOTRIZ
POR UBICACIÓN
De 1996 a 2001
(Promedio mensual)

CUADRO 2.1.30

| Ubicación | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 ^P |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Establecimientos activos dedicados a la Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios | | | | | | |
| Total | 158 364 | 176 555 | 193 999 | 208 767 | 237 006 | 225 825 |
| Obreros | 125 810 | 139 645 | 152 793 | 164 627 | 187 344 | 175 716 |
| Hombres | 63 898 | 71 409 | 78 891 | 86 991 | 98 614 | 91 368 |
| Mujeres | 61 912 | 68 236 | 73 902 | 77 636 | 88 730 | 84 348 |
| Técnicos de producción | 18 341 | 22 243 | 25 483 | 28 034 | 31 028 | 31 051 |
| Empleados administrativos | 14 213 | 14 667 | 15 723 | 16 106 | 18 634 | 19 058 |
| Establecimientos activos en municipios fronterizos | | | | | | |
| Total | 120 341 | 134 940 | 149 345 | 157 307 | 178 350 | 173 742 |
| Obreros | 94 831 | 107 291 | 118 815 | 125 241 | 142 142 | 136 522 |
| Hombres | 51 222 | 58 037 | 64 833 | 70 277 | 79 000 | 75 043 |
| Mujeres | 43 609 | 49 254 | 53 982 | 54 964 | 63 142 | 61 479 |
| Técnicos de producción | 14 278 | 16 506 | 18 495 | 19 965 | 22 024 | 22 890 |
| Empleados administrativos | 11 232 | 11 143 | 12 035 | 12 101 | 14 184 | 14 330 |
| Establecimientos activos en municipios no fronterizos | | | | | | |
| Total | 38 023 | 41 615 | 44 654 | 51 460 | 58 656 | 52 083 |
| Obreros | 30 979 | 32 354 | 33 978 | 39 386 | 45 202 | 39 194 |
| Hombres | 12 676 | 13 372 | 14 058 | 16 714 | 19 614 | 16 325 |
| Mujeres | 18 303 | 18 982 | 19 920 | 22 672 | 25 588 | 22 869 |
| Técnicos de producción | 4 063 | 5 737 | 6 988 | 8 069 | 9 004 | 8 161 |
| Empleados administrativos | 2 981 | 3 524 | 3 688 | 4 005 | 4 450 | 4 728 |

*<http://www.inegi.gob.mx>

IMPORTANCIA DE LAS EXPORTACIONES PARA VOLKSWAGEN DE MEXICO

Es de suma importancia las exportaciones principalmente a los Estados Unidos y Canada, tal como se muestra en la siguiente tabla. Y es por eso que es importante que se entienda la importancia del TLC en la industria automotriz, ya que este rige las exportaciones y también las importaciones de algunas piezas que tiene su origen de fabricación en estos países.

Tabla 3. Participación y Actividad de exportación Volkswagen de México.

VOLKSWAGEN de México

ISTPROD / PRODUCTION PROGRAM Ed 08/07 End of July
PQ34: 136713 PQ35: 277512 Total: 414225
Total Models
C.Y. 2007

Status
01,08,07

| | Production Share | | | | | | | Total | | Total | |
|--------------|------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------|---------------|--------|---------------|--------|
| | MEX | NON-MAR | USA | CANADA | VWAG | Test Vehicles | TBD | Market | Cum | Capacity | Cum |
| JANUARY | 4708 | 1556 | 4913 | 1090 | 6729 | 18 | 0 | 19014 | 19014 | 19014 | 19014 |
| FEBRUARY | 7073 | 2810 | 8755 | 1392 | 7943 | 46 | 0 | 28019 | 47033 | 28019 | 47033 |
| MARCH | 6208 | 2950 | 14061 | 1584 | 10055 | 25 | 0 | 34883 | 81916 | 34883 | 81916 |
| APRIL | 4397 | 2896 | 9705 | 1619 | 8901 | 19 | 0 | 27537 | 109453 | 27537 | 109453 |
| MAY | 5567 | 2458 | 9795 | 1393 | 12499 | 57 | 0 | 31769 | 141222 | 31769 | 141222 |
| JUNE | 4872 | 1212 | 12207 | 562 | 16915 | 20 | 0 | 35788 | 177010 | 35788 | 177010 |
| JULY | 8521 | 3883 | 10866 | 1257 | 15510 | 12 | 0 | 40049 | 217059 | 40049 | 217059 |
| AUGUST | 8560 | 3895 | 10410 | 1104 | 20343 | 0 | 0 | 44312 | 261371 | 44312 | 261371 |
| SEPTEMBER | 7405 | 3098 | 9999 | 775 | 18610 | 0 | 0 | 39887 | 301258 | 39887 | 301258 |
| OCTOBER | 8457 | 3201 | 12585 | 695 | 21189 | 0 | 0 | 46127 | 347385 | 46127 | 347385 |
| NOVEMBER | 6865 | 2760 | 10824 | 620 | 16357 | 0 | 0 | 37426 | 384811 | 37426 | 384811 |
| DECEMBER | 5091 | 2278 | 8847 | 668 | 12530 | 0 | 0 | 29414 | 414225 | 29414 | 414225 |
| TOTAL | 77724 | 32997 | 122967 | 12759 | 167587 | 185 | 0 | 414225 | | 414225 | |
| Ed 08/07 | 77724 | 32997 | 122973 | 12759 | 167587 | 185 | 0 | 414225 | | 414225 | |
| DIFF | 0 | 0 | -6 | 0 | -6 | 12 | 0 | 0 | | 0 | |
| Ed 07/07 | 76264 | 31431 | 122976 | 13559 | 167565 | 165 | 0 | 411960 | | 411960 | |
| DIFF | 1460 | 1566 | -9 | -800 | 16 | 32 | 0 | 2265 | | 2265 | |
| Budget | 77303 | 25237 | 129230 | 14428 | 151310 | 0 | 0 | 397508 | | 397508 | |
| DIFF | 421 | 7760 | -8263 | -1869 | 16271 | 197 | 0 | 16717 | | 16717 | |
| PR-55 | 68998 | 18088 | 124831 | 15220 | 150800 | 0 | 0 | 377917 | | 377917 | |
| DIFF | 8726 | 14929 | -1864 | -2461 | 16781 | 197 | 0 | 36308 | | 36308 | |

Gregorian Basis

Volkswagen de México
Carretera Cuernavaca / Programa Monterrey
A. Cuernavaca Ed. 1988

PL3303_P04-01

Program 2007 0807 K.01 contra Ed 0607 end of July
21/08/2007

*reporte mensual emitido por el departamento de Central de Pedidos VWM

EL mercado más grande así como para muchas otras áreas dentro de la Industria Mexicana es el Mercado de Norteamérica, hablando principalmente de USA. Teniendo una competencia enorme en este País por lo “Gigantes de casa” (Chrysler, Ford y General Motors), así como un gran numero de Marcas de Autos importados que así Como Volkswagen han entrado a este importante mercado.

VWoA (Volkswagen of America).

Importador de autos USA y Canada.

Este corporativo Ubicado en Michigan, USA, a pesar de que en este país no se cuenta con planta armadora, ocupa un papel muy importante dentro de todo lo que es el consorcio VW, No únicamente es un gran Mercado para la VWM(México), si no para muchas otras plantas como son VWAG (Alemania), VWB (Brasil). El papel que juega VWoA, es de proporcionar estadísticas, información, así como estudios de mercado (realizados por JDPower), la cual sirve como retroalimentación para cada una de las

armadoras. Con lo cual se pueden realizar en conjunto manuales de reparación, boletines técnicos y otro tipo de procedimientos.

Pero a pesar de estar dentro del corporativo, no deja de ser un intermediario, por lo que su función básica es la de comprar autos a las armadoras, y comercializarlos dentro de su país, por lo que se ven envueltos un sin número de negociaciones de todo tipo entre las armadoras y esta comercializadora, desde pagos en garantías, hasta realizamiento de mejoras en los productos.

Y es por eso de que se encuentra personal de las armadoras monitoreando y trabajando en conjunto en un objetivo común, el mejorar los autos producidos.

Además de ser el más grande mercado para unas plantas armadoras dentro del consorcio, por ejemplo la Planta en Puebla, México.

Influyendo desafortunadamente la situación, política, económica y demás de este país en las ventas, y por consiguiente en la producción, la cual se espera ser recuperada en el transcurso de 2004 con el lanzamiento de los nuevos años modelos 2005. Así como nuevos modelos como son la ya en el mercado SUV (Sport Utility Vehicle) Touareg, en la cual se tiene grandes esperanzas y en unos meses se espera el primer auto completamente de Lujo. El VW Phaeton, que compite directamente con Audi, Mercedes Benz y BMW entre otros.

CAPITULO II

UBICACIÓN DE VOLKSWAGEN DE MÉXICO EN EL CONSORCIO

Ubicación de Volkswagen de México en el Consorcio

Volkswagen de México esta ubicada en el KM. 116 de la Autopista México-Puebla.

Hoy en día es una de las armadoras mas importantes del consorcio y manteniendo así el primer lugar en ventas de toda América.

A continuación de enlistan las plantas localizadas en distintos países alrededor del mundo que producen autos Volkswagen, las cuales forman parte del Consorcio.

- Alemania: Volkswagen AG.- Wolfsburg, Kassel, Emdem, Salzgitter, Braunschweig, Mosa, Chemnitz, Hannover.
- Bélgica: Volkswagen de Bruselas.- Bruselas.
- España: Volkswagen Navarra.- Pamplona.
- Polonia: Volkswagen Pozan.- Pozan, Polkowice.
- República Eslovaca: Volkswagen Eslovaca.- Bratislava.
- China: Volkswagen Shangai.- Shangai, FAW-Volkswagen, Changhun, Taiwan.
- Sudáfrica: Volkswagen de Sudáfrica.- Uitenhage.
- México: Volkswagen de México.- Puebla.
- Brasil: Volkswagen de Brasil.- Achieta, Taubate, Curitiba, Resende, Sao Carlos.
- Argentina: Volkswagen de Argentina.- Pacheco, Córdoba.
- Portugal: Autoeuropa.- Lisboa.

Además de muchas otras que aunque no producen autos Volkswagen son parte de su consorcio. Podemos enlistar las siguientes marcas propiedad del mismo.

- Audi.
- Skoda.
- Bentley.

- Lamborghini.
- Bugatti.
- SEAT.
- Porsche.

En el siguiente esquema se observan los distintos autos ensamblados en la plantas.

Grupo Volkswagen

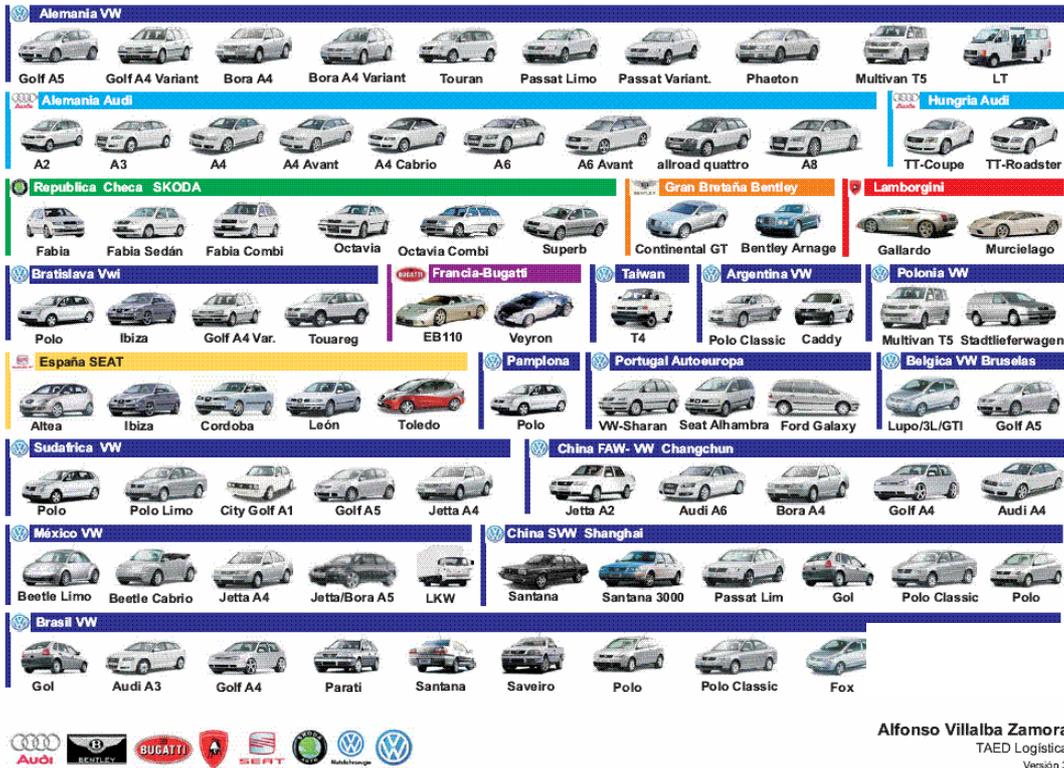


Figura 1. Esquema de autos ensamblados

Historia de Volkswagen de México

En la época en que el público mexicano estaba influenciado por los Estados Unidos en cuestión de automóviles, era difícil introducir un vehículo tan peculiar como el Volkswagen. Era una época en que la gasolina no tenía un precio tan alto, por lo que no tenía caso alguno tener un auto económico.

La llegada del que sería el auto más popular de México fue con la realeza, esto porque el príncipe Alfonso de Hohenlohe, descendiente de un amigo de Ferdinand Porsche y fanático de los automóviles radicado en México, tomó la decisión de vender en nuestro país el vehículo Alemán.

Los orígenes de Volkswagen de México se remontan al año de 1954, cuando un reducido número de empresarios unen sus esfuerzos para traer a tierras mexicanas la sensación automovilística europea: El VW Sedán.

A bordo del barco holandés Andik, en los primeros días de este año arribaron al puerto de Veracruz seis automóviles Sedán de lujo, dos sedanes con techo corredizo, un Sedán convertible, una furgoneta tipo panel, una ambulancia, un motor industrial y un chasis para demostración cuyo destino era la feria Exposición “Alemania y su industria” en la capital del país. Y fue cuando todo el mundo quedó sorprendido al conocer el “auto del pueblo”.

Poco a poco el “Vochito” tenía su éxito, pero surgieron algunas dudas respecto a su durabilidad, por lo que Hohenlohe decidió participar con 7 sedanes en la Carrera Panamericana en un trayecto de 3211 Km. Al final de la carrera los 7 sedanes terminaron la prueba, aunque no en los primeros lugares, ya que contaba con motores de 1200 cc.

A partir de ese momento, y gracias a la cálida recepción otorgada a sus productos, Volkswagen sentó sus bases de un futuro promisorio en este país, creciendo cada día con México para el mundo.

El éxito derivó en cientos de pedidos y debido a la demanda se decidió ensamblar al sedán en México.

TRABAJO PROFESIONAL EN VW DE MÉXICO

- 1954.- Importación de los primeros productos de Volkswagen para la exposición “Alemania y su industria”. En Septiembre del mismo año los primeros 250 Escarabajos fueron ensamblados en México firmándose un contrato con Automex.
- 1955.- El ensamble fue trasladado a Studebaker-Packard de México la cual continuó ensamblándolos hasta Octubre del 1961, pero la demanda crecía, por lo que se busco una mejor alternativa.
- 1962-1967.- En Xalostoc, Estado de México, la primera planta fue fundada llamada Sociedad Promotora Mexicana de Automóviles (PROMEXA), Los accionistas eran Ernesto Krauze, Edmundo Stierie y Rómulo O´farril.

Dos años después se cambio su nombre Volkswagen de México.

Pero poco tiempo después aun se necesitaba un espacio más grande, cerca de la ciudad de México y con vías de comunicación que conectaran con el puerto de Veracruz. La búsqueda llego a su fin cuando Hans Barschkis encontró un terreno de 2 millones de metros cuadrado en las afueras de la ciudad de Puebla, el cual fue adquirido en febrero de 1965, dando inicio casi de inmediato a la construcción de la actual planta, la cual fue puesta en operación en Junio de 1967.

En Xalostoc se llego a la cifra de 50,000 Escarabajos construidos en enero de 1966.

- 1965.- Inicio de la construcción de la nueva planta en Puebla.
- 1967.- El 23 de Octubre de 1967 fue construido el primer Volkswagen Sedan fabricado en la ciudad de Puebla. La planta para entonces se convirtió en un importante paisaje del estado y en consecuencia influyo en su economía, ya que rápidamente se convirtió en la constructora más importante del país.
- 1968.- Junio, se llegó a la cifra de 100,000 vehículos sedan, logrando el primer lugar en ventas a nivel nacional.
- 1970-1980.- Producción del “Safari” tipo 181. Producción total 60,269 unidades.
- 1971-1996.- Producción de la VW-Combi (tipo 2). Producción total 413,322 unidades. El cual fue pedido desde Alemania y Los Estado Unidos, donde gusto mucho,

por desgracia la demanda no fue tan alta y se acordó que sería el sedan quien debía llevar el grueso de las exportaciones.

- 1971.- Se comienza a exportar a Europa y a Costa Rica.
- 1974.- Es el comienzo de la fabricación de la Combi, convirtiéndose en un popular vehículo que llenó varias de las necesidades en el transporte de pasajeros, todavía hasta fechas recientes. Durante el mismo año se trasladó la producción de la Brasilia desde Volkswagen do Brasil a México, la cual compartía elementos mecánicos con el sedan y mayor capacidad de equipaje. Hasta 1982 se produjeron 72,770 Brasilias.
- 1975.- Pero aún así las exportaciones de VW México no eran suficientes para proveer dinero necesario para las adquisiciones a Alemania, así que se convino con el gobierno sobre la exportación de café mexicano, convirtiendo a VW de México en el mayor exportador de café en ese entonces, para Junio del mismo año salía de la línea de ensamble el sedan 500,000.
- 1977.- Introducción del “Caribe” (Golf A1) al mercado mexicano. Para ese entonces el número de concesionarios era ya de 198, la red de distribuidores más grande del país. Para 1978 y 1979 las exportaciones crecieron y la participación en el mercado nacional ganó terreno.
- 1980.- Inauguración de la instalación más avanzada para la manufactura de motores en Latinoamérica, con capacidad de producción de 1,600 motores diarios de los cuales 1,200 eran destinados a la exportación. En Septiembre del mismo año se alcanzó la cifra de 500,000 autos producidos en México.
- 1981.- El 15 de mayo salió de Puebla el sedan 20 millones producido mundialmente, con lo que el consorcio hizo historia con el automóvil más numeroso del planeta.

Debido al éxito del Caribe se introduce también el Atlantic (Jetta A1), del cual se produjeron 103,966 unidades.

1984.- Se introduce al mercado nacional el Corsar, un automóvil más grande y más equipado.

TRABAJO PROFESIONAL EN VW DE MÉXICO

1986.- El éxito se reafirma con la aparición del Corsar Variant, lujosa vagoneta muy apreciada por el público. Entre estos acontecimientos y gracias al volumen de exportaciones la producción de motores llegó al millón.

1987.- Un gran momento se vivió este año, ya que los reemplazos del Caribe y Atlantic fueron lanzados como Golf y Jetta (Utilizando sus nombres europeos) en sus versiones A2.

- 1989.- Gracias al gran aumento y control de la calidad se inicia la exportación del Golf y Jetta a los EUA y Canadá.

Se acuerda con el gobierno la reducción del precio del Escarabajo, (“decreto del auto popular”).

- 1990.- A finales de este año se abrió el mercado nacional y comienza la importación del Passat, al tiempo que se alcanzaba la cifra de un millón de sedanes producidos en México, y los dos millones de vehículos producidos por la planta mexicana.

- 1991.- El sedan fue actualizado para cumplir con las normas ambientales, y se le agregó un convertidor catalítico, posteriormente se añadió un sistema de inyección electrónica y un catalizador regulado con sonda lambda y sensor de oxígeno, esta actualización le dio vida al veterano motor.

- 1992.- Producción del motor número 3 millones enfriado por agua en Puebla.

- 1993.- El 23 de Junio se cumplió la producción del Sedán 21 millones en el mundo. Y a finales de este año se llevó a cabo la introducción en el mercado del nuevo Golf A3, el cual tuvo aun más éxito que el anterior.

- Dr. Richard Von Weizsäcker, entonces presidente de Alemania, visita VWM. Colocación de la primera piedra del parque industrial FINSA.

-

- 1994.- Exportación de los primeros Golf a Brasil. Introducción del “Derby” Córdoba, importado de SEAT (España) al mercado mexicano.

TRABAJO PROFESIONAL EN VW DE MÉXICO

- 1995.- Finalmente la competencia y la crisis golpearon al Sedan, ya que en 1993 se facturaron cerca de 100,000 y al llegar a 1995 su facturación total fue de 14,581 unidades.
- 1996.- Inicio de producción e introducción al mercado norteamericano del nuevo modelo “Golf Cabrio”. Primeras medidas de reestructuración, preparando la planta para la producción del New Beetle y del Jetta A4. Visita del presidente de México, Dr. Ernesto Zedillo y del canciller de Alemania, Dr. Helmut Kohl, en VWM se exhibe el primer New Beetle ensamblado en México.
- 1998.- Se introdujo lo que se pensaba ocuparía el lugar del Sedan, el Pointer, importado de Brasil, este como una opción mas barata de Golf y Jetta que claramente se habían vuelto mas costosos. Introducción del Pointer “Pickup” y Vagoneta. Asimismo es introducido el nuevo Passat en México.

El Concept One, auto de exhibición presentado en 1994 en Detroit, recapturaba el espíritu del Beetle original (Sedan), obteniendo el visto bueno por el consorcio y evolucionando para convertirse en el New Beetle, la planta de Puebla ganó el concurso interno para ser la que construyera el novedoso auto, Inicia su producción en serie este año.

A finales de este año y como Modelo 1999 se comenzó a producir la generación A4 del Jetta, La cual ha gozado con un éxito mayor que el de sus antecesores.

1999.- El New Beetle es designado “El auto del año” en Norteamérica, el veredicto es presentado durante el Autoshow de Detroit de este año.

La planta produce su auto número 4 millones. La revista especializada “Automóvil Panamericano” eligió al nuevo Jetta A4 como el auto del Año 1999 en México.

Para Agosto del mismo año se lleva a cabo la presentación del Pointer 2000 y del Golf generación A4, ambos importados de Brasil, además que se introduce en el mercado el súper deportivo New Beetle Turbo y el nuevo Golf Cabrio. (Aun plataforma A3).

Este año VWM produjo 410,000 automóviles rompiendo un nuevo récord y convirtiéndose en la armadora con mayor volumen de producción en México y número uno en exportaciones. Así mismo finalizó el año como líder de ventas en el segmento de

TRABAJO PROFESIONAL EN VW DE MÉXICO

auto de pasajeros, vendiendo 123,700, lo cual representó una participación en el mercado mexicano del 26.1% en este segmento y un incremento del 12.9% con respecto al año anterior.

2000.- El Jetta número 250,000.

Se inaugura el nuevo estudio de diseño. En mayo del mismo año se alcanza la cifra de 7 millones de motores enfriados por agua hechos en México.

Se inicia la exportación del Jetta a Brasil.

VWM produce en este año 425,700 automóviles rompiendo un nuevo récord, asimismo nuevamente se coloca como líder de ventas en el segmento de auto para pasajeros con 169,00 (nuevo récord) y un participación en el mercado nacional del 27.4%.

2001.- VWM produce el auto 5 millones, la celebración de este evento fue encabezada por el presidente de México, Lic. Vicente Fox y por el Dr. Ferdinand Piëch, Presidente del Consejo Ejecutivo del grupo Volkswagen.

La marca SEAT se introduce en el mercado mexicano y vende en su primer año 11,843 autos.

2002.- Se detiene la producción de Golf Cabrio, el cual aun se basaba en la antigua plataforma A3. En 7 años se produjeron 83,628 unidades.

Presentación del Beetle Cabrio ante la prensa internacional en Miami, FL.

2003.- En enero el Beetle Cabrio hace su debut mundial en el Autoshow de Detroit, Mi.

El 10 de Junio se lleva a cabo el lanzamiento del Sedan última edición con una producción de 3000 unidades. El 30 de Julio finaliza la producción del Sedan, en México desde 1964 alcanzó las 1,691,542 unidades y en todo el mundo, desde 1946 llega a 21,529,464 ejemplares.

En Octubre se lanza al mercado Mexicano el primer SUV (Special Utility Vehicle) de Volkswagen, Touareg.

2004.- Introducción del modelo Lupo, importado de Brasil, al mercado mexicano.

2005.- Se realiza el lanzamiento a nivel mundial de la quinta generación del Jetta, modelo que se exporta a todo el mundo con sus variaciones de nombres dependiendo el mercado, mejor conocido como Bora para mercado México, actualmente es el automóvil mas fabricado en VWM.

Principales áreas Productivas de VW de México

A continuación de mejoran las principales áreas involucradas en la construcción de automóviles dentro de la planta.

Estampado: Es la primera etapa en el proceso de producción de los automóviles. Se estampa la lámina de acero cincado y galvanizado dándole forma a las distintas partes del auto.

Hojalatería: En esta área es donde todas las partes estampadas previamente son unidas principalmente a través de procesos de soldadura hasta formar una carrocería completa.

Pintura: Una vez que las carrocerías han sido ensambladas, pasan a esta área donde se llevan a cabo las siguientes seis etapas de pintura:

- Etapa uno: Pretratamiento de carrocerías.
- Etapa dos: Aplicación de primer catódico.
- Etapa tres: Etapa de sellado.
- Etapa cuatro: Etapa de filler.
- Etapa cinco: Aplicación de Primer.
- Etapa seis: Aplicación de esmalte.

Montaje: El montaje es el proceso de ensamble final, en el cual a las carrocerías ya pintadas se integran el resto de los elementos que componen el automóvil; desde los múltiples arneses para las conexiones eléctricas electrónicas, el motor, la suspensión, el tablero, alfombras, recubrimiento, ruedas, asientos, etc.

Fundición: Aquí se fabrican básicamente los elementos que forman los motores y algunas partes del sistema de suspensión del vehículo.

Motores: La mayoría de los motores utilizados por los autos fabricados en VWM son también producidos en la misma planta. Se cuenta con una planta de motores moderna donde se producen diariamente alrededor de 2,500 motores enfriados por agua en diferentes versiones, ejes y algunos otros componentes.

Centro de Pruebas: Es una estación donde los autos son inspeccionados al azar, se les aplican diversas pruebas, desde pruebas de funcionamiento, hasta pruebas de ruidos, entradas de agua. Esto con el fin de mantener el nivel de calidad y confiabilidad en los mismos.

Estación Multimodal: Todos los autos terminados son enviados a patios para su posterior transportación a los distintos puertos de embarque. Los medios de transporte son terrestres (Nodrizas y trenes).

Estudio de diseño: Este fue inaugurado en enero del 2000, pertenece al área de Desarrollo Técnico y en el se llevan a cabo proyectos que serán implementados como mejoras implantadas a futuras producciones. Algunas de estas decisiones son basadas en estudios de mercado.

Estructura Organizacional: Esta empresa esta dividida en dos partes: Planta Producción Automóviles (PPA) y Planta Producción Componentes (PPC), además de las áreas mencionadas anteriormente y todas las áreas administrativas.

La PPA esta formada por las naves que se dedican ensamblar los modelos Jetta, New Beetle (NB) y New Beetle Cabrio (NBC). En ellas se ve reflejado todo lo que es el área de prensas, troqueles, hojalatería, pintura y montaje.

La PPC esta formada principalmente por las naves 5 y 6. En la nave 5 se encuentran los componentes del Sedan, así como los discos de freno, ejes trasero y delantero del Jetta, entre otras, las cuales son usados para la producción interna y exportados a países como son China, Brasil y Alemania.

En la nave 6 se encuentran el área de motores y esta compuesta de diferentes líneas de maquinado como lo es monoblock, cabeza de cilindros, cigüeñal, árbol de levas y bielas. De igual forma consumidos internamente y exportados.

Posteriormente se encuentra el ensamble de lo que es el medio motor y motor completo, además de otras partes pequeñas, ya para terminar esta la Nave 10 que corresponde al área de fundición.

Políticas de la Volkswagen de México

Volkswagen de México fabrica, ensambla y comercializa motores, automóviles y componentes para el mercado nacional e internacional. Para lo cual debe de cumplir con los más exigentes estándares de calidad.

La empresa asume el compromiso de la mejora continua en sus procesos, productos y ambiente, así como la reducción y conservación de los recursos naturales. Para ello se utilizan las tecnologías más avanzadas en prevención de la contaminación y preservación del medio ambiente. Particularmente en el desarrollo de las actividades para el cumplimiento de las regulaciones ambientales, no solo en la planta, sino que los productos cumplen también las regulaciones de los diferentes mercados a donde se comercializan, incluyendo los mercados europeo y el de Norteamérica, que son los que figuran dentro de los más estrictos referentes a la generación de emisiones a la atmósfera. Dentro de la planta se tiene un control absoluto en el uso y descarga de agua, manejo y disposición de materiales peligrosos. Además la empresa colabora con la sociedad y las entidades del gobierno en un desarrollo social y económico sustentable.

- Principios Ambientales.

El objetivo manifiesto de Volkswagen de México es la prevención de la contaminación en cada una de sus actividades y la colaboración en la medida de sus posibilidades, en la solución de problemas ambientales regionales y nacionales. Es por eso que se enlistan los principios ambientales que rigen la empresa.

TRABAJO PROFESIONAL EN VW DE MÉXICO

1. La empresa tiene como objetivo ofrecer automóviles de la más alta calidad, mismo que satisfagan los requerimientos ambientales y a sus clientes.
2. Promover procesos y productos ecológicamente eficaces, con lo cual se asegura el porvenir de la empresa y su competitividad.
3. Promover la mejora continua en todas sus actividades, toda basado desde el punto de vista ecológico.
4. El Consejo Ejecutivo de la empresa verifica cada mes el cumplimiento de la política, objetivos y metas ambientales. Todo esto para que permanezcan actuales y siempre eficaces.
5. La comunicación abierta y clara con los clientes, distribuidores, concesionarios y la opinión pública es algo que se considera como primordial.
6. Todos los trabajadores de la empresa esta informados y calificados en la protección ambiental de acuerdo a cada una de sus tareas y están obligados a la aplicación de estos principios así como el cumplimiento de la normatividad legal dentro de las áreas de trabajo.

Y todo esto se logra a través de un objetivo principal.

Volkswagen de México reconoce abiertamente una filosofía basada en el reconocimiento explícito de que la organización alcanza cada uno de sus objetivos a través del personal y este a su vez integra tres componentes en su desempeño: Su visión sobre el objetivo final; la capacidad relacionada con los conocimientos, habilidades, procesos y recursos; Y la voluntad que incluye compromiso, pertenencia , actitudes y emociones.

Adicionalmente la empresa a elevado los requerimientos educativos de ingreso y promocionando una cultura de certificación de calidad.

El proceso de selección del personal es basado en esta filosofía corporativa.

CAPITULO III

MI HISTORIA LABORAL EN VOLKSWAGEN DE MÉXICO.

Mi historia laboral en Volkswagen de México.

Mi experiencia laboral comenzó cuando fui contratado por Mitutoyo Mexicana, Una filial de Mitutoyo Japón. Una empresa 100% dedicada al área de metrología, área poco explorada en la universidad. Mi puesto ahí era de Ingeniero de Servicio, dentro de mis actividades principales se encontraban la calibración, instalación de Máquinas de medición por coordenadas, Durómetros, rugosímetros, comparadores ópticos y otros equipos relacionados, y capacitación a los usuarios de los softwares de las mismas. Lo cual me sirvió de dos maneras, la primera fue comenzar mi experiencia laboral y segundo, complementar un área de la cual antes de entrar a esta compañía sabía.

En una ocasión realice un servicio de calibración de una Máquina de medición de coordenadas CMM (Coordinate measure machine) en las instalaciones de VWM, y fue entonces cuando deposité mi currículum Vitae en el área de recepción de visitantes. De ahí recibí un llamado con el cual inicié mi carrera dentro de VW.

Mis exámenes fueron completamente psicométricos a excepción del examen de inglés, el cual fue escrito y al momento de las entrevistas fue oral, ya que como requisito para dos de los puestos que estaban vacantes a ese momento lo requerían.

Los puestos vacantes eran: Calidad Metrología e Ingeniero Residente de Campo. Para sorpresa mía me quede en el puesto de Ingeniero Residente de Campo, sorprendido ya que mi experiencia laboral solo abarcaba Metrología.

Inicie labores con VW el 14 de Mayo del 2001, con el puesto de Ingeniero Residente de campo. Y desde entonces he permanecido bajo la dirección de calidad, aunque en diferentes puestos, con diferentes actividades.

El área de calidad, al área a la cual siempre he permanecido tiene como visión y misión lo siguiente:

Misión: Representar los clientes del cliente externo dentro de la empresa para garantizar que se satisfagan sus necesidades y expectativas de forma oportuna y eficaz.

Vision: Desarrollar, implementar de forma y optimizar métodos de aseguramiento y evaluación de calidad que garanticen, de manera sistemática, que solamente productos 100% libre de fallas lleguen al cliente externo.

Ingeniero Residente de campo

Siendo el Mercado de Los Estados Unidos (USA) el mas importante para VWM, el área de control de calidad mandaba Ingenieros Residentes de Campo a las principales áreas de Ventas en USA, esto con el objetivo de visitar concesionarias en busca de fallas en los autos de modelo nuevo y reportarlas inmediatamente a la planta, esta información entre otras sirve cuando la falla encontrada es nueva, con la cual se inician análisis para evitar que los nuevos autos que se producirán en la serie presentan la falla, y para los autos ya en el mercado realizar los manuales de reparación correspondientes.

Pero esto no es posible si no se cuenta con una VISA de trabajo, para lo cual el gobierno de USA exige que el trabajador tenga al menos un año de estar laborando con la empresa que solicita la VISA, por lo cual me anexe a otras áreas que me sirvieron para capacitarme para mi estancia en USA y para que pasara el año requerido.

Analista de fallas.

Desde el 14 de mayo de 2001 me incorpore al departamento llamado Análisis de Fallas. Este departamento da base a distintas fuentes de información como son: garantías, fallas reportadas en línea de producción, Flotilla JDP (JD POWER), reportes de campo(enviados por Ingenieros Residentes de Campo), Quejas de clientes a través de una línea de auxilio, y algunas otras; como su nombre lo dice, analiza la falla en conjunto con su equipo de trabajo con integrantes de las áreas involucradas según sea el caso. Estas áreas pueden ser Desarrollo Técnico, Producción, Centro de Pruebas, Proveedor de la parte en Juicio, laboratorios y en algunos casos donde se requiere inversión o gastos se invitaba al área de compras. La función principal del analista es la de coordinar a las áreas antes mencionadas para encontrar la mejor solución al problema en juicio.

Existe una actividad de los analistas que no tiene que ver con fallas, la cual es la de realizar pruebas para detectar el comportamiento de las partes que le corresponden a cada uno cuando una mejora, cambio o número de parte será introducido en la línea, esto es para asegurarse que el cambio sea para bien. Además de otras pruebas mas que realizan diferentes áreas ajenas a la **DIRECCIÓN DE CALIDAD**.

Este departamento cuenta con varios analistas, para lo cual se dividió el auto para un mejor análisis.

Antes de tomar lo que sería mi categoría, tome una capacitación por cada una de ellas, esto con el fin de involucrarme más con el auto y familiarizarme con los mecanismos y tecnología VW.

A continuación describo estas áreas:

1. **Analista de Chasis:** Se encarga de todo lo relacionado con hojalatería, cerraduras, llaves, cristales; en resumen toda la estructura del auto.
2. **Analista de Motor:** Fallas directamente involucradas con las distintas motorizaciones y emisiones.
3. **Analista de Transmisión:** Cajas de velocidades y diferenciales están a cargo de este analista.
4. **Analista de Frenos y suspensión:** Además de lo que su descripción indica, se relaciona con neumáticos y dirección del vehículo.
5. **Analista de calefacción y enfriamiento:** Compresores de aire acondicionado, fallas de calefacción, radiadores figuran dentro de las fallas atendidas por este analista.
6. **Analista eléctrico-electrónico:** Por lo general este analista trabaja en conjunto con el otro analista, ya que en cualquiera de las otras categorías se cuenta con arneses, cables, unidades de control etc. Además de ser responsable de los sistemas de audio.
7. **Analista de interiores:** Cualquier falla encontrada en el habitáculo del auto, tales como revestimientos, alfombras, descansabrazos, guanteras, luces interiores etc. Y excepto asientos son trabajados en el equipo de este analista.
8. **Analista de Asientos:** Es donde me encontré desde la fecha de mi contratación hasta finales de Octubre del mismo año. A pesar de que es la categoría más pequeña no deja de ser compleja. Dentro de las principales fallas en esta categoría se encuentra ruidos y traqueteos, Problemas con ajustes tanto

longitudinal como de altura; y algunos mas complejos que requieren de análisis mas profundo, como problemas de bolsa de aire y/o calefacción en los mismos.

Esta fue una de las más importantes etapas dentro de la VW, ya que durante mi estancia en ella pasaron los seis meses que estuve con contrato temporal y a prueba de mis aptitudes profesionales. Fue también difícil en el aspecto de que VWM era un mundo nuevo el cual yo comenzaba a conocer.

Proyecto de Recuperación de Garantías.- Noviembre y diciembre del 2001.

Como lo hemos venido comentado, el mercado mas importante para VWM es el mercado NAR (North American Region) el cual es comprendido por USA y Canadá.

En conjunto el área de Calidad y el área de Servicio lanzan una prueba piloto, la cual consistía en enviar gente a VwoA (Volkswagen of America) con el fin de indagar sobre el funcionamiento de monitoreo de garantías controlado por este país. Para el cual fuimos enviadas 4 personas a laborar dentro del área de garantías en VwoA. Esta idea nació a raíz del excesivo pago en garantías de VWM a este mercado, lo cual fue sumamente difícil ya que esto había permanecido a obscuras desde la entrada de VWM a este mercado.

La mecánica de las garantías, hasta hace poco tiempo funcionaba de la siguiente forma. VWM vende todos los autos al mercado NAR con su garantía, esto quiere decir que durante el período comprendido por los diferentes tipos de garantías, toda falla será pagada por el constructor, en este caso VWM. Lo único que hacía VwoA era pasarle su factura mes con mes a VWM, y VWM sin tener la información necesaria para evaluarla la pagaba, absorbiendo en casi un 90% este pago y restante era cargado a los proveedores involucrados.

Teniendo a cuatro personas trabajando directamente en este departamento, se tuvo al fin un amplio conocimiento del funcionamiento del mismo, esta idea de VWM fue vendida a VwoA como una ayuda a realizando labores comunes y corrientes para este departamento, pero en realidad se estaba aprendiendo para corregir el maleado proceso que se tenía.

Lo que se aprendió es que el sistema de garantía WIN, el cual es donde cada una de las garantías es ingresada por parte de las concesionarias solicitando el pago de las mismas, es fácilmente engañable, y si no se tiene el monitoreo adecuado se auto pagan muchas garantías que no cumplen con los requisitos para ser pagables y/o se encuentran fuera del periodo asignado de garantía por el fabricante. Y lo peor es que algunas se pagaban más de una vez. Además que no se tenía control de las “Goodwill” (cortesías).

¿La causa de estos abusos?, pues simplemente que a VwoA no le importa pagar garantías con dinero que no es suyo, se pagan con dinero de VwoA, entonces porque invertir en gente y tiempo que no le daría frutos.

Ejemplo de abuso y doble pago.

Las garantías se autorizan automáticamente para ser pagadas a los 15 días de ser ingresadas al sistema esto solo si no son revisadas o rechazadas antes, y se pagan por sistema a la concesionaria al mes. Por lo que en la factura de ese mes vendrá ese cargo a VWM. Se tienen 6 meses para revisar garantías ya pagadas y es posible debitarlas a la concesionaria. Si de pura casualidad una en esta situación fuera revisada y se encontrase una parte extra, la garantía completa le es debitada a la concesionaria, teniendo la oportunidad de ingresarla correctamente, por lo que volvería a pasar por el mismo proceso y pagarse de nuevo, siendo por segunda vez pagada por VWM. **Conclusión:** estas revisiones afectaban más que beneficiar a VWM.

Esto es solo una de las deficiencias que eran desconocidas antes de ser enviados a este proyecto de solo 7 semanas. Comenzando con esto a trabajar en forma un proyecto que no recuperaría miles de dólares, recuperaría o mejor dicho dejaría de pagar millones.

En base al reporte con sugerencias entregado, se inició la negociación para formar un departamento de chequeo de garantías.

Coordinador de Flotilla JDP.

De Enero a Septiembre del 2002 después de haber estado en VwoA 7 semanas en la primera fase de lo que fue el proyecto de recuperación de garantías, mejor conocida esta fase como “Fase de exploración” me reintegre al departamento de Análisis de Fallas de Campo, pero en esta ocasión en el área de Fuentes de información.

Mi puesto, coordinador de Flotilla JDP, el nombre de este viene de la muy conocida agencia de estadísticas JDPower Associates. Esta agencia publica, mensual, trimestral y semestralmente los resultados que arrojan las estadísticas realizadas a clientes dentro del mercado de USA. Esta tal la influencia de estos resultados que afecta en la decisión de comprar o no un auto en USA, y es por esto que fue creada esta flotilla.

Los autos son usados por gerentes de VW y consta de entre 25 y 30 autos, las versiones de estos autos son de acuerdo a los volúmenes de venta en USA.

Se les reparte un cuestionario a los usuarios con las mismas preguntas que realiza JDP y los usuarios semanalmente, los lunes por la mañana se analizan las respuestas para ser presentadas a los Analistas de Fallas para su posterior seguimiento.

Las respuestas encontradas son muy valiosas y algunas no son simplemente fallas sino disgustos o cuestiones de ergonomía que se ven reflejas directamente en la decisión de compra.

Esta área fue muy clave para mi desarrollo profesional en cuanto a contactos, ya que trabajando en un lugar donde laboramos 15,000 personas, ser conocido es de gran utilidad y tener 30 gerentes de diferentes áreas con los que estas en constante contacto es bueno.

Cuando un analista requería de un auto yo lo mandaba traer para su análisis, así mismo siendo el responsable de estos autos, me debía de asegurar que si era requerido mas de un día, asignarle un auto de reemplazo al usuario era parte de mi trabajo.

Las fallas y/o disgustos son expuestas los días Lunes para ser analizadas de Martes a Viernes, es como un ciclo.

Como al área que pertenece la flotilla lo dice, esta es una fuente de información muy valiosa, ya que los autos al mercado NAR desde que son producidos hasta que llegan a manos del cliente pasan de 1 a 2 meses y si los autos van con falla para ese entonces ya se habrán producido al menos 15,000 autos, teniendo acceso a estos autos de esta manera en menos de una semana.

Estas es una de las varias flotillas que existen en VWA, las cuales a diferencia de los puntos de control nos permiten identificar o detectar fallas que no aparecen de nuevos, sino son fallas que “salen” con el uso cotidiano del vehículo.

Todo el historial de los autos se encuentra documentado, desde graficas de fallas hasta hojas de seguimiento de fallas, pasando por todo el análisis que involucra. Este puesto incluye desde realizar los tramites de pedir los autos, incluyendo las codificación necesaria para obtener la muestra exacta de versiones, coordinar acciones de entrega de auto a los usuarios destinados, análisis, reparación, documentación e implementación, y terminando la vida de esta flotilla 4 meses después que es cuando se dan de baja y comienza el ciclo de lo que será la nueva flotilla de vehículos.

En este Puesto estuve 8 meses, por lo que me toco coordinar la flotilla 9 y la flotilla 10.

Posteriormente el tiempo había pasado y los trámites de mi VISA de trabajo habían finalizado, por lo que era tiempo de irme al campo a desarrollar las funciones para las cuales había sido contratado como Ingeniero Residente de Campo.

Segunda parte del Proyecto de Recuperación de Garantías.

Irme como Ingeniero Residente de Campo era la siguiente actividad que debía de cumplir, pero mientras yo coordinaba la flotilla JDP, VWM y VwoA llegan a un acuerdo sobre la Recuperación de Garantías, este proyecto que comenzó casi un año antes debe de seguir en su segunda fase, “Implementación del sistema de análisis para la recuperación de garantías” lo cual fue posible gracias a lo encontrado en la fase previa, con lo cual se prepararon estrategias y nuevas formas de revisión. Y por haber sido participante de la primera fase, mi gerente considero pertinente mi participación en la implementación, proceso que duro 10 semanas (Octubre a Diciembre del 2002).

Siendo un total de 10 personas (5 de VWM y 5 de VwoA) con el objetivo principal de realizar una serie de filtros en las base de datos ayudados por sistemas sencillos como son Access, Excel y un sistema que analiza todas las garantías introducidas, por cobrar y cabradas. Este sistema se llama Business Objects el cual es alimentado por el sistema WIN, en el cual las concesionarias introducen las garantías para solicitar su pago, así mismo ese sistema contiene las condiciones que debe de cumplir una garantía para ser pagada o no, condiciones que como comentamos anteriormente pueden ser burladas fácilmente para obtener el pago fácilmente.

Estos sistemas eran conocidos pro VWM, pero no fue entendido su funcionamiento hasta que se finalizó la primera fase.

Como comenzó la implementación? La implementación consistía en estar bajando del sistema WIN a través de BO (Businesss Objects) las garantías introducidas diariamente, este número para autos hechos en México asciende en promedio a 8,000 garantías por día.

Al haber estudiado unidades de tiempo para cierta operación de servicio, tipo de partes incluidos en determinadas fallas, manejo de historial de garantías por vehículo, fecha de vencimiento de periodos cubiertos por garantía y normatividad de la misma y tomando en cuenta las garantías mas caras, fueron creados criterios de búsqueda usando Access, Excel detectando todas las posibles garantías que no cumplieran con los requisitos. Y de las 8,000 diarias nos quedaba un restante de 1,000 garantías con un alto potencial de rechazo por no cumplir con los requisitos o simplemente abusos y duplicados.

Como dato complementario, VWM pagaba en promedio 20 millones de dólares mensuales a VwoA por concepto de garantías, después de esta fase se redujo en un 10%. Lo cual lo podríamos decir que de esta forma un grupo de personas le ahorramos a VWM anualmente 24 millones de dólares.

Después de estas 10 semanas y gracias al éxito del proyecto para enero del 2003 se formo en VwoA el departamento de Revisión de Garantías, aumentando el ahorro a 15% mensual.

Esto solo es una cara del proyecto, ya que con la información procesada se sabe el proveedor de las partes y con esa información se ha creado formalmente un departamento llamado Cobro a Proveedores.

De las garantías pagadas por VWM a VwoA, además del análisis de autos, piezas, etc. se obtiene un factor técnico, en el cual se determina que porcentaje de fallas son falla de montaje, falla de diseño y/o falla de calidad. De las dos primeras causas el cargo es absorbido por VWM, pero una gran parte es cobrada por VWM al proveedor.

Estas actividades han existido siempre, pero ya que antes no se contaba con tanto detalle de la información de las fallas en garantías las recuperaciones eran mínimas. Y de 20 millones que se pagaban mensualmente la cifra ha descendido en promedio a 17 millones, de los cuales el 30 por ciento es cargado a los proveedores, Un gran ahorro.

Al tratarse el mercado NAR de un mercado muy estricto, el cual permaneció intocable por mucho tiempo, se cree que el 15% ciento del ahorro al revisar garantías aumentara, ya que con la experiencia hemos notado que es cuestión de educación, con esto me refiero a que anteriormente las concesionarias aceptaban las quejas de muchos clientes aunque no procedieran, ya que VwoA se las pagaba, actualmente al saber y ver reflejado en sus debitos que alguien las revisa, las garantías han comenzado a llegar mas limpias, por lo que a su vez, las concesionarias han comenzado a aceptar únicamente garantías que este en orden y cumplan con los requisitos.

Ingeniero Residente de Campo.

Desde la primera semana de Enero de 2003 fui enviado a ejercer actividades por las cuales se me había contratado, este punto se vio retrasado por varios factores, los cuales incluyeron mi preparación y algunos otros proyectos que han sido comentados.

Los Estados Unidos, el mercado más importante para las ventas de VWM.

Existió un proyecto, el cual fue aplicado nuevamente a mediados del 2005, en el cual se enviaban personas para fungir con labores de Residente de Campo, el único fin de estos, monitorear la calidad de los autos último modelo en busca de nuevas fallas directamente desde las concesionarias, esta idea es de tener la información mas fresca y mas

confiable de las garantías, que en conjunto con otras fuentes de información sirven para resolver fallas y a su vez implementar mejoras en la serie y en manuales de reparación

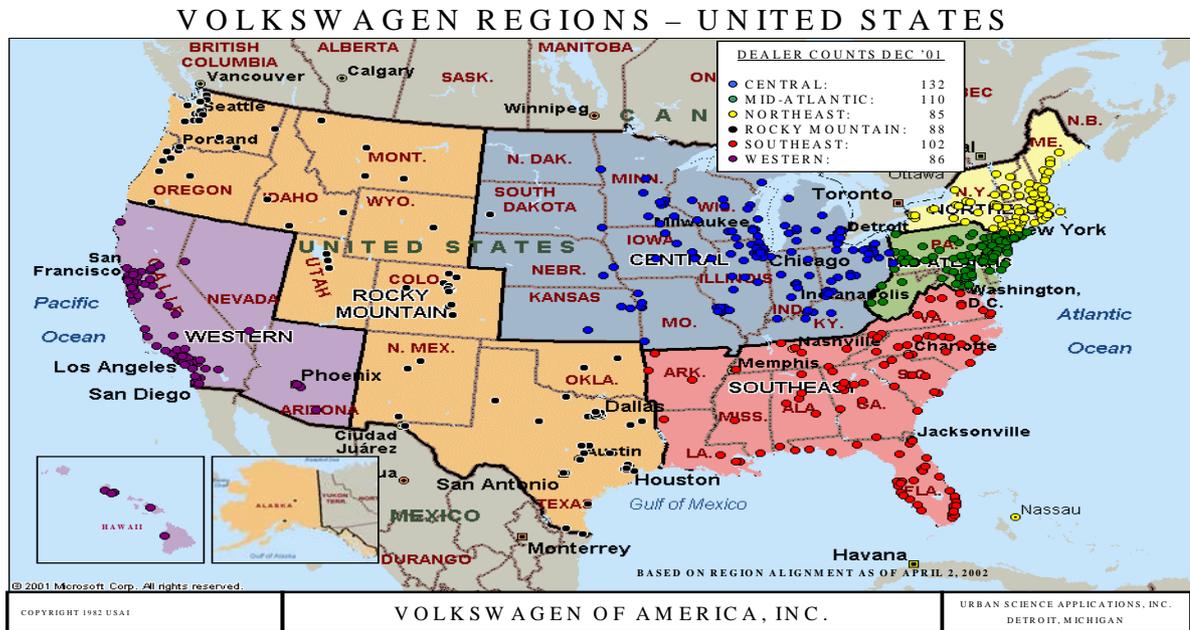


Figura 2. Distribución de concesionarias en USA, fuente: VWoA.

En base a la distribución de los más grandes mercados y asegurando los más mayores mercados fuimos distribuidos otros 5 compañeros y yo de la siguiente manera en 6 ciudades: Boston, Denver, Los Angeles, Washington, Miami y Chicago, en esta última me encontré estacionado yo.

A cada uno de nosotros le fue entregado el KIT del Ingeniero Residente de Campo, el cual incluía:

- Auto: para transportarnos de una concesionaria a otra.
- Teléfono celular: Estar en contacto entre residente y con cualquier especialista en la planta.
- Laptop: Con toda la información técnica necesaria, además de ser el medio para realizar y enviar los reportes.
- Cámara digital: Tomar fotos complementarias para nuestros reportes.

Las actividades de Residente consisten básicamente en visitar a las concesionarias, hablar con el Jefe de Servicio, el cual nos permitirá permanecer en su taller (Presentando documento respaldándonos) si es que tuviera un auto con una falla nueva o ser un carro con muy poco kilometraje.

La palabra que puede describir mejor nuestras funciones es la de corresponsal, donde dejamos trabajar a los técnicos, aconsejándolos en caso de ser una falla nueva de la cual tuviéramos más conocimiento de ella.

Documentar si el manual de reparación es claro y correcto, en sus pasos a seguir es una de las tareas que reportábamos al área de Servicio, la cual desarrolla los manuales electrónicos de reparación.

En caso de no haber algún caso interesante me dirigía a la siguiente concesionaria destinada en mi propio itinerario de visitas. Aunque en ocasiones pasaba el día entero en una misma e inclusive mas de un día. Y por lo contrario hubo ocasiones en la que no se encontraban reparaciones de interés durante las visitas del día.

En un día promedio, después de las visitas, ya por la noche comenzaba la parte de armar el caso para ser enviado a la planta, donde en con la ayuda de las notas realizadas, fotos, y cualquier otra información se enviaban vía email los reportes del día al departamento de Análisis de Fallas de Campo, quienes en el transcurso de la mañana del día siguiente tenían la obligación de analizarlo y en caso de existir dudas, necesitar alguna pieza involucrada durante la reparación o darme algunos comentarios sobre el método de reparación reportado contactarme vía telefónica. Teniendo yo la obligación, dependiendo el caso, de ir a la concesionaria, ya sea por la pieza para su posterior envío a VWM, o continuar la reparación si no fue concluida el día anterior.

Para mantenernos al tanto teníamos una junta semanal vía telefónica, en dicha junta nos conectábamos todos los residentes. Los especialistas nos informaban de los cambios transcurridos durante la semana, dudas de reportes, tips de reparación, y búsqueda de temas específicos. A su vez nosotros realizábamos preguntas y cualquier tipo de duda que se presentarían. En base este flujo de información tal vez la siguiente que vez que se nos presentará una caso que pudiera ser desconocido para nosotros, no lo sería ya que un compañero compartió previamente sus experiencias con nosotros.

A continuación les presento un ejemplo de los reportes enviados.

To: Edgardo Paredes mail to: Paredese@vw.com.mx
 From: Guillermo Sanchez-Juarez; e-mail:sanchejg@vw.com.mx / Tel: (248) 797 - 3588
 Date: 03/10/03
 mm-xxxx



FIELD PROBLEM REPORT

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------------------|---------------|---|------------------------|--------------------|-----------------------|-----|-------------------|---------------------|-----------|
| Dealer No.: 402130 | | Dealer name: 2020 West Ogden Avenue | | Dealer address (include city & state): 2020 West Ogden Avenue, Downers Grove, IL | | | Phone: (630) 964 9500 | | | | |
| Repair Order: 328037 | Commercial Code: 1C18N3 | VIN: 3VWVC D21 C51M4B4208 | Miles: 39,289 | Prod. Date: Feb-01 | Deliv. Date: 25-Jul-02 | Found by: Customer | PDI | FSE | Cat. J/D Power: 9 | J.D.P. Occasin: 127 | PID: 1562 |
| Customer name: Denise M. Nalley | | | | Customer phone: (847) 630 2900 | | | | | | | |
| Control Module Part number: N/A | | | | Detailed problem description: Customer states check engine light is on, engine lacks power. | | | | | | | |
| Engine Code and Number :N/A | | | | Dealer repair method : After seeing printout, technician checked coil on cylinder 1 which was in order, the coils between cylinders 1 and 2 were switched and misfires continued on cylinder 1, all coils are working fine. Injector and all connectors were checked finding no problem, Technician checked compression finding in cylinder 1 60 psi while the other three were in 150-180 psi. Then he used V.I.C Combustion Chamber cleaner (Part N. 61510) to remove carbon deposits, compression was checked again and cyl 1 did not go up to 95 psi. Head engine was removed and one exhaust valve was damaged, to assure good compression both cylinder 1 exhaust valves will be replaced tomorrow. Exhaust valve part number is 036 109 675A | | | | | | | |
| Transmission Code and Number : n/a | | | | | | | | | | | |
| 5051 Printout / Picture : 01: Engine electronics 06A906032 EM 1.8 L R45VT NB AG-4 G03 3504 Coding 3 Dealership 2 136 02: Interrogate fault memory 2: Fault detected 16684 P0300 035 Random/Multiple Cylinder Misfire detected 16685 P0301 035 Cylinder 1 Misfire detected | | | | | | | | | | | |
|   | | | | | | | | | | | |
| Replaced Parts | | Built date | | Tow In : date | | | | | | | |

Figura 3. Reporte de campo

*Reporte de campo utilizado por el departamento de Análisis de Fallas de campo

El sistema electrónico de manual de reparación es llamado VESIS (de sus siglas en Ingles Volkswagen Electronic Service Information System), era nuestra principal herramienta de apoyo, no solamente hablando de manuales de reparación, también el sistema es tan complejo que tiene una extensa variedad de cursos relacionados con el funcionamiento de los automóviles.

Esta etapa de Residentes fue terminada con la apertura de nuevos proyectos. Y 4 meses después, Mayo de 1993 fui enviado al corporativo de VwoA en Auburn Hills, Michigan

a participar en el nacimiento de departamento, TREAD. ¿El objetivo de eso?, entender el concepto para a mi regreso a la planta VWM ser el contacto TREAD.

Especialista TREAD.- A partir de mayo del 2003 me incorpore al corporativo de VWoA en el departamento llamado TREAD (Transportation Recall Enhancement, Accountability and Documentation). Este concepto fue creado por la NHTSA (Nacional Traffic Safety Administration) en Noviembre del 2001, después del tan sonado problema que presento la empresa automotriz Ford relacionado con las llantas Firestone ocupadas en las camionetas Explorer, entre otras, las cuales estallaban o desinflaban sin motivo aparente cuando las camionetas estaban andando, lo cual provoco demasiado accidentes, heridos e incluso muertos. Después de que mas de 1000, 000 de camionetas habían sido vendidas, se revelo que los neumáticos tenían defecto.

Por lo que la HHTSA exigió a Ford reemplazar todos los neumáticos a las camionetas restantes. Esta misma organización que pertenece al Gobierno de los Estados Unidos, y que tiene como funciones el fomentar y regular la calidad de los autos, normas que debe de seguir la Industria automotriz, pero principalmente la seguridad de los pasajeros y conductores en cualquier vehículo automotor. Estableció que pudo haber detenido el problema a tiempo de haber contado con reportes de llantas. Y es cuando nació TREAD. La cual en estricta teoría únicamente analiza aquellas fallas relacionadas con seguridad, es decir aquellas fallas que ponen en riesgo la vida de cualquiera de los ocupantes del vehículo.

Esta área dentro de la NHTSA requiere que todas las compañías que comercialicen autos dentro del mercado de los Estados Unidos tienen que reportarle cada tres meses al año fallas relacionadas directamente con seguridad de los pasajeros. A su vez castiga de manera severa a cualquiera de ellas que le oculte información con multas a las compañías y cárcel en caso de encontrarse personas ocultando información.

Para hacer estos reportes el auto fue dividido en 22 categorías TREAD, de las cuales yo me encargaba de monitorear, informar y realizar los reportes que se le entregaban a la NHTSA de las 4 primeras categorías:

- 1.- Steering (Dirección)
- 2.- Suspensión (suspensión)

3.- Service Brakes (Frenos)

4.- Parking Brakes (Frenos de Mano)

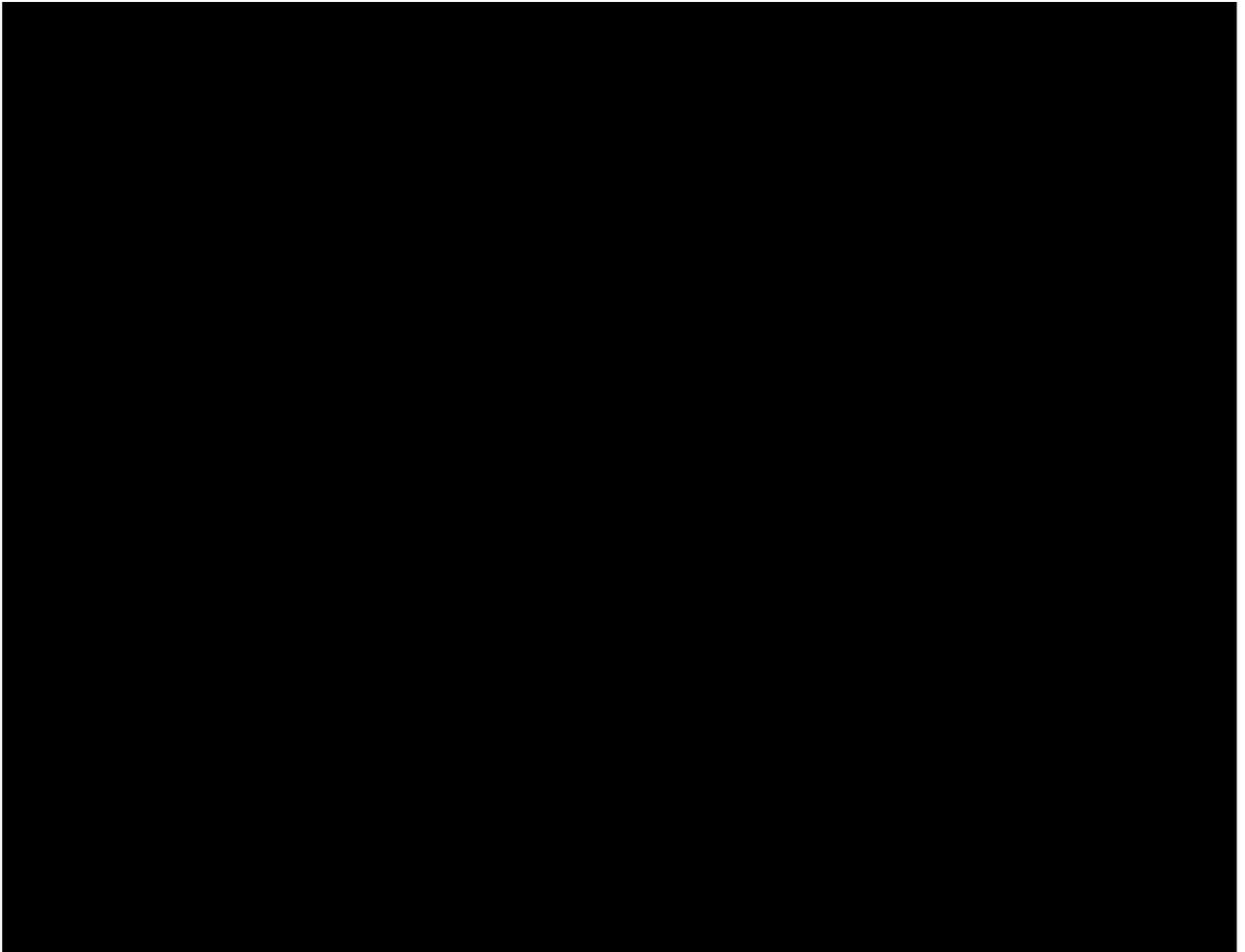


Figura 4. Ejemplo de grafica de tendencia entre cuatrimestres.

*Grafico que forma parte de los reportes enviados por VWOA a la NHTSA

Mi actividad era llamada Datamining (Excavar en información), por lo que día tras día analizaba información de distintas fuentes de información como son: garantías, quejas de clientes vía telefónica, quejas de clientes publicadas en la página de internet de la NHTSA, etc.

El propósito era de alertar al departamento de Soporte de Producto Audi y VW en VWoA, los cuales a su vez alertan a las diferentes plantas involucradas para investigar conjuntamente la causa(s) de una falla y promover el análisis para encontrar la solución.

Además de que mes tras mes se elaboran reportes, con los cuales quedan grabadas las evidencias de las tendencias de las diferentes categorías que TREAD maneja. Pero el

propósito y objetivo fundamental es el de preparar los reportes pro cuarto que NHTSA solicita.

La NHTSA en base a la información que le mandamos, las quejas publicadas en su sitio y otra fuentes, determina si necesita que le sea enviado un análisis mas profundo y mas específico, y en base a esto determina si es necesario que le aplique a la empresa automotriz en juicio un RECALL(Llamado). Esto quiere decir que en base a toda la información y evidencia de fallas encontradas, así como información técnica de los vehículos se determina cuales son los que tiene un alto potencial de falla, teniendo la obligación la empresa automotriz de contactar a cada uno de los usuarios para que su auto sea llevado a una concesionaria a la brevedad posible para ser reparado, reemplazado o verificado de cierta pieza y/o falla involucrada en el Recall.

Como nos podremos imaginar esto significa una muy mala imagen y un gasto de millones de dólares. Y es de ahí de donde se deriva la otra actividad que desempeñaba.

El Early warning (Temprana advertencia) es la actividad, como su nombre lo indica, que tiene como fin alertar, reparar y detener las fallas que se cree la NHTSA pudiera requerirnos información, para aplicar un Recall en caso de que encuentre evidencia necesaria.

Resumiendo lo dicho y hablando de las 4 categorías TREAD mis dos actividades fueron:

- 1.-Preparar los reportes a enviar a la NHTSA. Esta actividad es realizada mensualmente, aunque los reportes que se le envían a la NHTSA son Trimestrales, pero de esta forma podemos darnos una mejor idea de los tendencias crecientes en fallas determinadas.
- 2.-Proveer a las diferentes áreas y plantas involucradas con la información necesaria para analizar la falla en juicio.

Esta información es presentada en juntas semanales, donde se ve lo “Nuevo de la semana” donde se presenta información sobre temas crecientes, principalmente desconocidos y de seguridad, esta es nuestra forma de dar a conocer la falla. Pero también complementamos con nuestra información a fallas que otras áreas presentan y se interesan en saber el punto de vista de lado TREAD, de ser de importancia, le es dada

una prioridad, ya que o es falla de seguridad, o es potencialmente visible ante los ojos de la NTHSA, con lo que nos arriesgamos a posibles acciones de servicio y/o RECALL, lo cual representa una posible mala imagen para la empresa y pérdidas millonarias.

Esta actividad finalizó en Abril del 2004.

Mayo 2004

Para mayo de 2004 pase al departamento de FIABILIDAD DEL PRODUCTO VW en este organigrama (figura 4) se puede observar la posición dentro de VWM que ocupa mi actual departamento, Fiabilidad del Producto.



Figura 5. Organigrama Fiabilidad del producto

*Estructura organizacional actualiza al Enero del 2005

Fiabilidad del Producto VW

Fiabilidad del Producto, es aquel departamento que se encarga de darle seguimiento a las fallas y/o defectos del vehículo que pueden poner en riesgo la seguridad de los pasajeros.

Estas fallas no son analizadas ni evaluadas por su incidencia o costo, basta con que aparezca un caso para iniciar su análisis.

Este departamento esta dividido en 4 áreas.

1.- **Grupo eléctrico-electrónico**, es aquel grupo que analiza todas las fallas provenientes de piezas que manejan corriente eléctrica, tales como dispositivos actuadores, unidades de control, tableros de instrumento y arneses.

2.- **Grupo Mecánico**, este grupo analiza fallas que no estén relacionadas con electricidad o electrónica, tales como sistema de combustible, suspensión , dirección, frenos, etc.

3.- **Área RK**, por sus siglas en alemán (Rapid Korrosion) , en este grupo se analizan los defectos y fallas que sin importar su origen hayan generado, humo, exceso de calor y/o fuego.

4.- **Acciones Internas y Fuentes de Información**, esta área del departamento coordina reparaciones y/o revisiones a vehículos que se encuentran todavía dentro de la planta y en patios propiedad de VW. Son fallas que fueron detectadas en diferentes puntos de control de calidad y que no fueron previamente identificadas en su proceso en las líneas de producción.

De Mayo del 2004 a la fecha es estado en el control del grupo número, el Grupo Mecánico.

Este departamento no solo se encarga de dar análisis y solución a autos producidos en México, sino también es responsable de darle el mismo servicio a las diferentes plantas armadoras que comercializan autos en Mercado Nacional. Y a su vez cuando un auto de producción nacional falla en otro mercado a donde exportamos autos, podemos ser parte del análisis en el campo para dar la solución desde la planta VWM.

Cada planta del consorcio tiene su departamento de Fiabilidad del Producto, mismo que se intercomunican cuando alguien describe una falla de producción propia o de un vehículo del consorcio, esto con el objetivo de revisar las líneas de producción y el mercado de cada para descartar que este mismo problema lo pueda tener otra planta o sea un caso en común, lo cual indica problema de diseño.

Actividades de Especialista del área de Fiabilidad del Producto.

A continuación se describen las actividades del especialista.

1.- Auditorias a auto terminado.

Estas auditorias se realizan únicamente cuando existe un cambio de modelo o se trata del lanzamiento de un vehículo nuevo al mercado. Consisten en verificar de forma visual y funcional el vehículo, por ejemplo conceptos y/o aplicaciones que se deben debido a legislación, tales como calcomanías de emisiones, de bolsas de aire, de manejo correcto de residuos, es de suma importancia que se cumplan con todos los requisitos la ley legislación del mercado destino se cumplan, de lo contrario la compañía puede obtener desde multas hasta la cancelación de la comercialización del vehículo en ese mercado.

Manual de usuario, a este se le verifica que correspondan las instrucciones de seguridad, tales como: uso del gato, correcta colocación de portaequipaje de toldo, instrucciones de montaje de asiento de niño, etc. Además que estas funciones de seguridad no tengan problemas de cualquier índole.

2.- Realizar auditorias a la línea de producción.

Estas auditorias se realizan dos veces al año y cada que existen una lanzamiento de un producto nuevo (nuevo Vehículo), las cuales son realizas en períodos ya establecidos y consisten en realizar recorrido en las diferentes líneas de producción verificando primeramente que los puntos detectados en investigaciones auditorias previamente realizadas.

Las cuales tienen como finalidad el detectar nuevos puntos que pudieran ser potencialmente fallas ya una vez producidos los autos y mejorar el proceso en si del auto. Únicamente en temas de seguridad, los demás temas son verificados por otros departamentos.

Existen auditorias extemporáneas o urgentes, estas son cuando otra planta del consorcio a dado un aviso de falla, lo cual implica que el resto de ellas deben de asegurar que el proceso es confiable. O cuando ha sido reportado un incidente en campo o dentro de la misma planta en sus diferentes áreas.

3.- Auditorias a Proveedores.

Estas auditorias son de carácter más esporádico y están reguladas básicamente por la aparición de fallas que le involucren. Ya que cada proveedor es auditado de manera programada por otro departamento de la planta.

Además de realizar auditorias a los proveedores, en muchas ocasiones se realizan en conjunto los análisis con ellos, debido a su gran conocimiento de su pieza y por sus bancos de pruebas, además de que en algunos casos el diseño de las piezas son meramente diseños internos del proveedor, no existiendo dibujos ni especificaciones de VWM, quien solamente les exige función, esto es muy peculiar en piezas electrónicas.

4.- Análisis de Incidentes.

Esta actividad es independiente a programas y planes, ya que se debe de realizar estos análisis tan pronto y una falla sea reportada al departamento, ya sea una falla de origen exterior (campo) o interior (dentro de VWM)

Cuando la falla fue reportada por el campo, en muchos de los caso hay que viajar al lugar donde se encuentre el vehículo para juntar la mayor cantidad de información y evidencia, esto es muy valiosa, con ellos se dará con mas facilidad, rapidez y exactitud las solución de un problema.

5.- Valoraciones de Riesgo.

Estas actividad consiste en revisar de manera aleatoria autos ya sean nuevos y/o de uso (depende donde se haya detectado la falla y tipo de falla).

Generalmente se realizan las inspecciones en autos usados, ya que si se detecto una falla en un auto usado, muy probablemente habrá más. En base a la cantidad de autos revisados con la falla potencial y en porcentaje de autos encontrados con la falla se determina que se requiere hacer con el resto de los autos ya en el campo. Esto es, realizar una acción de campo las cuales van desde:

- Acciones de servicio.- Cada un auto entra a concesionaria por cualquier motivo, se inspecciona del punto en juicio y de ser necesario se repara.
- Boletín Técnico.- Se modifica o agrega formas de reparación en los manuales de reparación para reparar únicamente los autos que presente la falla.
- -RECALL.- Se manda llamar vía correo, telefónico, email etc. a cada dueños de los vehículos posiblemente afectados, mismos que son notificados de la posible falla en su vehículo, y dependerá ya de ellos si llevan lo antes posible su vehículos a la inspección y/o reparación de los mismos.

Principales departamentos con los que interactúa el área:

Departamento de Seguridad del Producto, es el departamento del área de Servicio (postventa) al cual cada concesionario de México le reporta los casos de incidentes y temas considerados de seguridad.

El área de Servicio es aquel que controla y distribuye información de manera oficial cada concesionario.

Para este tipo de reportes existe ya un formato predefinido,

Enviar los avisos sólo por Fax!
Lista de chequeo para la reunión con el cliente
 Esta hoja no debe ser entregada al cliente!

Proporcione únicamente la descripción del accidente del cliente a través del Aviso breve por fax.

No olvide la firma del cliente en el reporte de aviso breve por fax!

¡Como norma general no haga afirmaciones acerca de las posibles causas de los daños sin disponer de los resultados de los análisis!

1. Junta con el cliente:

Solamente con el Gerente de Servicio, Sr. JOSE JUAN SANCHEZ MONTERO
 Fecha / Hora de la Junta: Fecha 29/08/2006 Hora 13:00
 ¿Cuándo ocurrió la primera conversación con el cliente? Nombre JOSE JUAN SANCHEZ MONTERO
 ¿El cliente reclama daños y perjuicios?

No Sí, ¿de qué tipo? MATERIALES

Sacar una copia del Carnet de Servicio incluyendo la etiqueta de identificación del vehículo

SI No

¿Le informó al cliente que la información puede tomar un determinado tiempo?

SÍ No

¿El cliente al involucrarse al seguro, la policía o la prensa?

No Sí, A qué institución?

Nombre y dirección:

¿Existe algún reporte independiente? SI No

¿De quién?

¿Puede enviarse una copia de este dictamen por fax? SI No

Sello del concesionario Firma del Gerente de Servicio Fecha: 31/08/2006

Perforajes (si existen):
 NO

Declaraciones:
 SINCRO LEYECOMENTA QUE CAYO EN SACHE EN CARRETERA AL IR CIRCULANDO CUANDO SE ESCUCHO GOLPEO SE DETUVO Y OBSERVO LA LLANTA CON UNA ABERTURA Y AL DESMONTAR LA RUEDA SE PERCATO QUE EL RIM ESTABA EN DOS PARTES

Condiciones Ambientales:
 Temp. seca Lluvia Niebla Nieve Soleado
 Humedad Rel. %
 Temperatura °C

Condiciones de Manera:
 Superficie: Asfalto Empedrado Gravel Otro

Condiciones de carretera:
 Seco Húmedo Mojado Graso
 Resbaloso Plano No plano Nevado

Camino: Recto Curvo Bajada Subida

Velocidad: 120 Km/h Carga:

(Personas/motos/motocicletas/motociclos)

Indicaciones de tráfico:

Datos del vehículo:
RIM DANADO Y LLANTA

Presupuesto Cláusulas Adjunta

Datos personales:

Figura 6. Formato de incidente

*Reporte usado internamente por el área de Fiabilidad del Producto

En este formato se toma la declaración de los clientes donde se narra lo sucedido, además que se deben de agregar fotografía y/o la mayor información que se pueda considerar relevante.

Este tipo de información solo es manejada entre la concesionaria, el departamento de Seguridad del Producto y Fiabilidad del Producto, ya que es considerada información confidencial, esto debido al tipo de incidentes, en algunos casos ha habido lesiones de los ocupantes e incluso personas que han fallecido.

La tarea del Departamento es realizar el análisis del vehículo, del cual se toman piezas e incluso el auto completo en caso de ser necesario para realizar un análisis muy profundo, y donde se involucra a diferentes áreas de así ser requerido.

En caso se encontrar que la causa raíz se debió a un defecto del auto o de una de sus partes, se toman las medidas necesarias para cortar de raíz y evitar mas casos parecidos. Por lo contrario, si se encuentra que la causa raíz fue externa, como mal hábito de conducir, mal estado de las carreteras etc., el tema también se documenta con los análisis con los cuales se llevo a la conclusión, esto para tener argumentos en caso de existir demandas legales.

El departamento de Fiabilidad del Producto solo informa al departamento del Seguridad del producto el resultado mediante un reporte muy sencillo llamada reporte Express, en donde básicamente se menciona si la falla fue: del producto, factores externos; no se encontró falla o falla debida a una mala reparación previa. El reporte completo queda archivado en el área de Fiabilidad del Producto, junto con todos los estudios y análisis necesarios para cerrar el tema.

| | | |
|--|-----------------|--------------------------|
| Investigador: Guillermo Sánchez Juárez | Fecha: 06/09/08 | No. de Reporte: 06-06/GS |
|--|-----------------|--------------------------|

| | | |
|---|---|--|
|  |  | DATOS DEL AUTO VIN: 3VWUGN1TK18MXXXXX Modelo: ZU06 Version: Mexico Año: N/A |
|---|---|--|

OBSERVACIONES:
El cliente declara que el al caer en un bache el día 1 KD 601.025.A se fracturó.
Al realizar el análisis en Laboratorio central VWM y de acuerdo al reporte emitido No. 66-Z-06-0569 se determinó que la fractura de la pieza fue provocada por impacto, estando tanto la dureza como la composición del material bajo especificaciones.

RESULTADO

| | | | |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> No existe Falla del Producto | <input type="checkbox"/> Defecto de Pieza. | <input type="checkbox"/> Accesorios no originales. | <input checked="" type="checkbox"/> Factores externos. |
| <input type="checkbox"/> Ensamble defectuoso de VW. | <input type="checkbox"/> Mal estado en concesionaria. | <input checked="" type="checkbox"/> Mal hábito del cliente al conducir. | |

| | | |
|---|---|---|
| <hr/> Guillermo Sánchez Especialista o Coordinador Fiabilidad del Producto | <hr/> XXXXXXXXXX Jefe de Departamento Fiabilidad del Producto | <hr/> XXXXXXXXXX ed Coordinador de Incidentes Seguridad del Producto |
|---|---|---|

Figura 7. Reporte express

*Reporte usado internamente por el área de Fiabilidad del Producto

El área de Seguridad del Producto postventa, informa a su vez al cliente a través de la concesionaria y del área de atención a clientes, y esta en esta área tomar la decisión que mas crea conveniente fundamentado en: El resultado emitido por el área de Fiabilidad del Producto, que tan buen cliente es y/o el monto requerido para la reparación de los daños y perjuicios.

Habiendo casos donde se le demuestra al cliente que el producto no tuvo falla sino fue un mal hábito de manejo y no se le paga nada, hasta el pago total de los daños, pasando por un porcentaje, llamándose esta transacción, “trato comercial”.

Por el otro lado, si el veredicto dado por Fiabilidad del producto es “falla del producto” todos los gastos son absorbidos por VWM.

Si se trata de un auto importado ensamblado en cualquiera otra planta del país, es el mismo procedimiento, pero se mantiene informada la planta involucrada y dependerá de

ella participar o no en el análisis del incidente, o como en la mayoría de los caso, el departamento de Fiabilidad del Producto se encarga de dar servicio a plantas fuera del país para autos importados.

Que se hace en caso de que una falla sea catalogada como “Falla del Producto”.

Existen dos tipos de fallas del producto, aquellas donde la falla se debe a un mal ensamble en las líneas de producción y aquellas en que son generado por una mala calidad de algún(nos) componentes utilizados en cualquiera de los ensambles realizados en planta.

Y en base al origen de la falla es si se ataca el problema desde planta o desde las instalaciones del proveedor.

Laboratorio Central.- Es el laboratorio dentro de VWM donde se realizan análisis de diferente índole, desde métalo gráficos, dimensionales y funcionales. Básicamente esta área da apoyo para certificar que un determinado número de parte esta bajo especificaciones de acuerdo a dibujo.

| | | | |
|---|--|--|--|
| VOLKSWAGEN de México Asesoramiento de Calidad Laboratorio Central NAR P.O. Box 13600, México | | Reporte de Laboratorio No. 66-Z-06-0569 2da. Edición: 13.0 | |
| Descripción: RUEDA DE ALIACION No. Parte: 1K0.601.025.A Tipo: MEXI02-AS (Zeta / Beta) Fabricante: Asesoramiento de calidad - Fractura del producto / A0494 Contacto: SANCHEZ, JUAN PÉ, CULLERREG Teléfono: 5611 Email: JUAN.P@vw.com.mx | | Fecha: 08/03/06 Emisión: 08/03/06 Fecha: 08/03/06 Emisión: 08/03/06 | |
| Proveedor: RONAL MEXICANA S.A. CARRETERA PANORAMA No. CPM: null Grado: - | | Reporte No.: X HERR: 102 | |
| II. Ejecución / Resultados: | | | |
|  | | | |
| Comentarios: Date: Descripción: Imagen: Mantenimiento: | | | |
| III. Conclusiones: La causa raíz de la fractura es un impacto en la caja interior, ver foto 2. La foto 3, evidencia la dirección del impacto y el inicio de fractura con microgrietajeamiento de la pintura. El material del rim cumple con las especificaciones de diseño en cuanto a composición química y dureza. | | | |
| IV. Acciones: | | | |
| Plan de acción: | | | |
| V. Datos de contacto: Nombre y Cargo: Fernando Rodríguez, Cosme Teléfono: 461 020 200 ext. 400 Email: fernando.rodriguez@vw.com.mx | | | |
| Nombre y Cargo: Parra Cordero, Saul Teléfono: 461 020 200 ext. 400 Email: saul.parra@vw.com.mx | | | |
| Nombre y Cargo: Volquez Méndez, Francisco Teléfono: 461 020 200 ext. 400 Email: francisco.volquez@vw.com.mx | | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--------------------|
| VOLKSWAGEN de México QS-Laboratorio Central NAR | | Reporte de Laboratorio: No. 66-Z-06-0569_1 HERR 21.0 | | |
| II. Ejecución / Resultados: | | | | |
| Documentación y sellado de la pieza | | | | |
| Característica | Debe ser | Resultado | Eval. (Evaluación) | |
| Método de prueba | Debería a 300g / TL | | | |
| Identificación de la Pieza por el subíndice | 1K0.601.025.A | 1K0.601.025.A T2.1 | I.O. | |
| Dibujos | TL 055 / ABS7Mg | TL 055 | I.O. | |
| Condiciones de prueba | Duración: Durómetro universal LCP 20, según dibujo Composición química: Inspección visual de estado LCPA, según dibujo | | | |
| Resultados de las pruebas | | | | |
| Característica | Unidad | Debe ser | Resultado | Eval. (Evaluación) |
| Método de prueba / Prueba | | | | |
| Composición química | % | Si: 6.5 - 7.5 | 6.9 ± 0.1 (2s) | I.O. |
| TL 055 | | Fe: 0.15 max | 0.09 ± 0.01 (2s) | |
| Según dibujo | | Cu: 0.02 max | 0.002 ± 0.001 (2s) | |
| | | Mn: 0.05 max | 0.002 | |
| | | Mg: 0.20 - 0.40 | 0.24 ± 0.03 (2s) | |
| | | Zn: 0.10 max | 0.01 | |
| | | Ca: 0.005 max | 0.0005 ± 0.0001 (2s) | |
| | | Ti: 0.03 - 0.15 | 0.13 ± 0.01 (2s) | |
| | | Si: 0.010 - 0.020 | 0.019 | |
| | | Al: Resido | Resido | |
| Dureza HBW5/250 | | 80 105 | 83.0 85.4 90.5 85.7 81.2 82.8 80.5 86.5 | I.O. |
| HBW5/250 | | | Módulo: 186.8 ± 8.2 (2s) | |

Figura 8. Reporte de laboratorio verificando especificaciones

*Reporte emitido por laboratorio central VWM con validez en todo el consorcio.

Desarrollo Técnico.- Es el área que se encarga en certificar que las partes y los ensamblajes están funcionando a como fueron diseñados, en algunos casos se ha encontrado que las fallas no son problemas de calidad ni de ensamble, sino del diseño del vehículo. En casos como este, es su deber aclarar con los diseñadores y constructores el diseño y hacer las modificaciones necesarias para mejorar la serie.

Otras plantas.- Estas resultan como fuente de apoyo para realizar análisis en autos importados, ya que muchas de las veces no se tiene tan fácilmente acceso a información sobre estos vehículos.

**Crítica a la carrera de Ingeniería Mecánica
impartida por la FES Aragón, UNAM.**

Después de haber estado 6 años en la industria automotriz y 7 años en total en la industria mecánica, he llegado a la conclusión de que la carrera que me fue impartida tuvo algunas deficiencias, mismas que las he tenido que venir aprendiendo con la experiencia, cursos posteriores a mi carrera e inclusive de algunos errores cometidos durante la experiencia profesional.

En la actualidad en el ámbito profesional, en donde la búsqueda de empleos es sumamente competitiva y en donde los mejores empleos son dados a personas preparadas pero que además son ampliamente desenvueltas y con facilidad de palabra, los idiomas son un gran factor de decisión para el dar u obtener un empleo. Hablando concretamente en el idioma inglés.

Este idioma, el llamado lenguaje universal o lenguaje de los negocios, no se le ha dado el impulso adecuado hacia los estudiantes por parte de la UNAM.

En mi caso afortunadamente yo pude estudiarlo y aprenderlo estudiando por afuera de la Universidad y por mis propios medios, pero ya estando en una gran compañía he podido ver como abre puertas, e inclusive cuando por muy bueno que sea uno como ingeniero, las cierra.

Al momento de entrevistarme en VWM y ya después de haber pasado mis exámenes teóricos y prácticos, se me fue aplicado un examen escrito y hablado en este idioma, y para obtener el puesto se me exigió hablarlo comprobablemente en un 70%.

Y es por esto que mi recomendación es que sea obligatorio desde el inicio hasta el final de la carrera y ya así después de haberlos estudiado al menos 5 años, será prueba superada y un plus muy grande al momento de buscar trabajo.

Y si ya algún estudiante lo domina, en cualquier momento de la carrera tendrá que demostrarlo mediante un examen de tipo TOEFL para dejar de estudiarlo, mas no lo idiomas, teniendo este la obligación de inscribirse a un segundo idioma extranjero.

Esto si lo puedo decir que me habría ayudado bastante, en la actualidad compito con muchas personas que además de ser excelentes ingenieros, y empleados, hablan inglés o alemán o ambos a un muy buen nivel, y es por eso que ya llevo un año estudiando el

idioma Alemán, no debo olvidar que estoy laborando en una empresa Alemana, ubicada en México, y donde su principal mercado de exportación es USA.

He tenido la oportunidad de viajar y conocer universitarios y recién egresados de bastantes partes del mundo, la mayor parte de ellos sea el que sea su idioma natal hablan Ingles a un muy buen nivel, y en el caso de los europeos la mayor parte de ellos hablan un tercer idioma. No nos rezaguemos más.

Computación, es otra de los factores que toda persona estudie lo que estudie debe de saber, manejar una computadora es otro plus, que si no lo sabemos se convierte en una contra.

Cursos sabatinos, curso de verano, cursos en diferentes horarios y extracurriculares deben de ser impartidos por la universidad. Sobre todo que sea exigido cierto nivel antes de alcanzar el 100% de créditos

Aprendizaje impartido a lo largo de la carrera.-

Tenemos que saber hablar para defender nuestras ideas con fundamentos. Estos es básico cuando se esta estudiando para ser un ingeniero.

Materias en donde se vean temas como lo son: Toma de decisiones, trabajo en grupo, manejo del estrés, liderazgo, esta parte esta en el olvido en nuestro plan de estudios.

Hemos sido preparados para ser empleados de pequeñas o grandes compañías, mas sin embargo nos hace falta las ganas e impulso de desarrollarnos a niveles mas altos en los mismo ámbitos, tales como gerentes, jefes y no estar siempre por debajo de los recién egresados de universidades de también buen prestigio, pero de paga, tales como el Tecnológico de Monterrey, Universidad de las Américas, etc., quienes a pesar de en muchos casos estar menos preparados en cuanto a nivel conocimiento, como han tenido una preparación desarrollada con otro enfoque, obtienen mejores puesto y/o desarrollo mas rápido.

IME estuvo dividida en Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería Mecánica, sin tener una especialidad, siendo mi especialidad actual el área automotriz, y a pesar de que tuve

materias que me introdujeron a esta área, pues la información impartida fue un tanto atrasada, por ejemplo, en la actualidad los motores de combustión interna siguen funcionando básicamente igual en cuando a su principio, como los son motores a gasolina de 4 tiempos y motores Diesel, lo que los diferencia de los motores de hace 20 y 30 años son los nuevos sistemas de control y de de inyección de combustible, ya que las electrónica aplicada al control de la mecánica se desarrolla cada vez mas, así como los motores mas nuevos con inyecciones directa, lo cual se representa con motores mas pequeños, mas eficientes, limpios y con mayor potencia.

Lo que quiero decir es. Laboratorios y teoría aplicada a la tecnología de punta es algo que encontré con cierto rezago.

Más que inconformidades en cuanto al plan de estudios encontré satisfacciones, pero no nos olvidemos de la mejora continua.

Invito a cada uno de los que intervenimos en este proceso de enseñanza-aprendizaje nos tomemos en serio nuestro papel, que es bidireccional y nos preocupemos por tener información fresca y que pueda ser trascendental tanto para estudiantes como para profesores.

CONCLUSIONES

Hoy en día y ya desde hace ya algunos años puedo decir que elegí acertadamente la carrera que me gusta, he disfrutado lo que he hecho y estoy completamente satisfecho con lo que he logrado, todo esto gracias a la perseverancia, esfuerzo y aprendizaje a través de cada una de las etapas, desde la etapa de estudiante, etapa de recién egresado y la etapa en donde he sido una persona laboralmente activa, ejerciendo la carrera estudiada.

La carrera de Ingeniería Mecánica (IME) tiene una enorme área de aplicación, y que mejor que desarrollarse como Ingeniero Mecánico en la Industria Automotriz, la cual debido a su inmensa variedad de procesos, es perfecta para la carrera.

He hecho algunas críticas constructivas a la carrera y he mencionado algunas deficiencias, todas estas desde mi punto de vista, y a pesar de todo y mas que nada gracias a los atributos, experiencias y conocimientos aprendidos en la FES Aragón, que son muchos, puedo decir con orgullo y con la frente en alto que soy egresado de la UNAM y pude competir frente a frente con egresados de cualquier universidad.

No me queda más que decir, gracias Universidad Nacional Autónoma de México

Bibliografía

-Página de la NHTSA (Por sus siglas en ingles Nacional Highway Transport and safety administration): <http://www-odi.nhtsa.dot.gov>

-Página de sitio electrónico de Volkswagen de Mexico: <http://www.volkswagen.com>

-Página de sitio electrónico del INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática): <http://www.inegi.gob.mx>

-Página electrónica interna de Volkswagen de México (Intranet): <http://vww/home/>

-Página de economía del gobierno federal de México: <http://www.economia.gob.mx>