

*Criterios de Evaluación Para la Adquisición de
un Automóvil*

*Tesis Profesional
Que para obtener el título de:*

Ingeniero Industrial

Presenta:

Ricardo Alejandro Tamariz Sánchez



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



*Criterios de Evaluación Para la Adquisición
de un Automóvil*

Director de Tesis:

M.I. Octavio Estrada Castillo



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.

ÍNDICE

ÍNDICE	1
INTRODUCCIÓN.....	5
<i>CAPITULO 1 DEFINICIÓN.....</i>	<i>5</i>
<i>CAPÍTULO 2 MEDICIÓN.....</i>	<i>5</i>
<i>CAPÍTULO 3 ANÁLISIS.....</i>	<i>6</i>
<i>CAPÍTULO 4 INNOVACIÓN Y CONTROL</i>	<i>7</i>
<i>CAPÍTULO 5 CONCLUSIÓN</i>	<i>7</i>
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	7
CAPÍTULO I DEFINICIÓN.....	9
ORÍGENES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.....	11
DESARROLLOS PREVIOS AL MOTOR DE COMBUSTION INTERNA DE TIPO ACTUAL A GASOLINA.....	13
EL CONCEPTO MODERNO DEL AUTOMÓVIL	14
LA EXPANSIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EUROPA Y EUA	15
EL AUTOMOVIL EN PRINCIPIOS DEL SIGLO XX	16
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO	16
CONCEPTO DE AUTOMÓVIL.....	17
PROBLEMÁTICA.....	18
CAPÍTULO II MEDICIÓN.....	19
OBJETIVOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	19
METODOLOGÍA	20
DESARROLLO DEL CASO.....	21
BRAINSTORMING.....	22
ENCUESTA.....	24
REULTADOS DE LA ENCUESTA	28
ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS.....	31
CRITERIOS CON PRIORIDAD MUY ALTA.....	32
CRITERIOS CON MENOR PRIORIDAD O PRIORIDAD NULA	34
CAPÍTULO III ANÁLISIS	35
ENFOQUE DE PERSPECTIVAS	35
ANÁLISIS DE VENTAS DE LAS AGENCIAS EN MÉXICO.....	36
TABLA COMPARATIVA DE LAS VENTAS DE AUTOMÓVILES DEL 2010-2011	39
ANÁLISIS DE LOS AUTOMÓVILES	39
EJEMPLO: ANÁLISIS DEL JETTA CLÁSICO	40
RESUMEN DEL ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LAS FICHAS TÉCNICAS.....	43
<i>RESULTADOS DE LAS VERSIONES BÁSICAS</i>	<i>44</i>
<i>RESULTADOS DE LAS VERSIONES EQUIPADAS</i>	<i>45</i>
PRIMER COMPARATIVO.....	47
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES NISSAN	48
<i>NISSAN ANTECEDENTES.....</i>	<i>49</i>
<i>LÍNEA DEL TIEMPO DE NISSAN.....</i>	<i>51</i>

MODELO.....	51
PLANES DE FINANCIAMIENTO.....	53
ADQUISICION A MESES SIN INTERESES.....	53
ENTREGA INMEDIATA.....	53
DESCUENTOS EN PAGO DE CONTADO.....	54
GARANTÍA.....	54
SEGURO GRATIS.....	54
ANÁLISIS DE COSTOS Y CARACTERISTICAS PRINCIPALES	55
NÚMERO DE CILINDROS.....	56
COLOR DEL AUTOMÓVIL.....	56
CRITERIOS IMPORTANTES.....	57
COSTO DEL AUTOMÓVIL.....	58
COSTO DEL SEGURO.....	59
COSTO DE LOS SERVICIOS.....	60
COSTO DE REFACCIONES.....	62
OTROS GASTOS	63
GASOLINA.....	64
VENTA DEL AUTOMOVIL.....	65
CONCLUSIÓN COMPARATIVA.....	66
CONCLUSIÓN GENERAL DEL PRIMER COMPARATIVO.....	69
SEGUNDO COMPARATIVO	71
CARCATERISTICAS PRINCIPALES DE VW Y SEAT	72
ANTECEDENTES SEAT	73
ANTECEDENTES VOLKSWAGEN (VW).....	75
VW MÉXICO LINEA DEL TIEMPO	77
TABLA DE CRITÉRIOS A COMPRAR.....	81
ANÁLISIS DE COSTOS Y CARACTERISTICAS PRINCIPALES	82
NÚMERO DE CILINDROS.....	83
COLOR DEL AUTOMOVIL.....	83
CRITERIOS MÁS IMPORTANTES.....	84
COSTO DEL AUTOMÓVIL.....	86
COSTO DEL SEGURO.....	86
COSTO DE LOS SERVICIOS.....	88
COSTO DE LAS REFACCIONES.....	89
OTROS GASTOS	90
GASOLINA.....	91
VENTA DEL AUTOMÓVIL.....	92
CONCLUSIÓN COMPARATIVA.....	93
CONCLUSION GENEARL DEL COMPARATIVO	97
REEMPLAZO DE EQUIPO.....	99
NISSAN VERSA.....	99
NISSAN TSURU.....	102
VW JETTA.....	103
SEAT IBIZA.....	104
CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE REEMPLAZO.....	106

CAPÍTULO IV INNOVACIÓN Y CONTROL.....	107
CAPÍTULO V CONCLUSIÓN.....	111
CONCLUSIONES GENERALES	111
APÉNDICE.....	113
FICHAS TÉCNICAS DE AUTOMÓVILES DE COMPARATIVOS	113
<i>NISSAN VERSA.....</i>	<i>113</i>
<i>NISSAN TSURU.....</i>	<i>114</i>
<i>SEAT IBIZA.....</i>	<i>115</i>
<i>VW JETTA CLASICO.....</i>	<i>116</i>
BIBLIOGRAFIA ANEXA.....	117

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se hace referencia a una de las aplicaciones prácticas que se puede obtener del tema “Criterios de Evaluación para la adquisición de un automóvil”.

Para el desarrollo del proyecto utilizaremos la metodología para el análisis de causa que es empleada en la mejora de procesos de Lean Six Sigma, denominada DMAIC, esto con la finalidad de mejorar el proceso de la adquisición de un automóvil, tomando algunos puntos importantes de ella, ya que aunque esta metodología no está diseñada en su totalidad para este tipo de proyectos, puede funcionar tomando las partes necesarias y estructurando el enfoque principal del proyecto, para lograr un posible objetivo, que sería la **Correcta Adquisición de un Automóvil**.

El proyecto está dividido en 5 partes:

CAPITULO 1 DEFINICIÓN

En el capítulo 1, podremos apreciar cuáles serán las herramientas que necesitaremos para poder desarrollar el proyecto en su totalidad, enfocándonos principalmente en las causas más comunes a lo que sería un posible problema, a la hora de adquirir un automóvil nuevo para las personas. También se hace énfasis en la introducción del trabajo haciendo mención de la creación de los automóviles así como del inicio de la ingeniería industrial, basándonos en la producción en serie de dicho producto y como esta producción hizo de los mejores automóviles, las mejores empresas y marcas del mundo, en cuanto a ventas, colocándolos en los primeros lugares de ventas en el mundo y en nuestro país.

De igual manera se hace mención de manera breve, como inicio la industria automotriz en México y como ha ido evolucionando a lo largo de los años hasta llegar a lo que es hoy en nuestro país.

CAPÍTULO 2 MEDICIÓN

El capítulo 2 está enfocado a la recopilación de los criterios más importantes que la gente toma en cuenta para la adquisición de un automóvil, con el fin de saber características, perfiles, uso, tipo de automóvil, necesidades para la compra y principalmente marcas destacadas o consideradas por el público, como principales opciones adaptables a sus necesidades diarias.

Utilizando la opinión del público seleccionaremos los principales criterios, por medio de una “Brainstorming” identificaremos las principales ideas y gustos de las personas, hacia los automóviles, ya que el significado del proyecto es que la gente nos aporte sus necesidades referente al transporte en automóvil, para que el proyecto pueda acercarlos lo más posible a lo que ellos desean como clientes.

Con estas ideas elaboraremos una lista de criterios para darle una respectiva calificación y orden de acuerdo a un público en general. Con estas ideas y criterios elaboraremos una encuesta y se asignaran calificaciones a los diferentes criterios, de esta manera sabremos qué es lo que considera más importante el público cuando quiere adquirir un automóvil.

Con esta información podremos elaborar un completo análisis estadístico enfocado en el número de personas a las que se elaboró la encuesta las diferentes características que esta encuesta implicó, como lo son: edades, sexo, consideraciones y características que cada persona tomo en cuenta para elaboración de la misma.

Como se mencionó en el primer diagrama nos enfocaremos en el sector de la población que depende mucho de los recursos económicos para la adquisición de un automóvil, y aunque este sector usa principalmente el automóvil como servicio de transporte, más que como de uso personal veremos qué resultados arroja la ejemplificación de la encuesta.

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS

En este capítulo haremos el análisis de costos de los automóviles en tiempo de vida promedio, en donde los automóviles habrán sido seleccionados por las personas encuestadas y basándonos en las dos etapas anteriores se ofrecerá la mejor versión, mejor automóvil, mejor marca y el costo que este automóvil tendrá a lo largo de su tiempo de vida, haciendo un comparativo entre algunos de los autos más vendidos, contra los autos que realmente tienen lo que la gente quiere, tanto en su versión base como en la más equipada, citando ejemplos de porque uno es mejor que el otro y viceversa.

Se desarrollara un ejemplo de Reemplazo de Equipo, tomando los cuatro automóviles de los 2 comparativos, se analizara lo que podría ser más conveniente, ya que algunas veces el reemplazo de un automóvil antes de que este llegue al final de su tiempo de vida estimado, es más recomendable que seguirlo conservando, pues las agencias automotrices ofrecen algunas veces ofertas al cambiar su equipo antiguo por uno nuevo.

CAPÍTULO 4 INNOVACIÓN Y CONTROL

Con todo el trabajo realizado elaboraremos un pequeño manual de los pasos más importantes para la adquisición de un automóvil tomando como parte principal el desarrollo del análisis del proyecto y los criterios que la gente brinda a través de la “Brainstorming” con la finalidad de que puedan adquirir un automóvil enfocándose en sus prioridades.

Este manual podrá servir como uso personal y de igual manera, el desarrollo del análisis del proyecto, servirá como manual de adquisición, que podrá realizarse para un determinado tamaño de muestra de una población específica, con la finalidad de que pueda usarse para saber el enfoque de esa población antes de comprar un automóvil, y posteriormente lo que acaba comprando después de ese enfoque, para que tal vez en el futuro se pueda saber porque la gente compra automóviles cuyos criterios o gustos no contiene, pero tiene la oportunidad y el alcance de tenerlos.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIÓN

Este capítulo constará de las conclusiones del proyecto, al igual que algunos consejos y recomendaciones a los clientes a la hora de adquirir un automóvil, para que éste sea la mejor opción y principalmente la aplicación del manual ejemplificado en las necesidades de los clientes, y que sirva en general para la adquisición de un automóvil de cualquier sector de la población, que sería lo equivalente a un proceso de cómo adquirir un automóvil considerando pasos, características y criterios relativamente simples.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La cantidad de automóviles que existen hoy en día en los caminos, muestra gran parte del desarrollo de la industria automotriz. Debido al desarrollo de esta industria los automóviles tienden a ser cada vez más sofisticados, pero de igual manera el tiempo de vida de los mismos es menor y por consecuencia el servicio que a éstos se les debe de brindar, debe de ser mayor y de gran calidad, para que su durabilidad sea mayor.

Esto conlleva a la necesidad de saber y desarrollar un método, para que las personas puedan saber todo lo referente a la adquisición de un automóvil, basándose no solo en la apariencia externa, sino, tomando en cuenta sus características mecánicas, de rendimiento, así como el tiempo de vida, que se le dará a lo largo de todo su uso, antes que la persona lo adquiera.



El presentar en forma clara y lógica los criterios de evaluación para la adquisición de un automóvil, permite presentar una herramienta que facilite el proceso de adquisición del mismo.

Una de las principales áreas de la ingeniería industrial, es el estudio del trabajo, cuya intención es seleccionar un proceso, para mejorarlo, recordando, que no se puede mejorar algo, que no es posible medir. Para ello se registraron criterios personales, de una determinada muestra de población, no significativa, pero que sirve como ejemplificación, para el proyecto de selección de un automóvil.

Otra de las ramas dentro de la ingeniería industrial, es la ingeniería económica y evaluación de proyectos, en donde se realizó un análisis y un comparativo de costos de maquinaria y costos de mantenimientos de automóviles.

En esta tesis se presenta la innovación, en la presentación de un manual y criterios a utilizar en la mejora del proceso de selección, para la adquisición de un automóvil.

CAPÍTULO I DEFINICIÓN

Por medio del análisis y la ayuda de algunas herramientas comenzaremos el análisis del proyecto. El siguiente Diagrama de Ishikawa nos da algunas referencias de cuáles son algunas de las principales causas de la mala adquisición de un automóvil.

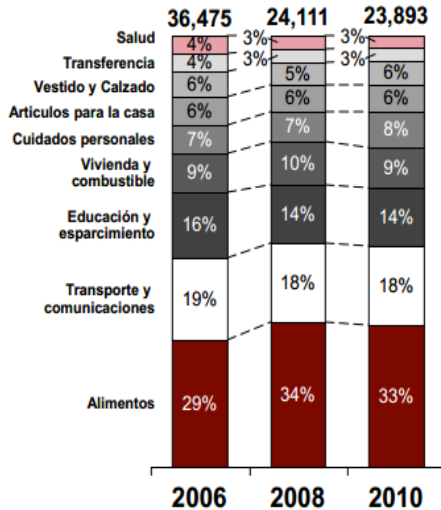


La mayoría de las personas hacen la compra de un automovil basadas en errores muy comunes, y generalizando algunos de ellos creo que el principal de los que se mencionana en el diagrama anterior, es la falta de Recurso Economicos. Debido a que muchas personas que adquieren un automovil nuevo no pueden hacer un cambio del mismo en tan poco tiempo, podemos decir que el tiempo de vida de 5 años que asignaremos para el uso promedio de vida de un automovil es el indicado.

Las siguientes graficas muestran el patron de gasto de las personas en los hogares y aunque el transporte es el segundo patron de gasto mas importante en los hogares de Mexico, solamente el 6% de la poblacion en el sector informal tiene acceso a un credito para adquirir un automovil nuevo.

1 Debido a esta disminución real del ingreso, los hogares mexicanos han cambiado su patrón de gasto y se ha incrementado el sector informal resultando en un menor uso y acceso al financiamiento

%Distribución de gastos de hogares
(MXP\$ constantes de 2010)

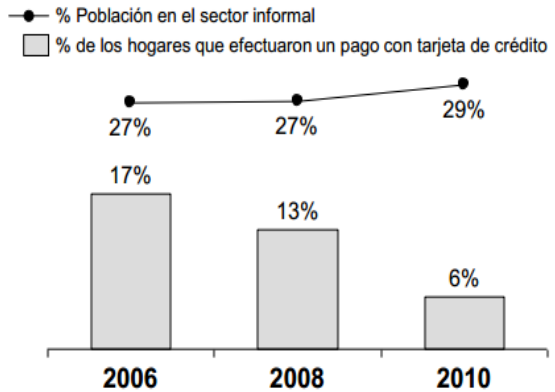


CAGR
06-10

-10%

Aunque el % de gasto de transporte se ha mantenido igual, el gasto total ha disminuido 10% anual

% de la población en el sector informal y % de los hogares efectuando pago con tarjeta de crédito



Población en el sector informal no tiene acceso a crédito, por lo que es una barrera para la compra de vehículos nuevos

1

La compra por apariencia de los automoviles es un error muy comun que comete la gente cuando quiere adquirir uno, ya que, aunque algunas veces la publicidad nos hace ver las mejores cosas del mundo, resulta que no lo son y hay que mencionar que la apariencia de un automovil no mide su calidad, o desempeño, pero muchas veces si puede medir su precio.

Las influencias no son buenas para la adquisicion de un automovil, pues aunque los consejos siempre se toman en cuenta para tomar una buena decisión, los gustos y necesidades dificilmente seran iguales a los de otras personas, y por esta razon es necesario tomar desiciones propias de acuerdo a las propias necesidades y no por influencias de algun otro ende.

La variedad del mercado, podria ir ligada a la falta de recursos economicos del cliente, ya que si el mercado no ofrece un producto de calidad y que se adapte a las necesidades del cliente, este por consiguiente comprara lo mas economico sin importar ninguna otra característica, y que se adapte principalmente a su bolsillo.

¹ El mercado de automóviles en México [en línea] Octubre 2011 Fecha de consulta Agosto 2011 URL: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Mercado_Potencial_Automotriz-InformeFinal.pdf



Los falta conocimientos referentes al tema hacen que las desiciones se compliquen un poco, y aunque existen vendedores que sirven como apoyo para tener una buena adquisicion el apoyo de estos, muchas veces es nulo y en su mayoria solamente dan significado a una venta mas, mas no una buena adquisicion del cliente.

Por esta razon si uno no tiene conocimiento, siempre es necesario acudir con algun experto que pueda asesorarnos respecto al tema y pueda ayudar para tomar la mejor decisión respeco a la adquisicion.

La industria automotriz baso la construccion de los automoviles como inovacion a los medios de transporte que ya se tenian, principalmente y en sus inicios como un lujo, pero comoforme esto evoluciono se convirtio hasta hoy en dia en mas que un lujo, una necesidad como medio de transporte.

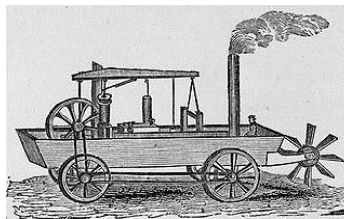
Para acentuar este evolucion necesitamos llegar a los origenes de la industria automotriz y ver como y cual ah sido su evolucion.

ORÍGENES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Un rápido repaso de la evolución histórica del automóvil, desde la época de los carruajes hasta el concepto moderno de automóvil. El motor de combustión interna, sus patentes de invención y observaciones del desarrollo de la industria automotriz.

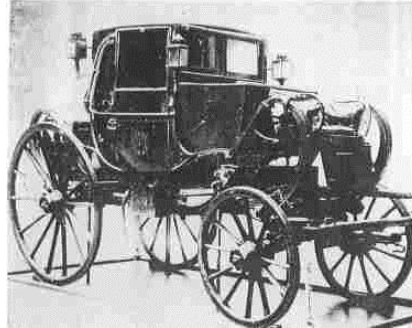
La carrera por lograr remplazar al caballo, por un carro autopropulsado comenzó a fines del siglo XVII, y tuvo su foco de nacimiento en dos regiones principales: Gran Bretaña y EEUU. Más de 70 años después, el ingeniero francés Joseph Cugnot diseñó y construyó el primer vehículo autopropulsado, un tractor de tres ruedas de uso militar. Se construyó en 1771 y se encuentra en la actualidad en un museo. Era interesante como innovación pero muy poco útil. Tanto en Francia, Inglaterra y EEUU, otros ingenieros de la época de Cugnot, intentaron crear sus propios vehículos autopropulsados pero tenían demasiados defectos.

En EEUU, en el año 1789, se otorgó la primera patente por un carruaje de vapor a Oliver Evans, un inventor independiente.



Oliver Evans, Primer Carruaje de Vapor

El primer vehículo que rodó por los caminos estadounidenses fue construido en 1803, también obra del inventor Oliver Evans. En Europa, el primer carruaje de vapor fue fabricado en 1801, por el ingeniero inglés Richard Trevithick, quien en 1803 también diseñó y construyó un carruaje llamado "London Carriage". Éste último no progresó técnicamente, a pesar de ser fabricado durante un considerable período de tiempo.



Richard Trevithick, Carruaje London Carriage

Gran Bretaña, especialmente Inglaterra, vio un período de evolución muy importante entre 1820 y 1840. El desarrollo de máquinas a vapor fue trascendental, puntualmente para las máquinas de transporte. Entre los ingenieros de esa época se destacó Hancock. Cabe aclarar que ese período de crecimiento fue relativamente breve.

Quienes aún dependían de los carruajes con caballos, especialmente los trabajadores, crearon el concepto de peaje. Era una cuota del valor monetario superior a la usual que afectaba a los vehículos a vapor, que más allá de la ventaja de eficiencia obtenida, solían desgastar los caminos con mayor prontitud, por su elevado peso.

El próximo capítulo de la historia de la evolución del automóvil tiene como protagonista a los trenes a vapor. En el año 1865 Gran Bretaña conoció la nueva legislación, que ponía freno al desarrollo de los vehículos a vapor para caminos y rutas, normalmente transitados por carruajes a caballo. Este período vacío de avances tecnológicos para los carros autopulsados se prolongó 30 años.

El motor de combustión interna siguió siendo desarrollado de manera independiente por inventores e ingenieros en países como Alemania, Francia y EEUU. Inglaterra inventó el concepto de vehículo autopropulsado en 1830 pero su política apoyó al crecimiento ferroviario.

El resultado fue desperdiciar la oportunidad de marcar soberanía absoluta desde un principio en la industria automotriz. Incluso el famoso inventor estadounidense Tomas Edison reconoció en 1901 que "El vehículo de motor debería haber sido británico". Dijo que los británicos lo inventaron en 1830 y que ellos cuentan con calles de calidad sólo igualable por las francesas. También criticó duramente las reglamentaciones que impedían el avance en otras áreas de tecnología.

DESARROLLOS PREVIOS AL MOTOR DE COMBUSTION INTERNA DE TIPO ACTUAL A GASOLINA

Hasta llegar al motor de combustión interna alimentado a nafta, técnicos, ingenieros y científicos de todo el mundo experimentaban con desarrollos propios evaluando el diseño, funcionamiento y rendimiento con combustibles como gas y kerosene. En 1678 el científico holandés Christian Huygens generó un diseño de motor de combustión interna que finalmente nunca construyó.

En 1805, un suizo llamado Isaac Rivaz armó un carro autopropulsado de diseño mecánico propio. En 1863 el francés Étienne Lenoir presentó en París un vehículo de transporte autopropulsado que utilizaba como combustible el gas para iluminación.

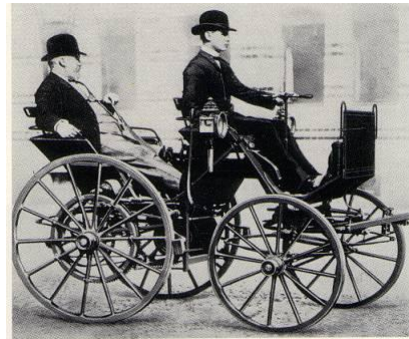
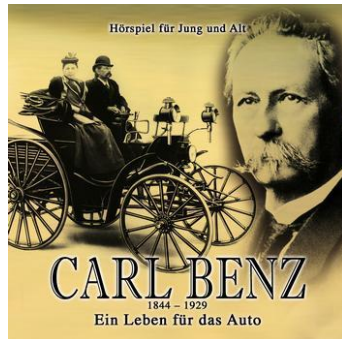


Étienne Lenoir

Los alemanes Eugen Langen y August Otto desarrollaron un motor a gas en 1866, y recién para 1876 August Otto diseñó y construyó un 4 cilindros que sentó las bases para los posteriores diseños de motores de combustión interna.

EL CONCEPTO MODERNO DEL AUTOMÓVIL

El paso de carruaje autopropulsado al concepto de automóvil tuvo lugar entre 1885 y 1887. En ese período Karl Benz y luego Gottlieb Daimler vendieron los primeros vehículos a nafta con un rendimiento aceptable. La diferencia entre ellos era que Karl Benz tenía intención de fabricar autos mientras que Gottlieb Daimler solo se interesaba por vender motores para poder así financiar sus desarrollos posteriores.



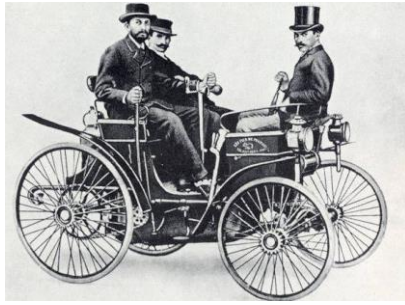
Karl Benz y Gottlieb Daimler

El auto de Benz era superior como conjunto dado a que utilizaba la última tecnología de la industria de las bicicletas. Pronto se consolidó como productor, su modelo de tres ruedas se vendió con éxito a partir de 1888 dando origen a la industria del automóvil. Por otra parte, el carro de Daimler era mediocre excepto por su motor. El impulsor era técnicamente superior al de su rival Benz y en poco tiempo revolucionó la incipiente industria automotriz.

Paralelamente a los productos de Daimler y Benz, inventores e ingenieros franceses fabricaban vehículos a vapor de excelente calidad y buen rendimiento.

El punto de confluencia importantísimo para la evolución y consolidación del automóvil se dio en 1889, cuando dos ingenieros franceses, Émile Levassor y René Panhard, descubrieron y conocieron el motor Daimler en la Exposición Universal de París. Solicitaron los derechos para copiar su diseño y los obtuvieron un año después.

Luego consideraron que el automóvil no tendría un gran futuro y cedieron sus derechos sobre los motores Daimler a Peugeot, que fabricó 5 autos en 1891 y 29 en 1892 convirtiéndose en el primer productor en serie del planeta, seguido posteriormente por la Benz.



Peugeot 1981

En el nuevo continente, Estados Unidos tuvo su primer auto a nafta en 1891 construido por John Lamberty. En 1895 Charles Duryea y su hermano Frank crearon la primera empresa fabricante de autos de Estados Unidos. Sus antecedentes eran la creación de prototipos, entre ellos el que los hizo populares en 1893. Hasta ese entonces, la superioridad de los motores Daimler era indiscutida.

LA EXPANSIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EUROPA Y EUA

Así como en el pasado las leyes inglesas detuvieron el desarrollo de la industria automotriz, en 1901 se enmendaron al impedir que el "British Motor Syndicate" se apropiara de la exclusividad de los derechos de fabricación de los motores Daimler. Pronto Benz se convirtió en el principal productor y vendedor de autos en Europa, fabricando 2500 autos sólo en el año 1900.

En la década de 1890 Henry Ford decidió entrar al negocio de los automóviles. Su primer dolor de cabeza fue la patente obtenida por Baldwin Selden en 1895, que se adueñaba de los derechos de la aplicación del motor de combustión interna a los carros. En EEUU, en 1899 Olds fabricó 400 autos en 6 meses y se convertía en el mayor fabricante de Estados Unidos.



Henry Ford

En 1899 la Electric Vehicle Company compró esa patente y dio licencias a productores locales, mientras que Ford se negó a hacerlo y fue a proceso judicial en 1903. Para mediados de 1911, Henry Ford ganó en la corte. Para entonces, había más de 600.000 autos vendidos en EEUU, pero muchos funcionaban a vapor o a electricidad. Evitar este intento de monopolio le costó a EEUU diez años de desventaja frente a Europa, que lo hizo en 1901.

EL AUTOMOVIL EN PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

Francia vivía un impulso notable en la industria ni siquiera pudo ser superada por los ingleses que crecieron un 200% en el año 1913. Alemania estaba en tercer lugar con una producción de la mitad de la producción francesa y dos tercios de la inglesa.

Estados Unidos tenía una gran población con buen ingreso, situación que ayudó al crecimiento vivaz de la industria. A su vez, sus métodos de producción masiva resultaron extraordinariamente eficientes, por lo que superar en volumen a Europa no fue difícil.

En esa época los autos eran más valorados por sus innovaciones aplicadas al confort y a la elegancia, que por sus prestaciones.²

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

En el año de 1925, con la apertura de la empresa Ford en nuestro país, se inició la industrialización del sector automotriz en México y, concomitantemente, despegó el proceso de sustitución de importaciones en el área terminal de esta industria. Más adelante y con mayor fuerza a partir del Decreto para el fomento de la industria de 1962, la elevación del grado de integración nacional (GIN) de la rama terminal indujo una segunda fase sustitutiva en el área de autopartes.

De 1941 a 1949 la producción interna de automóviles y camiones fue de 98,891 unidades en tanto que se importaron 81,840.

De 1970 a 1979 la producción nacional fue de 3'057,661 unidades y las importaciones sumaron 295,846 autos y camiones.

En los años setenta la producción de la industria automotriz terminal tuvo una evolución exitosa. Los índices de producción de vehículos automotores en doce países seleccionados, muestran que en el periodo 1970-1980 México obtuvo un lugar destacado en el contexto mundial.

²Blanco Adrian, evolución histórica del automóvil [en línea] 2005 Fecha de consulta Agosto 2012 URL: <http://auto.idoneos.com/index.php/362630>

Como consecuencia de lo anterior se produjo una elevación significativa de las ventas al exterior. Así, de 1970-1977 a 1978-1980, el promedio anual de exportaciones de unidades terminadas se incrementó 350.5% en términos reales, al pasar de 132.9 millones de pesos de 1970 en el primer periodo a 598.7 millones en el último (INEGI, 1982; y Tellitud, 1993).³

CONCEPTO DE AUTOMÓVIL

El término automóvil (**del idioma griego** *αὐτο* "uno mismo", y del **latín** *mobilis* "que se mueve") se refiere principalmente a un vehículo autopropulsado por un **motor** propio y destinado al **transporte terrestre** de personas o mercancías sin necesidad de carriles.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define la palabra automóvil como algo que se mueve por sí mismo. Se dice principalmente de los vehículos que pueden ser guiados para marchar por una vía ordinaria sin necesidad de carriles y llevan un motor, generalmente de explosión, que los pone en movimiento.⁴

En España, el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento General de Vehículos**, define '**automóvil**' en el anexo II como **vehículo de motor** que sirve, normalmente, para el **transporte** de personas o mercancías, o de ambas a la vez, o para la tracción de otros vehículos con aquel fin.

Un automóvil tiene varias **ruedas** con **neumáticos** y capacidad de al menos una plaza para el conductor. Algunas ruedas, normalmente las delanteras, pueden cambiar su orientación hacia los lados para permitir giros y tomar curvas, accionadas por el conductor mediante un **volante**.

³ Sosa Barajas Sergio W La industria automotriz de México: de la sustitución de importaciones a la promoción de exportaciones [en línea] febrero 2005 Fecha de consulta Agosto 2012 URL: <http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/4407.pdf>

⁴ DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA [en línea]Vigésima segunda edición, URL: <http://buscon.rae.es/drae/>

PROBLEMÁTICA

Los primeros automóviles tuvieron como principal iniciativa sustituir a los otros medios de transporte más ambiguos, pero que de igual manera tuvieron su historia desde la creación de la rueda, más sin embargo la necesidad de tener un medio de transporte lujoso, veloz y que tuviera características de comodidad y confort fue un reto que se impuso en todo momento.

La mejoría de dichos automóviles, hizo que los creadores se esforzaran, en lograr que la vida de los motores de los automóviles fuera la más larga posible, para que estos automóviles tuvieran un prestigio inigualable y una durabilidad que comparada con la competencia fuera cada vez mejor.

Con la mejora de los automóviles, se empezó a innovar en las características de los mismos, pero dichas innovaciones cambiaron las perspectivas de los consumidores, pues el enfoque comenzó a ser por la innovación y características de los mismos y no por la durabilidad o tiempo de vida que el automóvil podría brindar.

Rápidamente el cambio y la innovación de los automóviles fue la mayor importancia en la adquisición de los mismos, lo que llevo a ciertas a empresas a cambiar los criterios de diseño y producción de los automóviles.

Sabiendo que las empresas crecían y la competencia cada vez era más, las industrias automotrices comenzaron a desarrollar autos más lujosos y con características que en tiempos pasados hubiéramos considerado imposibles de tener en un automóvil, pero con una característica sumamente importante, la cual era un tiempo de vida medio para la durabilidad de los motores.

Los autos antiguos tenían como finalidad brindar un motor con una durabilidad prospera y si ninguna limitación no importando el uso que se le diera al mismo, sin embargo eso ha cambiado pues ahora están limitados a un tiempo de vida corto, y cuya principal finalidad es que los consumidores sigan teniendo acceso a nuevos modelos y nuevas innovaciones.

Hay que tener en cuenta que los automóviles de hoy están programados a un tiempo de vida previamente establecido al día de su diseño y ensamblaje, pero también hay que considerar que este tiempo de vida, estará ligado al mantenimiento y cuidado que el dueño le brinde a lo largo de la existencia.

Algunos expertos afirman que los automóviles de hoy están diseñados para un tiempo de vida aproximado de 5 años, cumpliendo con las especificaciones de manuales y servicio del mismo a la hora de ser adquiridos.

Es cierto que este tiempo puede ser mayor o menor, dependiendo del uso, mantenimiento y cuidado del mismo.

CAPÍTULO II MEDICIÓN

OBJETIVOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

El objetivo del proyecto es poder otorgar un análisis concreto del costo total de un automóvil, mediante un manual de costos y gastos de adquisición, desde que es adquirido en su compra inicial y a lo largo de todo su tiempo de vida aproximado, y que sirva a las personas con finalidad de apoyarlos para saber cómo adquirir un automóvil, y que se debe tomar en cuenta para ello antes, durante y después de su compra.

El primer enfoque será el análisis de mercado de los automóviles más vendidos en México, y con las características que éstos brindan podremos proporcionar un análisis estimado de cuál es el costo total de los mismos.

Es necesario recordar que el costo de un automóvil, debe incluir algunos criterios muy importantes, como lo son, la recuperación de capital a la hora de venderlo después de su uso estimado, esto calculando la devaluación del mismo, en donde la estimaremos por año y hasta el aproximado de su tiempo de vida total.

También se calculara el estimado de gasolina que este consumirá a lo largo de su tiempo de vida, en el cual se tomara como dato el costo del combustible más cercano a la fecha, esto debido a que en México siempre está en constante aumento el combustible, y en donde dicho aumento es dependencia del gobierno y muy invariable.

Se tomará en cuenta el servicio que se le da a lo largo de todo su tiempo de vida siendo este necesario o preventivo, y de igual manera, las refacciones o fallas que según algunos estimados pueda necesitar a ciertos kilometraje, o por fallas repentinas como lo son: cambios de aceite, frenos, llantas, etc. u alguna otra refacción necesaria de motor que llegue a ser solicitada o necesaria.

De igual manera, los impuestos anuales que éste pagará al gobierno por ser usado, tenencia, verificación, etc.

Utilizando estos criterios, podremos enfocarnos en cuáles son las necesidades más importantes de una persona al adquirir un automóvil nuevo, y con los criterios podremos hacer una selección de los automóviles más vendidos para seleccionar el indicado y poder brindar un costo total aproximado de dicho automóvil a lo largo de todo su tiempo de vida.

Esto se hará, con el fin de proporcionar a las personas, diferentes perspectivas que les permita saber si el auto que quieren adquirir es el correcto. Y de igual manera al obtener el dato del costo del automóvil, y así poder saber si se tiene alguna relación con lo que el cliente esperaba al respecto a su elección inicial.

Y finalmente y de mayor prioridad, que el trabajo pueda servir como apoyo para que la gente conozca y aprenda a comprar un automóvil, a través de la creación de un manual de adquisición de un automóvil, para que cuando salga de alguna agencia de automóviles con un automóvil nuevo, se lleve la satisfacción de haber comprado algo que se adapte en su totalidad o en la mayor parte, a las necesidades y gustos que este requiere y solicito.

METODOLOGÍA

Por medio de la elaboración de un previo análisis de mercado a las principales agencias de automóviles del país, y basando este análisis en las necesidades de los clientes potenciales de automóviles, podremos saber cuáles son las principales características que las personas buscan a la hora de adquirir un automóvil. Y con ayuda de las estadísticas de ventas de las agencias automotrices, podremos saber la correspondencia y el ¿por qué? la gente adquiere sus automóviles.

Estos datos ayudaran a saber cuáles son los automóviles más vendidos en el país.

Al saber cuáles son los quince automóviles más vendidos en el país, podremos enfocarnos en cuáles son los costos de cada uno de ellos, empezando por la adquisición, y agregándole los costos de servicio, mantenimiento, gasolina, impuestos que se pagarán cada año, etc.

Esto nos llevará a elaborar un análisis comparativo, para determinar si lo que las personas compran, en realidad es lo que tenían pensado gastar a lo largo de la vida del automóvil, o simplemente es adquirir un automóvil por gusto y necesidad pero sin pensar en el costo que este involucrará a lo largo del tiempo de vida, y de igual manera saber, si lo que están comprando vale la pena en su totalidad en cuanto a calidad, marca, prestigio, precio, etc.

DESARROLLO DEL CASO

El primer paso para la elaboración del proyecto fue la identificación de los principales criterios que la gente escoge a la hora de comprar un automóvil, mediante una Brainstroming elaboraremos una lista que nos dirá que busca la gente en un automóvil.

Para esto fue necesario investigar cuáles son las principales necesidades de las personas cuando compra un automóvil, que tipo de auto busca, y que fin será el que se le dará al automóvil a la hora de su adquisición.

Debido a que la población de México es de más de 100 millones de habitantes sería imposible saber el gusto específico de cada persona cuando quiera adquirir un automóvil, así que la muestra de 100 personas aunque es insignificante para una población de más de 100 millones de habitantes nos ayudara para la elaboración del manual, servirá como ejemplo de que el proyecto tiene funcionalidad y nos brindara resultados para la elaboración del comparativo

Una vez reunidos los principales criterios que se toman antes de la compra de un automóvil se adjuntó toda la información, en una encuesta con setenta criterios principales y tres preguntas que le dan el sentido a dichos criterios, para el enfoque de las diferentes marcas y usos que se le puedan dar a los automóviles, tales como son de uso familiar, de trabajo, etc. por mencionar algunos, y posteriormente, pasamos al análisis de los resultados obtenidos de dicha encuesta.

A continuación se presenta la lista de ideas que la gente proporciono como características que debería tener un automóvil. Hay que resaltar que la Brainstorming se tomó aleatoriamente entre las personas, pero sirve para aclarar las ideas básicas de los criterios de adquisición, que la gente quiere.

BRAINSTORMING

La siguiente lista fue proporcionada por personas, haciéndoles la siguiente pregunta ¿qué es lo que le gustaría que tuviera un automóvil de agencia antes de comprarlo en general?

- Costo del automóvil
- Costo del Seguro
- Costo de los servicios (mantenimiento periódico)
- Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)
- Consumo de combustible bajo
- No de cilindros del motor
- Motor con Turbocompresor (brinda mayor potencia)
- Ahorro de Combustible en Carretera
- Motor Hibrido (funciona con combustible y electricidad, ahorra combustible)
- Color del auto
- Interiores eléctricos
- Interiores en piel
- Control de audio al volante
- Bolsas de aire frontal (piloto y copiloto)
- Bolsa de aire lateral tipo cortina (pasajeros)
- Amplio Espacio para pasajeros (auto 5 pasajeros, camioneta 7 pasajeros)
- Gran Comodidad y Confort (Asientos independientes para cada pasajero)
- Cajuela Amplia (suficiente para 1 maleta estándar por pasajero 60cmX40cmx20cm).
- Rines Deportivos
- Estéreo con Reproductor de Cd & mp3
- Conector para IPod
- Bluetooth en el estéreo para contestar el celular
- Reproductor de DVD para los pasajeros
- Marca
- Modelo
- Aspecto Deportivo
- Quemacocos
- Seguros traseros para niños
- Autopark Asist (Se estaciona solo)
- Dirección hidráulica
- Alarma Antirrobo
- Seguros Eléctricos
- Seguros para niños
- Portavasos
- Portaobjetos
- Encendedor Eléctrico

- Conectores Eléctricos (para Celular y/u otros artefactos)
- Cenicero
- Porta lentes
- Espejos Laterales Eléctricos
- Espejos Laterales Abatibles
- Direccionales en los Espejos Laterales
- Altura razonable para no rozar en los topes
- Frenos de Disco Traseros y Delanteros
- Frenos ABS (sistema que permite que los frenos (balatas), no se queden pegados a los discos, por calor o uso).
- Descapotable (Convertible)
- Transmisión Automática
- Transmisión Manual
- Transmisión Semiautomática (tiptronic)
- Cambios de velocidades al volante (Semiautomático tipo Formula 1)
- Aire Acondicionado Manual (perillas)
- Climatronic (Aire acondicionado automático regulable en °C botones)
- GPS (mapas de ubicación de ciudades y carreteras, ubicación de puntos de interés, trazo de trayectorias).
- Interiores Eléctricos (Vidrios y Seguros)
- Asientos con Ajuste Automático de Altura
- Buena Estabilidad en Curvas
- Asientos Deportivos
- Alarma de Aproximación (funciona al a hora de estacionarse)
- Cámara de Reversa en el Retrovisor
- Luces de Xenón
- Faros de Niebla
- Porta Equipajes
- Computadora de Viaje
- Calefacción en los Asientos
- Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés más baja del mercado).
- Adquisición a Mensualidades sin Intereses
- Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores).
- Descuentos en Pago de Contado
- Garantía de Amplio Rango
- Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición

Con la agrupación y el orden de estos criterios y 3 preguntas anexas para hacer un enfoque más específico se desarrolló la siguiente encuesta que nos brindara que prioridad tiene cada uno de los criterios y servirá para el análisis de resultados de la misma.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



“Criterios para la adquisición de un Automóvil”

Sexo: F M Edad: _____

La presente encuesta tiene como objetivo la obtención y análisis de datos, para realizar un estudio de los criterios más importantes, para la adquisición de un automóvil, dichos factores son algunos de los principales que generan que ciertos autos sean los más vendidos en la Ciudad de México.

A continuación se presentan una serie de preguntas, seleccione la opción que considere más adecuada para usted. Su participación es muy importante, toda la información que proporcione será tratada de manera anónima y confidencial.

ENCUESTA

¿Qué tipo de automóvil busca cuando va a una agencia de automóviles nuevos?

- Automóvil Sedan...(1)
- Automóvil Hatchback (Cupé)...(2)
- Automóvil Deportivo...(3)
- Automóvil Todo terreno...(4)
- Camioneta...(5)
- Otro ¿Cuál? _____



...1



...2



...3



...4



...5

¿Cuál es la principal necesidad que le daría a un automóvil nuevo?

- Transporte Personal
- Transporte Familiar
- Uso de Trabajo
- Diversión
- Otro ¿Cuál? _____

A continuación se presentan una serie de criterios tomados en cuenta para la adquisición de un automóvil. En una escala del 1 al 5 siendo el numero 1 la clasificación más baja y el numero 5 la clasificación más alta, califique cada uno de ellos marcando con una “X” la opción que desee, con respecto a la importancia que le daría a cada uno de los criterios.

CRITERIOS	NIVEL DE IMPORTANCIA				
	NULA 1	BAJA 2	REGULAR 3	ALTA 4	MUY ALTA 5
1.-Costo del automóvil					
2.-Costo del Seguro					
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)					
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)					
5.-Consumo de combustible bajo					
6.-No de cilindros del motor					
7.-Motor con Turbocompresor (brinda mayor potencia)					
8.-Ahorro de Combustible en Carretera					
9.-Motor Hibrido (funciona con combustible y electricidad, ahorra combustible)					
10.-Color del auto					
11.-Interiores eléctricos					
12.-Interiores en piel					
13.-Control de audio al volante					
14.-Bolsas de aire frontal (piloto y copiloto)					
15.-Bolsa de aire lateral tipo cortina (pasajeros)					
16.-Amplio Espacio para pasajeros (auto 5 pasajeros, camioneta 7 pasajeros)					
17.-Gran Comodidad y Confort (Asientos independientes para cada pasajero)					
18.-Cajuela Amplia (suficiente para 1 maleta estándar por pasajero 60cmX40cmX20cm)					

Criterios de Evaluación Para la Adquisición de un Automóvil

CRITERIOS	NIVEL DE IMPORTANCIA				
	NULA 1	BAJA 2	REGULAR 3	ALTA 4	MUY ALTA 5
21.-Conector para IPod					
22.-Bluethoot en el estéreo para contestar el celular					
23.-Reproductor de DVD para los pasajeros					
24.-Marca					
25.-Modelo					
26.-Aspecto Deportivo					
27.-Quemacocos					
28.-Seguros traseros para niños					
29.-Autopark Asist (Se estaciona solo)					
30.-Dirección hidráulica					
31.-Alarma Antirrobo					
32.-Seguros Eléctricos					
33.-Seguros para niños					
34.-Portavasos					
35.-Portaobjetos					
36.-Encendedor Eléctrico					
37.-Conectores Eléctricos (para Celular y/u otros artefactos)					
38.-Cenicero					
39.-Porta lentes					
40.-Espejos Laterales Eléctricos					
41.-Espejos Laterales Abatibles					
42.-Direccionales en los Espejos Laterales					
43.-Altura razonable para no rozar en los topes					
44.-Frenos de Disco Traseros y Delanteros					
45.-Frenos ABS (sistema que permite que los frenos (balatas), no se queden pegados a los discos, por calor o uso)					
46.-Descapotable (Convertible)					
47.-Transmisión Automática					
48.-Transmisión Manual					
49.-Transmisión Semiautomática (tiptronic)					
50.-Cambios de velocidades al volante (Semiautomático tipo Formula 1)					
51.-Aire Acondicionado Manual (perillas)					
52.-Climatronic (Aire acondicionado automático regulable en °C botones)					
53.-GPS (mapas de ubicación de ciudades y carreteras, ubicación de puntos de interés)					

CRITERIOS	NIVEL DE IMPORTANCIA				
	NULA 1	BAJA 2	REGULAR 3	ALTA 4	MUY ALTA 5
56.-Buena Estabilidad en Curvas					
57.-Asientos Deportivos					
58.-Alarma de Aproximación (funciona al a hora de estacionarse)					
59.-Cámara de Reversa en el Retrovisor					
60.-Luces de Xenón					
61.-Faros de Niebla					
62.-Porta Equipajes					
63.-Computadora de Viaje					
64.-Calefacción en los Asientos					
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)					
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses					
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)					
68.-Descuentos en Pago de Contado					
69.-Garantía de Amplio Rango					
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición					

¿Qué marca y modelo de auto consideraría la más apropiada para sus necesidades?

“Gracias por su Participación”

REULTADOS DE LA ENCUESTA

CRITERIOS	Nula	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
1.-Costo del automóvil	0	2	16	9	73
2.-Costo del Seguro	2	8	12	53	25
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)	7	4	5	72	12
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)	4	3	62	18	13
5.-Consumo de combustible bajo	12	13	7	35	33
6.-No de cilindros del motor	11	9	23	36	21
7.-Motor con Turbocompresor (brinda mayor potencia)	45	18	14	19	4
8.-Ahorro de Combustible en Carretera	14	21	22	30	13
9.-Motor Hibrido (funciona con combustible y electricidad, ahorra combustible)	54	18	13	9	6
10.-Color del auto	2	13	7	64	14
11.-Interiores eléctricos	34	15	17	22	12
12.-Interiores en piel	44	18	11	13	14
13.-Control de audio al volante	36	23	27	4	10
14.-Bolsas de aire frontal (piloto y copiloto)	23	17	25	16	19
15.-Bolsa de aire lateral tipo cortina (pasajeros)	23	15	17	19	26
16.-Amplio Espacio para pasajeros (auto 5 pasajeros, camioneta 7 pasajeros)	2	8	28	29	33
17.-Gran Comodidad y Confort (Asientos independientes para cada pasajero)	5	13	22	28	32
18.-Cajuela Amplia (suficiente para 1 maleta estándar por pasajero 60cmX40cmX20cm)	17	12	15	44	12
19.-Rines Deportivos	22	18	17	23	20
20.-Estéreo con Reproductor de Cd & mp3	8	14	38	17	23
21.-Conector para iPod	43	15	21	13	8
22.-Bluetooth en el estéreo para contestar el celular	38	22	24	11	5

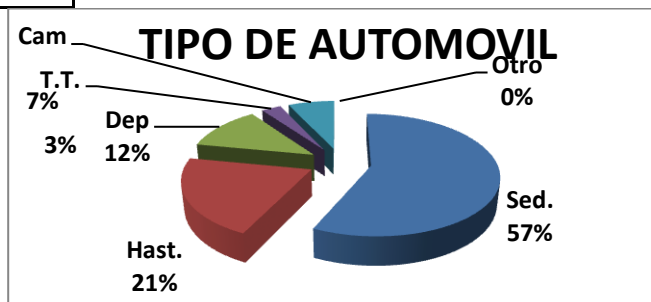
23.-Reproductor de DVD para los pasajeros	45	21	18	9	7
24.-Marca	3	9	13	27	48
25.-Modelo	6	13	21	24	36
26.-Aspecto Deportivo	23	18	17	26	16
27.-Quemacocos	32	25	19	13	11
28.-Seguros traseros para niños	14	18	22	21	25
29.-Autopark Asist (Se estaciona solo)	39	17	12	18	14
30.-Dirección hidráulica	4	17	15	23	41
31.-Alarma Antirrobo	4	18	23	13	42
32.-Seguros Eléctricos	14	23	22	16	25
33.-Seguros para niños	16	13	30	19	22
34.-Portavasos	27	11	23	24	15
35.-Portaobjetos	34	23	15	16	12
36.-Encendedor Eléctrico	29	22	12	26	11
37.-Conectores Eléctricos (para Celular y/u otros artefactos)	12	10	26	32	20
38.-Cenicero	21	18	11	24	26
39.-Porta lentes	12	17	22	31	18
40.-Espejos Laterales Eléctricos	35	22	16	15	12
41.-Espejos Laterales Abatibles	41	25	19	12	3
42.-Direccionales en los Espejos Laterales	38	30	13	14	5
43.-Altura razonable para no rozar en los topes	5	16	18	40	21
44.-Frenos de Disco Traseros y Delanteros	25	18	16	20	21

45.-Frenos ABS (sistema que permite que los frenos (balatas), no se queden pegados a los discos, por calor o uso)	22	16	14	22	26
46.-Descapotable (Convertible)	36	18	15	20	11
47.-Transmisión Automática	21	18	16	23	22
48.-Transmisión Manual	20	17	22	24	17
49.-Transmisión Semiautomática (tiptronic)	14	18	22	17	29
50.-Cambios de velocidades al volante (Semiautomático tipo Formula 1)	42	22	16	13	7
51.-Aire Acondicionado Manual (perillas)	23	21	13	18	25
52.-Climatronic (Aire acondicionado automático regulable en °C botones)	33	18	20	16	13
53.-GPS (mapas de ubicación de ciudades y carreteras, ubicación de puntos de interés, trazo de trayectorias)	25	27	21	16	11
54.-Interiores Eléctricos (Vidrios y Seguros)	13	22	31	16	18
55.-Asientos con Ajuste Automático de Altura	26	18	25	19	12
56.-Buena Estabilidad en Curvas	8	17	22	29	24
57.-Asientos Deportivos	43	22	17	7	11
58.-Alarma de Aproximación (funciona al a hora de estacionarse)	33	18	22	15	12
59.-Cámara de Reversa en el Retrovisor	41	19	16	18	6
60.-Luces de Xenón	23	18	23	17	19
61.-Faros de Niebla	18	25	13	27	17
62.-Porta Equipajes	15	19	28	17	21
63.-Computadora de Viaje	37	22	18	14	9
64.-Calefacción en los Asientos	48	16	22	13	1
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)	0	12	5	25	58
66.-Adquisición a Mensualidades sin intereses	2	6	18	12	62
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)	3	10	19	23	45
68.-Descuentos en Pago de Contado	6	15	18	18	43
69.-Garantía de Amplio Rango	3	12	22	25	38
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición	0	0	12	20	68

De la pregunta: ¿Qué tipo de automóvil busca cuando va a una agencia de automóviles nuevos? Los resultados fueron los siguientes:

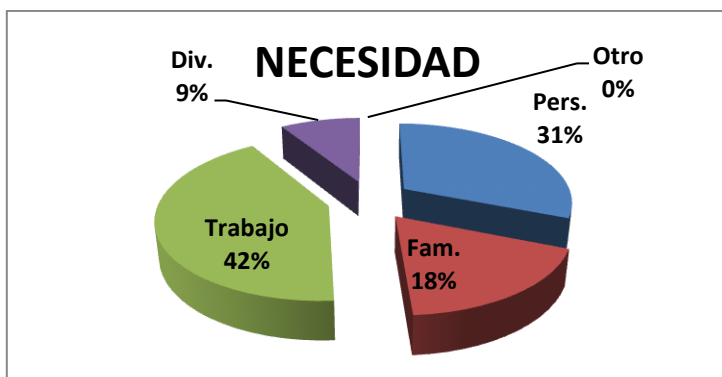
El 57 % de las personas encuestadas busca a la hora de la adquisición de un automóvil que sea Sedan, y el 3 % que es la menor cantidad, busca un automóvil con características todo terreno tal y como se aprecia en el siguiente análisis.

#	Qué tipo de automóvil buscan?	
1	Sedan	57%
2	Hastchback	21%
3	Deportivo	12%
4	Todo Terreno	3%
5	Camioneta	7%
6	Otro	0%
	TOTAL	100%



De la pregunta: ¿Cuál es la principal necesidad que le daría a un automóvil nuevo? Los resultados fueron los siguientes: El 42% de las personas buscan un automóvil con la finalidad de darle un uso de Trabajo, siendo la característica más alta, y la más baja con un porcentaje del 9% compra un automóvil con fines de diversión, como se aprecia en el siguiente análisis.

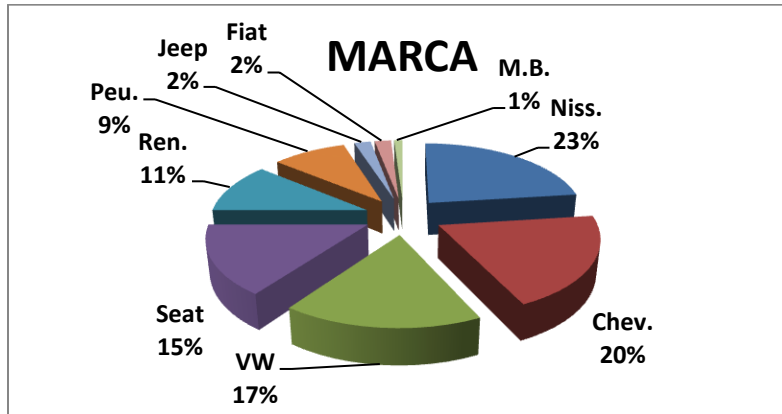
#	Principal Necesidad	
1	Personal	31%
2	Familiar	18%
3	Trabajo	42%
4	Diversión	9%
5	Otro ¿Cuál?	0%
	TOTAL	100%



De la pregunta: ¿Qué marca y modelo de auto consideraría la más apropiada para sus necesidades? Los resultados fueron los siguientes: Con un porcentaje del 23% las personas prefieren como marca favorita Nissan y como ultima marca a Mercedes Benz, como se muestra en el siguiente análisis.

#	Marca de Automóvil	
1	Nissan	23%
2	Chevrolet	20%
3	VW	17%
4	Seat	15%
5	Renault	11%
6	Peugeot	9%
7	Jeep	2%
8	Fiat	2%
9	Mercedes Benz	1%
	TOTAL	100%

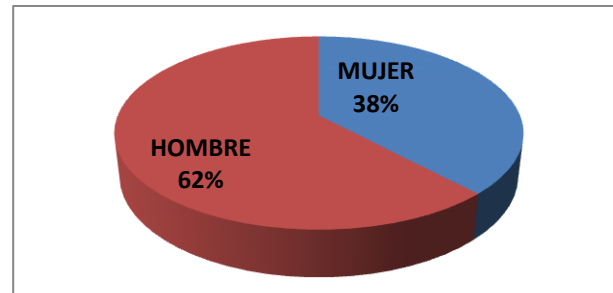
Porcentaje de marcas:



ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

Del número total de encuestas realizadas se observaron los siguientes resultados:

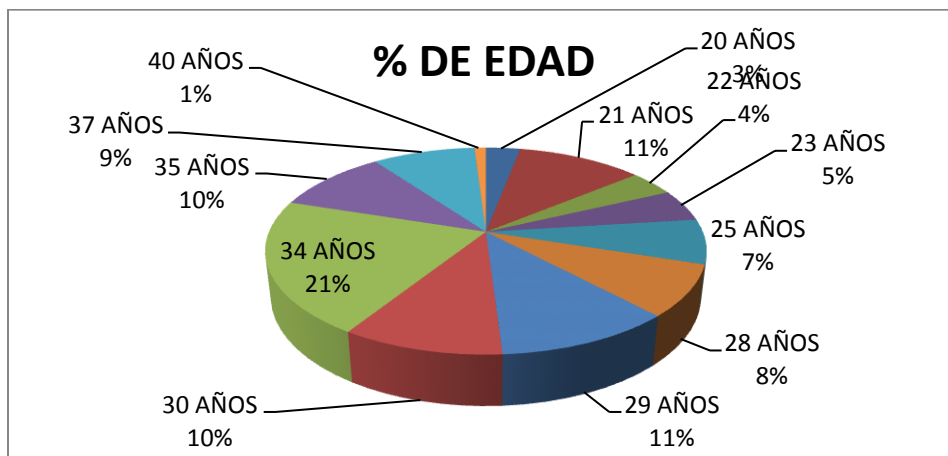
ENCUESTAS	100
MUJERES	38
HOMBRES	62



El rango de edad de las encuestas es:

RANGO DE EDAD	
MINIMA	20 AÑOS
MAXIMA	40 AÑOS

El análisis de las edades es el siguiente:



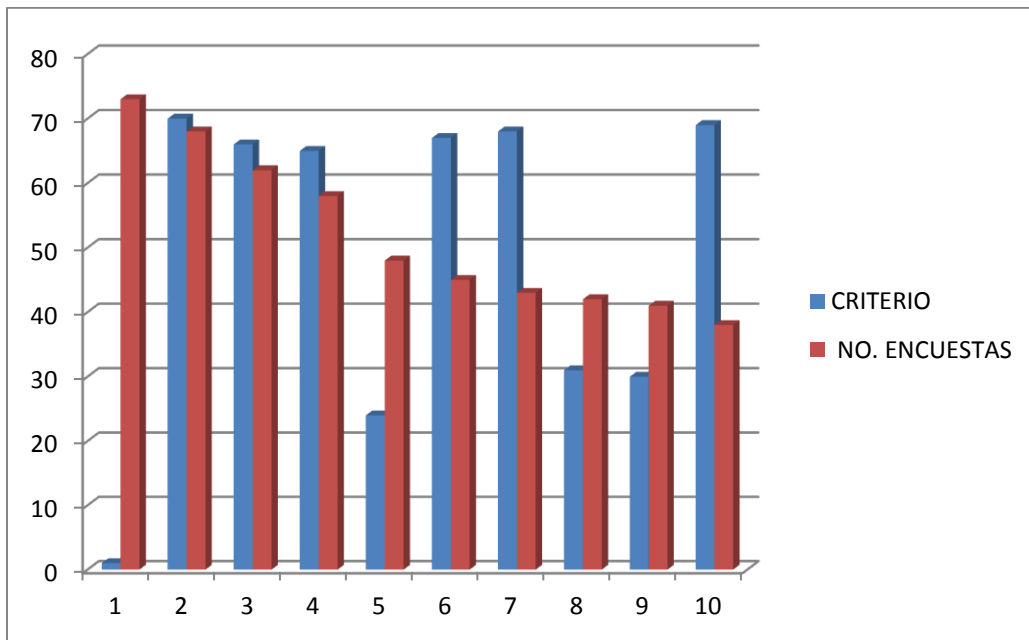
De los 70 criterios de la encuesta se hizo el análisis de cuáles fueron los 10 con prioridad más alta y cuáles fueron los 10 con prioridad más baja, y los resultados fueron los siguientes:

CRITERIOS CON PRIORIDAD MUY ALTA

#	PRIORIDAD MUY ALTA	
	CRITÉRIO	NO. ENCUESTAS
1	1	73
2	70	68
3	66	62
4	65	58
5	24	48
6	67	45
7	68	43
8	31	42
9	30	41
10	69	38

CRITERIOS CON PRIORIDAD MUY ALTA
1.-Costo del automóvil
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés más baja del mercado)
24.-Marca
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
31.-Alarma Antirrobo
30.-Dirección hidráulica
69.-Garantía de Amplio Rango

CRITERIOS VS NO. DE ENCUESTAS

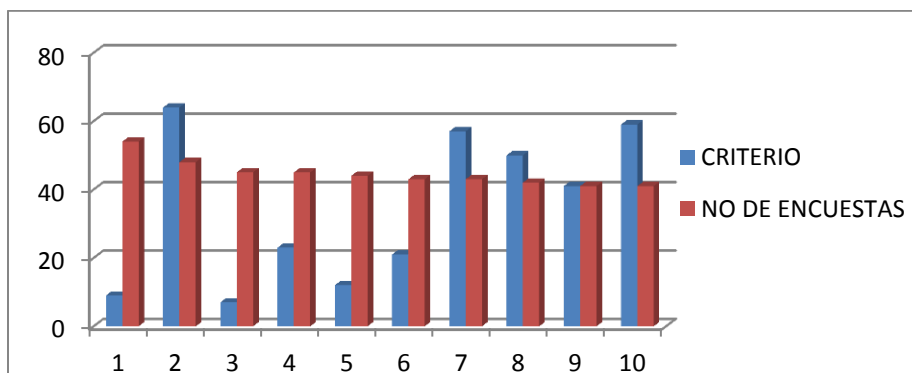


CRITERIOS CON MENOR PRIORIDAD O PRIORIDAD NULA

PRIORIDAD NULA		
#	CRITERIO	NO. DE ENCUESTAS.
1	9	54
2	64	48
3	7	45
4	23	45
5	12	44
6	21	43
7	57	43
8	50	42
9	41	41
10	59	41

CRITERIOS CON PRIORIDAD NULA
9.-Motor Hibrido (funciona con combustible y electricidad, ahorra combustible)
64.-Calefacción en los Asientos
7.-Motor con Turbocompresor (brinda mayor potencia)
23.-Reproductor de DVD para los pasajeros
12.-Interiores en piel
21.-Conector para IPod
57.-Asientos Deportivos
50.-Cambios de velocidades al volante (Semiautomático tipo Formula 1)
41.-Espejos Laterales Abatibles
59.-Cámara de Reversa en el Retrovisor

CRITERIOS VS NO. ENCUESTAS



CAPÍTULO III ANÁLISIS

ENFOQUE DE PERSPECTIVAS

Para comenzar los comparativos hay que destacar que los enfoques del cliente y del proveedor son totalmente diferentes, pues aunque la necesidad del cliente sea adquirir un automovil siempre tendra en cuenta criterios y características como las que señala la encuesta anterior, y el enfoque del cleinte siempre sera vender, la mayoría de veces sin el enfoque de lo que necesita el cliente.



ANÁLISIS DE VENTAS DE LAS AGENCIAS EN MÉXICO



Una vez terminado el análisis de las encuestas el enfoque se basó en el análisis de los autos más vendidos de México, con el fin de saber si los autos que las personas compran, son realmente comparativos o similares a los resultados obtenidos en las encuestas, y de esta manera hacer el comparativo de los autos que tienen las necesidades que la gente busca, con el fin de saber cuál sería la marca y versión de automóvil que tiene las principales características que la gente quiere, para finalmente obtener el costo aproximado del automóvil en su tiempo de vida promedio.

Del análisis de los autos más vendidos de México se obtuvo cuáles son los 15 autos más vendidos de México.

En la siguiente tabla se aprecia la cantidad de autos más vendidos de México en los últimos 2 años, así como también se muestra la variación en porcentaje entre los 2 años de venta, entre las cantidades vendidas anualmente de cada automóvil.

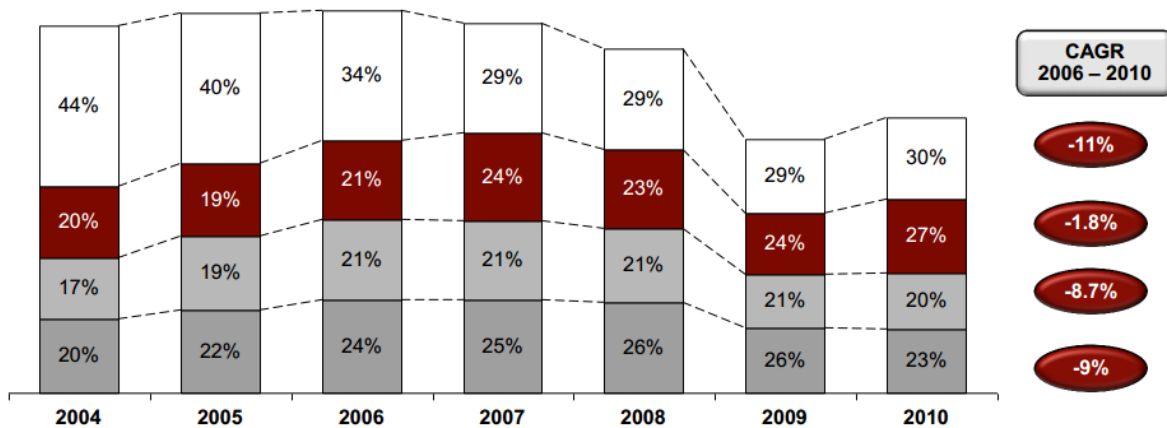
En donde podemos apreciar automóviles de marcas sumamente reconocidos, algunos de ellos de la misma marca, como lo son Nissan y VW, por mencionar algunos, de igual manera, podemos apreciar en la lista, automóviles que aparecieron en el año 2011, que rápidamente lograron posicionarse en la lista de los 15 autos más vendidos de México y algunos otros en los primeros diez.

Estadísticas de la INEGI referente a la venta de Automoviles nuevos en Mexico muestran que la preferencia de los clientes al comprar un automovil nuevo, es en su mayoría por automoviles subcompactos como lo muestra la siguiente grafica de ventas.

La caída en la venta de autos nuevos se ha presentado a una tasa mayor en el segmento de los subcompactos

Venta de autos nuevos México por Segmento (Miles de unidades)

Subcompactos
 Compactos
 Uso Múltiple
 Otros



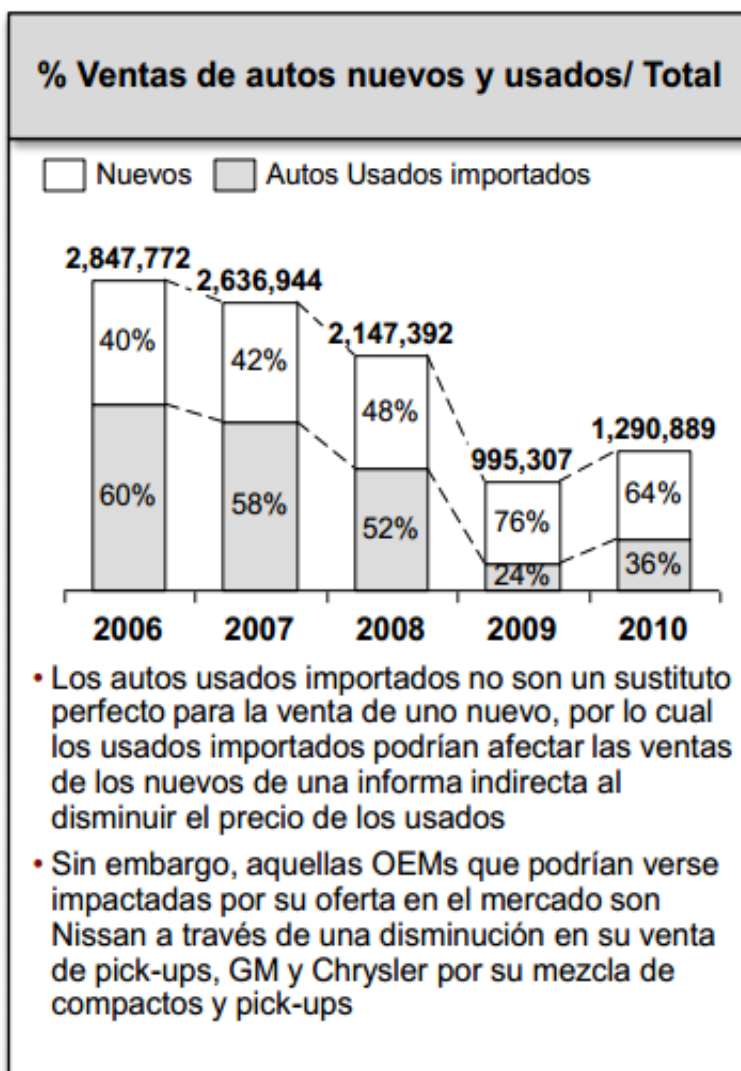
5

Ejemplos de automoviles subcompactos podrian ser el Chevrolet Spark, el Chevrolet Aveo, Nissan Tsuru, Nissan Versa, Chevrolet Chevy por ,mencionar algunos.



⁵ El mercado de automóviles en México [en línea] Octubre 2011 Fecha de consulta Agosto 2011 En Línea URL: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Mercado_Potencial_Automotriz-InformeFinal.pdf

De igual manera la compra de autos usados puede ser un gran problema para la compra de autos nuevos pues un gran porcentaje de los autos vendidos en el país resulta ser usados e importados, y no nuevos, esto debido en su mayoría al costo tan elevado de un auto nuevo y la depreciación que este tiene una vez que sale de la agencia, tal y como lo muestra la siguiente gráfica de autos usados e importados que se venden en el país.



6

⁶ El mercado de automóviles en México [en línea] Octubre 2011 Fecha de consulta Agosto 2011 URL: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Mercado_Potencial_Automotriz-InformeFinal.pdf



TABLA COMPARATIVA DE LAS VENTAS DE AUTOMÓVILES DEL 2010-2011

Automóviles	Ventas 2011	Ventas 2010	Variación %
Jetta Clásico 4 ptas	57,782	41,361	39.7
Tsuru	55,741	61,147	-8.8
Tiida Sedan	39,083	38,206	2.3
Aveo	36,972	29,409	25.7
Nuevo Jetta	24,853	9,836	152.7
Chevy 3 puertas	23,498	19,722	19.1
Versa	20,894	0	n.c.
Sentra 2.0	19,582	19,528	0.3
March	18,995	0	n.c.
Spark	15,718	6,129	156.5
Chevy 4 puertas	15,412	18,387	-16.2
Gol	13,067	12,853	1.7
Ibiza 4 puertas	13,054	9,941	31.3
Matiz	12,305	6,315	94.9
Mazda 3 Sedan	11,489	0	n.c.

7

ANÁLISIS DE LOS AUTOMÓVILES

Este análisis se hizo, para cada uno de los automóviles de la lista anterior, omitiendo los que están en color rojo, pues son autos que han sido descontinuados del mercado en estos últimos años, y con algunas restricciones para el de color verde, que es un auto que ha cambiado de versiones muy drásticas del 2011 a la fecha.

Con la ayuda de las agencias, se probó cada uno de los automóviles anteriores para ver detalladamente que ofrecían a la hora de su diseño, estética y conducción, para después hacer un comparativo de su versión más básica, así como la versión más equipada, y con ayuda de las fichas técnicas de cada uno, proporcionadas por la agencia, después de cada prueba, se pudo detallar un formato para saber qué criterios de la encuesta concuerdan, con el automóvil en su versión básica y en su versión equipada.

⁷ ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ [en línea] Fecha de consulta Agosto 2012 En Línea URL: http://www.portalautomotriz.com/content/site/module/news/op/displaystory/story_id/50754/format/html/



A continuación se muestra como ejemplo, lo que se hizo para un automóvil de la lista, y que posteriormente se hizo para todos los demás automóviles.

* Debido a que el análisis es muy extenso, se presenta únicamente el ejemplo de un automóvil y posteriormente los resultados más simplificados para los demás automóviles de la lista.

EJEMPLO: ANÁLISIS DEL JETTA CLÁSICO

AUTO	PRECIO BASE	SEGURO ANUAL	PRECIO EQUIPADO	SEGURO ANUAL
Jetta Clásico 4 ptas	\$178,000.00	\$23,000.00	\$234,573.00	\$24,000.00

	SI	NO
CRITERIOS		
1.-Costo del automóvil		
2.-Costo del Seguro		
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)		
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)		
5.-Consumo de combustible bajo	1	
6.-No de cilindros del motor		
7.-Motor con Turbocompresor (brinda mayor potencia)		1
8.-Ahorro de Combustible en Carretera		1
9.-Motor Hibrido (funciona con combustible y electricidad, ahorra combustible)		1
10.-Color del auto		
11.-Interiores eléctricos	1	
12.-Interiores en piel		1
13.-Control de audio al volante		1
14.-Bolsas de aire frontal (piloto y copiloto)		1
15.-Bolsa de aire lateral tipo cortina (pasajeros)		1
16.-Amplio Espacio para pasajeros (auto 5 pasajeros, camioneta 7 pasajeros)	1	
17.-Gran Comodidad y Confort (Asientos independientes para cada pasajero)	1	
18.-Cajuela Amplia (suficiente para 1 maleta estándar por pasajero 60cmX40cmX20cm)	1	
19.-Rines Deportivos		1
20.-Estéreo con Reproductor de Cd & mp3		1

21.-Conector para IPod		1
22.-Bluetooth en el estéreo para contestar el celular		1
23.-Reproductor de DVD para los pasajeros		1
24.-Marca		
25.-Modelo		
26.-Aspecto Deportivo		1
27.-Quemacocos		1
28.-Seguros traseros para niños	1	
29.-Autopark Asist (Se estaciona solo)		1
30.-Dirección hidráulica	1	
31.-Alarma Antirrobo		1
32.-Seguros Eléctricos	1	
33.-Seguros para niños	1	
34.-Portavasos	1	
35.-Portaobjetos	1	
36.-Encendedor Eléctrico	1	
37.-Conectores Eléctricos (para Celular y/u otros artefactos)	1	
38.-Cenicero	1	
39.-Porta lentes		1
40.-Espejos Laterales Eléctricos	1	
41.-Espejos Laterales Abatibles	1	
42.-Direccionales en los Espejos Laterales		1
43.-Altura razonable para no rozar en los topes	1	
44.-Frenos de Disco Traseros y Delanteros		1
45.-Frenos ABS (sistema que permite que los frenos (balatas), no se queden pegados a los discos, por calor o uso)	1	
46.-Descapotable (Convertible)		1
47.-Transmisión Automática	1	
48.-Transmisión Manual	1	
49.-Transmisión Semiautomática (tiptronic)	1	
50.-Cambios de velocidades al volante (Semiautomático tipo Formula 1)		1
51.-Aire Acondicionado Manual (perillas)	1	
52.-Climatronic (Aire acondicionado automático regulable en °C botones)		1
53.-GPS (mapas de ubicación de ciudades y carreteras, ubicación de puntos de interés, trazo de trayectorias)		1
54.-Interiores Eléctricos (Vidrios y Seguros)	1	
55.-Asientos con Ajuste Automático de Altura		1
56.-Buena Estabilidad en Curvas	1	
57.-Asientos Deportivos		1

58.-Alarma de Aproximación (funciona al a hora de estacionarse)		1
59.-Cámara de Reversa en el Retrovisor		1
60.-Luces de Xenón		1
61.-Faros de Niebla		1
62.-Porta Equipajes		1
63.-Computadora de Viaje	1	
64.-Calefacción en los Asientos		1
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés más baja del mercado)		
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses		
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)		
68.-Descuentos en Pago de Contado		
69.-Garantía de Amplio Rango		
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición		
TOTAL	25	31

En la parte inicial el análisis se muestra el costo del automóvil en su versión básica y en su versión equipada, así como el costo del seguro para cada una de las versiones, en donde dichos datos fueron proporcionados por la agencia y se encuentran disponibles, en la página de internet de la respectiva agencia, en este caso, VW México.

El primer análisis es para la versión básica señalada con color amarillo, y la segunda parte es para la versión equipada señalada con color azul.

De los 70 criterios de la lista, 14 tienen características distintas, esto se refiere a que pueden ser obligatorias en algunos casos, así como pueden variar o depender de la agencia o marca del automóvil, por esta razón es que están resaltados en color rojo, para ser tomados en cuenta posteriormente de otra manera.

Los criterios que están en color negro, que en total son 56, son aquellos que se utilizaron basándose en las prueba del automóvil, al igual que en la ficha técnica que es proporcionada por la agencia al final de la consulta del automóvil que se probó, y que de igual manera, se encuentran disponibles para todas sus versiones en la página de internet.

Los números uno que se encuentran del lado derecho, se encuentran únicamente en SI o en el NO, no pueden estar 2 unos en un solo criterio, tanto en el SI como en el NO, pues dicho numero nos indica que ese criterio SI está disponible en el automóvil en esa versión, o de lo contrario el automóvil NO cuenta con ese criterio.

Y finalmente se encuentra la suma del número de criterios a favor y en contra (SI y NO), resaltada en color verde, con los que cuenta el automóvil en esa versión.

Posteriormente serán utilizados nuevamente, esto para el análisis de costos y comparativos que se presentara.

El análisis fue el mismo para todos los automóviles de la lista anterior, con las excepciones y restricciones resaltadas con anterioridad para cada uno de los criterios ya antes mencionados.

RESUMEN DEL ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LAS FICHAS TÉCNICAS

A continuación se presenta el análisis de resultados de todos los automóviles de la lista y el número de criterios con los que este automóvil cuenta, tanto en su versión básica, así como en la versión más equipada.

Hay que resaltar que 56 criterios fueron tomados de las fichas técnicas y la prueba de cada uno de ellos, y los otros 14 se analizaran posteriormente, más a fondo, pues algunos tienden a ser detallados y algunos otros tienen restricciones que se mencionaran más adelante.

RESULTADOS DE LAS VERSIONES BÁSICAS

CRITERIOS		
F. TECNICA	OBLIGATORIOS	TOTAL
56	14	70

BASE		
AUTO	SI	NO
Jetta Clásico 4 ptas	25	31
Tsuru	13	43
Tiida Sedan	13	43
Aveo	13	43
Nuevo Jetta	30	26
Chevy 3 puertas		
Versa	31	25
Sentra 2.0	26	30
March	17	39
Spark	10	46
Chevy 4 puertas		
Gol	12	44
Ibiza 4 puertas	29	27
Matiz	8	48
Mazda 3 Sedan	26	30

En la tabla anterior se muestran las versiones básicas de los automóviles y el total de criterios que tuvieron a favor y en contra (SI y NO), de las fichas técnicas, en amarillo están resaltados nuevamente, los automóviles que están discontinuados. Los de color rojo, al igual que el de color verde, que tiene algunas restricciones, están resaltando a los 3 primeros automóviles que tuvieron el mayor número de criterios a favor. Finalmente en color rosa, están resaltados los automóviles que tuvieron el menor número de criterios a favor. Hay que mencionar que dichos automóviles no son, ni entran entre los 3 automóviles más vendidos, pero son los que cuentan con mejores características en su versión básica, lo cual es un dato relevante.

RESULTADOS DE LAS VERSIONES EQUIPADAS

CRITERIOS		
F. TECNICA	OBLIGATORIOS	TOTAL
56	14	70

EQUIPADO		
AUTO	SI	NO
Jetta Clásico 4 ptas	37	19
Tsuru	22	34
Tiida Sedan	25	31
Aveo	28	28
Nuevo Jetta	42	14
Chevy 3 puertas		
Versa	36	20
Sentra 2.0	39	17
March	32	24
Spark	24	32
Chevy 4 puertas		
Gol	24	32
Ibiza 4 puertas	40	16
Matiz	16	40
Mazda 3 Sedan	40	16

En la lista anterior se muestran nuevamente los automóviles, esta vez las versiones más equipadas de cada uno de ellos, en donde se resaltan de igual manera en color amarillo los autos que están descontinuados, y en color rojo y verde nuevamente, los automóviles con el mayor número de criterios a favor, en donde podemos notar un empate por el segundo puesto con 40 criterios a favor, y en donde de igual manera y finalmente se encuentran de color rosa los autos con menor número de criterios a favor.

Podemos resaltar de esta tabla, que el auto marcado en color verde y uno marcado en color rojo son autos que entran en las 2 categorías, tanto en la básica como en la equipada ,y no están entre los 3 automóviles más vendidos, lo cual es un dato relevante e importante, y de igual manera para algunos autos marcados en color rosa, en donde también se aprecia en esta lista, tenemos un empate para el tercer puesto con 24 criterios a favor, o dicho de otra manera los autos menos equipados llamados por algunos austeros.

Para la siguiente etapa del proyecto analizaremos, el costo de los automóviles a lo largo de un tiempo de vida medio, especificado por las agencias automotrices que hoy en día lo proponen como de **5 años**.

Para hacer el comparativo de los automóviles, tomaremos 2 autos de las versiones básicas, y para hacer un poco más interesante el comparativo uno de ellos será el segundo auto de la lista de los más vendidos de México, el cual es el Nissan Tsuru y lo compraremos contra el que de la lista del análisis de los autos básicos, tubo la mayor puntuación, que en este caso es el Nissan Versa.

Una coincidencia de este comparativo que podemos resaltar es que estos dos automóviles pertenecen a la misma marca, pero pueden ser grandes rivales en el área de producción, mercado, calidad y ventas, ya que son de los automóviles más vendidos de México, y aunque el Nissan Tsuru es mucho más vendido que el Nissan Versa, analizaremos que tiene cada uno, que no tenga el otro, para resaltar al final cuál de ellos es mejor en todos los sentidos.

Para el segundo comparativo, tomaremos 2 automóviles de la lista de las versiones equipadas, en donde para hacer más interesante el comparativo, tomaremos para el ejemplo, al auto que está en primer lugar de los autos más vendidos de México en 2011, el VW Jetta Clásico, el cual estará compitiendo con el auto que a mi parecer es uno de los más equipados y completos de su gama, y que aunque se encuentre en el lugar 13 de los más vendidos de México, compite por el segundo puesto con mayor número de criterios a favor, contra el Mazda 3 Sedan, el Seat Ibiza 4 ptas.

Los siguientes comparativos tienen como finalidad hacer un enfoque para obtener los pasos más simples, pero más significativos para adquirir un automóvil y que den como resultado la creación de un manual de compra de un automóvil.

PRIMER COMPARATIVO

El siguiente comparativo se enfoca principalmente en automóviles del sector de la población de clase media baja, los cuales son automóviles diseñados principalmente para el trabajo constante de toda la semana, un ejemplo de ello podría ser el transporte público que en el caso del Nissan Tsuru es la mayor finalidad que se le da en México a este automóvil.

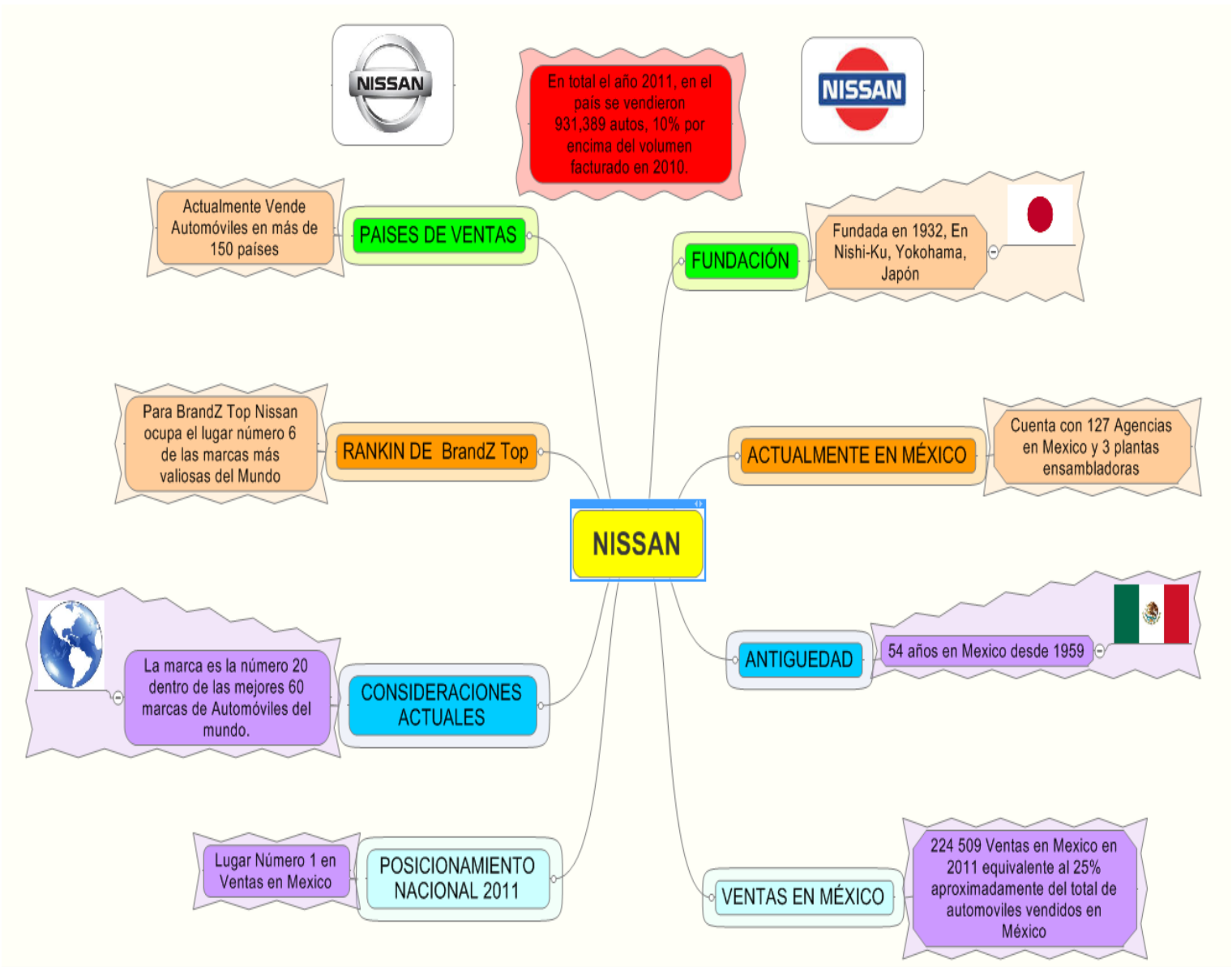
Para iniciar el comparativo analizaremos, los criterios con restricciones u obligatorios que en el análisis de cada uno de los criterios de las fichas técnicas, estaban señalados en color rojo, que son los siguientes:

1.-Costo del automóvil
2.-Costo del Seguro
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)
6.-No de cilindros del motor
10.-Color del auto
24.-Marca
25.-Modelo
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
69.-Garantía de Amplio Rango
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición

De los 14 criterios anteriores, podemos descartar algunos de ellos que serán señalados por individual en cada automóvil, como el costo del automóvil, el costo del seguro y los subsecuentes resaltados en color azul.

Para el primer comparativo tendremos al Nissan Versa vs Nissan Tsuru, y analizaremos para comenzar el comparativo el criterio número 24 de la lista anterior: **Marca**.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES NISSAN



NISSAN ANTECEDENTES



“Nissan Motor Company, Limited” es un fabricante de automóviles japonés. Entre 1932 y 1983, comercializó sus coches principalmente con la marca “Datsun”.

Nissan solía ser el segundo fabricante de coches más importante de Japón, después de Toyota, pero pasó a ocupar la tercera plaza detrás de Honda, debido a los grandes problemas financieros que sufrió a lo largo de los años 1990 (*hasta el punto de que, si se hubiera tratado de una empresa americana, su situación financiera la hubiera obligado a desaparecer*), la empresa francesa Renault se hizo con un importante paquete de acciones y nombró Presidente a Carlos Ghosn, convirtiéndose en la primera persona no japonesa que controlaba una empresa japonesa de automóviles.



Carlos Ghosn

En 2001, Carlos Ghosn, Presidente y Director Ejecutivo de Nissan, capitalizando el éxito de su plan “Nissan Revival Plan” (NRP), lanzó la campaña “Nissan 180”, con el objetivo de vender en todo el mundo un millón más de coches y camionetas en 2005 que lo que Nissan había vendido en 2001, tener una ganancia operativa anual del 8% y cero endeudamiento.

En poco más de dos años, la campaña “180” estuvo más que superada. Nissan efectuó realmente un giro de 180 grados en términos de ventas, un logro que le dio a la compañía un nuevo equilibrio para alcanzar nuevos éxitos, por lo menos parcialmente de la mano de conceptos de diseños futuristas y agresivos en todos sus vehículos, desde el lujoso Infiniti hasta el funcional Sentra.

Nissan también es reconocido como uno de los fabricantes de motores de automóvil líderes en el mundo, con su motor VG Y VQ V6 que apareció entre los 10 mejores motores del mundo durante 11 años consecutivos.

A finales de los años 1980, Nissan introdujo una nueva marca de lujo para el mercado de Estados Unidos llamada “Infiniti”.⁸



I N F I N I T I .

⁸ Autopasion.com [en línea] Fecha de consulta Agosto 2012 URL: <http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/4407.pdf>

LÍNEA DEL TIEMPO DE NISSAN

1933: Jidosha Seizo Co., Ltd. se establece en Japón como productora y distribuidora de partes y autos Datsun.

1934: La compañía se consolida y toma el nombre de Nissan Motor Co., Ltd.

1959: Nissan Motor Co. llega a México como distribuidora de autos de marca Datsun.

1984: Cambia la imagen de Datsun a Nissan en todo el mundo.

2000: Nissan Mexicana llega a la producción de 3,000,000 vehículos.

2001: Nissan Mexicana alcanza la cifra de 1,000,000 de autos Tsuru vendidos en su historia.

2004: Tsuru cumple 20 años en el mercado mexicano.

2008: Nissan Mexicana alcanza los 6 millones de unidades producidas y reporta también la venta del Tsuru 1.5 millones en su historia.

2009: Se produce el motor 7 millones y se llega a la cantidad de 6 millones de unidades manufacturadas en México.

2010: Tsuru se consolida como líder con 26 años en el mercado mexicano. Se firma el acuerdo con la Ciudad de México para introducir el LEAF.⁹

MODELO

NISSAN TSURU

El **Nissan Tsuru** es introducido a México en abril de 1984 para sustituir a los Datsun Violet (160J y 180J), y como respuesta a la creciente demanda de modelos como el Volkswagen Caribe y Atlantic entre los jóvenes de clases media y alta, que buscaban automóviles de concepto moderno, los Nissan Stanza que habían sustituido a los Datsun 160J, eran más grandes y costosos de lo que Nissan requería para mantenerse vigente en el mercado mexicano, por tanto, el Nissan Sunny, que estaba por debajo en su posición mercadotécnica, fue la opción elegida.

La oferta inicial estuvo compuesta por berlinas de 2 y 4 puertas, vagoneta de 5 puertas y un coupé fastback 3 puertas llamado *Tsuru Samurái*. El motor inicial fue un 4 cil. 1.5 L asociado a transmisiones manuales de 4 y 5 velocidades (ésta última reservada para el Tsuru Samurái) y una automática de 3 velocidades.

⁹ Copyright 2013 Nissan Mexicana S.A. de C.V. Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea]URL:

<http://www.nissan.com.mx/corporativo/historia>



DATSUN VIOLET

El éxito del Tsuru fue inmediato debido a su robustez y excepcionalmente bajo consumo de combustible (para la época). Igualmente se presentó una versión de lujo muy llamativa por sus ruedas de aleación, sus vestiduras de velour, sistema de sonido con tocacintas y cristales entintados.

TSURU EVOLUCIÓN



Tsuru primer generación 1984



Tsuru GS2 2012

NISSAN VERSA

Un auto que nos había quedado en el tintero del 2011 era el Nissan Versa. Basado en la plataforma del March, este sedán de segmento B sorprende por su espacio interior y se convierte en una de las mejores relaciones precio/producto del mercado. Lo conocemos en su versión Advance manual, tras el salto.

Presentado en el Salón de Nueva York 2011, el Versa fue el encargado de remplazar al Tiida Sedán en el mercado yankee. Por estos lares, no tuvo semejante tarea. Primero porque no es un modelo equivalente, y segundo porque sería una locura matar a la "gallina de los huevos de oro" nipona con un auto más chico.



NISSAN VERSA VS NISSAN TSURU

PLANES DE FINANCIAMIENTO

Ambos automóviles se pueden adquirir en el mercado con planes de financiamiento, que pueden ser desde las 12 hasta las 48 mensualidades, en cuanto a la tasa de interés, esta varía y algunas veces aumenta dependiendo el plazo al que se adquiera el automóvil. De igual manera tanto el Nissan Tsuru, como el Nissan Versa se pueden adquirir a través de concesionarias, que reduzcan la tasa de interés más que la de la propia agencia, en sus planes de financiamiento, aunque eso ya depende de la manera en la que el cliente quiera adquirir su automóvil, o a través del tipo de crédito que quiera manejar.

ADQUISICION A MESES SIN INTERESES

Ninguno de los 2 automóviles está disponible a meses sin interese pues lo único que se maneja es que si usted, quiere adquirirlo de contado se le maneja un precio diferente y tal vez alguna promoción.

ENTREGA INMEDIATA

La entrega inmediata a la hora de la adquisición, en cualquiera de los 2 autos, solo se maneja en pago único o de un solo evento, y de igual manera está sujeto a disponibilidad, del lugar en donde sea adquirido, pues no todas las agencias cuentan con los autos disponibles en los colores y versiones que ellos señalan en las fichas técnicas, que están a la orden del cliente.

En ninguno de los 2 automóviles, basándose en planes de financiamiento, manejan los automóviles con entrega inmediata, pues se tiene que hacer una investigación para la entrega del automóvil, ya que muchas veces las personas no cuentan con un buen historial crediticio y se da el caso, que no puedan terminar de liquidar el automóvil en su totalidad, por este tipo de razones, es que la agencia no



entrega los autos de manera inmediata, hasta no estar seguros de que el cliente puede mostrar como garantía o aval, algo que respalde el pago del automóvil en caso de que ya no pueda seguir pagándolo.

DESCUENTOS EN PAGO DE CONTADO

Siempre se maneja un precio diferente en el auto a la hora de pagarlo de contado o en un solo evento, y tanto en el Nissan Versa como en el Nissan Tsuru se maneja esta opción en donde el precio se reduce, dependiendo la versión y esto puede ir desde los 5 mil hasta los 15 mil pesos analizando la versión del automóvil, y el lugar donde sea adquirido el automóvil.

GARANTÍA

Los autos van con una garantía de un año o 30 mil kilómetros lo que ocurra primero y de igual manera se cuenta con la posibilidad de una ampliación de garantía o extensión de garantía.

Esta garantía es una ampliación de la garantía original Nissan, a partir de su vencimiento y hasta 4 años u 80 mil km, o 5 años y 100 mil km, lo que ocurra primero.

Todo esto a petición del cliente, pero de entrada, se sabe, que el auto tiene garantía y el seguro ampara en estas situaciones.

SEGURO GRATIS

Tanto el Nissan Tsuru como el Nissan Versa, son autos que al salir de la agencia, en algunos casos, van asegurados por un año, y el costo del seguro va incluido en el costo total del automóvil, ya sea financiado o en pago de contado, algunas agencias o financieras ofrecen promociones en las que va incluido el seguro, y en algunas otras tramites como el aplacamiento o la tenencia, eso depende de la agencia o concesionaria, donde se quiera adquirir el automóvil.

ANÁLISIS DE COSTOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A continuación se presenta un análisis de los costos más importantes de los automóviles, así como de las características más importantes, las cuales están señaladas en la siguiente lista en color azul, en donde dicha lista, nos muestra las características que fueron más difíciles de analizar.

Los datos de costos, seguro, refacciones, etc., fueron proporcionados por las agencias respectivas y son precios que manejan las agencias hasta la fecha.

Algunos otros son precios estimados, que tienden a cambiar constantemente, pero se puede hacer un modelo simple, que podamos utilizar más adelante para saber el costo total del automóvil.

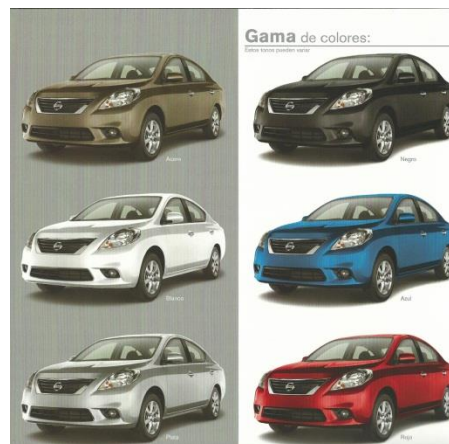
1.-Costo del automóvil
2.-Costo del Seguro
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)
6.-No de cilindros del motor
10.-Color del auto
24.-Marca
25.-Modelo
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
69.-Garantía de Amplio Rango
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición

NÚMERO DE CILINDROS

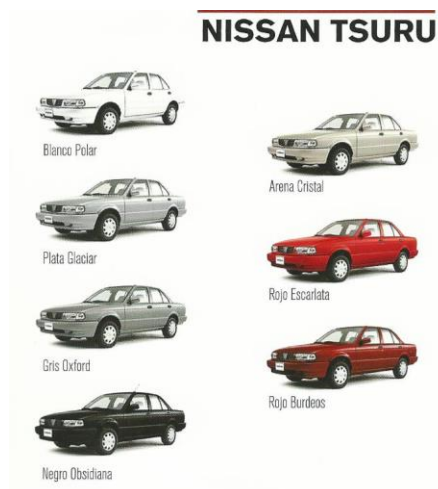
Tanto el Nissan Versa como el Nissan Tsuru, son autos de motor pequeño 1.6 litros, de 4 cilindros en línea, con 105 Hp para el Tsuru y 106 Hp para el Versa, haciendo un poco más potente al versa sobre el Tsuru lo cual le da un punto a su favor.

COLOR DEL AUTOMÓVIL

El Nissan Versa ofrece al comprador una gama de 6 colores que son los siguientes:



Mientras que el Nissan Tsuru ofrece una gama de 7 colores que son los siguientes:



Esto nos indica que la gama de colores, aunque es solo por un color, es más amplia en el Nissan Tsuru, que en el Nissan Versa, dándole un punto a favor al Tsuru sobre el Versa en la gama de colores.

CRITERIOS IMPORTANTES

Tomando los 10 criterios más importantes que se obtuvieron del análisis de las encuestas, que fueron marcados con mayor puntaje por la gente encuestada, que se muestran a continuación:

CRITERIOS CON PRIORIDAD MUY ALTA
1.-Costo del automóvil
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
24.-Marca
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
31.-Alarma Antirrobo
30.-Dirección hidráulica
69.-Garantía de Amplio Rango

Basándonos en las características y especificaciones de la ficha técnica, que se muestra a continuación, se pueden concluir ciertas cuestiones para las versiones base del Nissan Versa y el Nissan Tsuru:

BASE		
AUTO	SI	NO
Jetta Clásico 4 ptas	25	31
Tsuru	13	43
Tiida Sedan	13	43
Aveo	13	43
Nuevo Jetta	30	26
Chevy 3 puertas		
Versa	31	25
Sentra 2.0	26	30
March	17	39
Spark	10	46
Chevy 4 puertas		
Gol	12	44
Ibiza 4 puertas	29	27
Matiz	8	48
Mazda 3 Sedan	26	30

El Nissan Versa tiene 31 de los 54 criterios de la ficha técnica, descartando los 14 obligatorios, lo que equivale al 55.35%, mientras que el Nissan Tsuru cuenta con 13 de los 56 criterios, descartando los 14 obligatorios, lo que equivale al 23.21%.

Los que se pueden mencionar como más importantes descartando los de color amarillo, que son obligatorios de la lista anterior y el precio que se tomara en cuenta en el análisis individual, el Nissan Versa cuenta con Alarma Antirrobo y dirección Hidráulica en su versión Base, mientras que el Nissan Tsuru, solo cuenta con Alarma mas no con dirección hidráulica en su versión Base.

Esto hace referencia al equipo que el auto en su interior maneja, y deja al Versa, como mejor auto en equipo y características sobre el Tsuru, que aunque son pequeños detalles, tienen un valor en al automóvil, aspectos menos importantes pero también tomados en cuenta, como lo son seguros eléctricos, estéreo, conectores eléctricos, aire acondicionado, frenos ABS, interiores eléctricos, etc., por mencionar algunos de los más importantes con los que cuenta el Nissan Versa, y que el Nissan Tsuru no tiene en esta versión.

Lo cual le da un punto más a favor al Nissan Versa, sobre el Nissan Tsuru en lo que se refiere a equipo interior y criterios más importantes que la gente busca en un automóvil.

COSTO DEL AUTOMÓVIL

AUTO	BASE
Versa	\$170,300.00
	EQUIPADO
	\$193,400.00

AUTO	BASE
Tsuru	\$118,800.00
	EQUIPADO
	\$135,500.00

El costo de los automóviles es muy variado pero obviamente veremos cuáles son las diferencias de cada uno y porque el precio cambia, o tiende a elevarse.

Hay que resaltar que para este ejemplo tomamos las versiones básicas, por eso únicamente analizaremos el costo del auto base, no del equipado.

Mientras que el costo de Nissan Versa es de \$170,300, el costo del Nissan Tsuru es de \$118,000, habiendo una diferencia de \$51,500, entre ambos automóviles, lo cual es un punto a favor de Tsuru, sobre el Versa, ya que en precio es mucho más elevado el Nissan Versa.

COSTO DEL SEGURO

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL
Versa	\$170,300.00	\$14,000.00

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL
Tsuru	\$118,800.00	\$14,000.00

El costo del seguro de ambos automóviles, estimada mente oscila entre los \$14,000 resaltando que depende de la agencia con la que sea contratado.

Este costo va incluido algunas veces en la compra inicial del automóvil. En los años posteriores, el costo del seguro disminuye, debido a que el auto pierde valor por la devaluación que este sufre. La devaluación del seguro, es estimada y también depende de las compañías con que se contrate, pero como un estimado el costo del seguro disminuye un 6% anual, esto del valor inicial que tiene, que no se paga a la hora de la compra algunas veces.

El siguiente análisis nos muestra cual sería el costo de los seguros, de ambos autos en los 5 años de vida de posteriores a su compra y también, cual seria el costo total que invertiríamos en el seguro de nuestro automóvil, por los 5 años que lo tengamos.

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL
Versa	\$170,300.00	\$14,000,00
AUTO	BASE	SEGURO ANUAL
Tsuru	\$118,800.00	\$14,000,00

DEVALUACION	\$840.00
-------------	----------

DEVALUACION	\$840.00
-------------	----------

	\$
AÑO 2	13,160.00
AÑO 3	\$12,320.00
AÑO 4	\$11,480.00
AÑO 5	\$10,640.00
TOTAL	\$61,600.00

AÑO 2	\$13,160.00
AÑO 3	\$12,320.00
AÑO 4	\$11,480.00
AÑO 4	\$10,640.00
TOTAL	\$61,600.00

Habiendo una devaluación del 6% anual, nos dice que el seguro va a ser \$840 pesos más económico por año, dándonos un total de \$61,600 pesos de seguro por los 5 años de vida del automóvil, resaltando que estos datos son un aproximado, pues todas las aseguradoras manejan costos diferentes.

COSTO DE LOS SERVICIOS

Hay que resaltar que los mantenimientos y servicios que se resaltarán en los 2 comparativos, son mantenimientos de tipo preventivo, esto con la intención de prevenir fallas en el tiempo de vida que se posea el automóvil.

El mantenimiento correctivo solo está presente regularmente para corregir, fallas que tenga el automóvil, aunque un automóvil nuevo de agencia nuevo, no debería tener ningún defecto o falla, puede que se dé el caso que los automóviles vengan con defectos de fábrica que tengan que ser corregidos o reparados inmediatamente y directamente en la agencia por garantía siempre y cuando esto aplique y se encuentre dentro del periodo de garantía del automóvil.

Debido a que no sabemos cuando y de donde el automóvil en cuestión llegara a tener alguna falla inusual que se tenga que corregir, fuera de la garantía fuera de la garantía del mismo, descartaremos este tipo de mantenimiento correctivo en los análisis de los 4 automóviles en los 2 comparativos y solo nos enfocaremos en el mantenimiento preventivo o en este caso servicios preventivos.

El costo de los servicios es el mismo hasta la fecha en todas las agencias del país con tendencia constante al cambio, y puede ser consultado directamente en el área de servicio de las agencias.

NISSAN VERSA

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
10, 30, 50 mil km	\$ 1132.00	\$3.396,00	\$16.980,00
20, 60 mil km	\$ 1419.00	\$2.838,00	\$14.190,00
40 mil km	\$ 1834.00	\$1.834,00	\$9.170,00
	TOTAL	\$8.068,00	\$40.340,00

Estimando que el auto tiene un uso de 60,000km por año, se le hacen los servicios cada 10,000km, siendo el de los 40,000km, el más elevado, por el servicio de la banda de distribución.

En los demás servicios, se hacen únicamente revisiones preventivas, cambio de aceite, filtros y bujías así como el lavado y engrasado del mismo.

La lista nos muestra el costo que tendría por año cada servicio, si son 3 como el de 10, 30 y 50 mil Km se multiplica por 3, el de los 20 y 60 mil km se multiplica por 2 servicios anuales y el de 40 mil km por uno que se hará anual, y finalmente el costo anual se hace para los 5 años dándonos un total de **\$40,340**, por los 5 años de uso del auto en el caso de Nissan Versa.

Los costos de los servicios ya incluyen IVA y refacciones necesarias para el mismo.

NISSAN TSURU

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
10, 30, 50 mil km	\$ 1395.00	\$4.185,00	\$20.925,00
20, 60 mil km	\$ 1434.00	\$2.868,00	\$14.340,00
40 mil km	\$ 2599.00	\$2.599,00	\$12.995,00
	TOTAL	\$9.652,00	\$48.260,00

En el caso del Nissan Tsuru el procedimiento fue el mismo, la única variación fueron los costos pero el análisis es el mismo.

Podemos observar que nuevamente el servicio más caro es el de 40,000km, y al igual que el Versa los servicios son similares y lo que se le hace en cada uno es lo mismo, revisiones preventivas, cambio de aceite, filtros y bujías así como el lavado y engrasado del mismo, dándonos un total aproximado de **\$48,260**, por los 5 años de servicio del automóvil.

Comparando los 2 automóviles podemos observar que el costo de los Servicios de Nissan Versa es de **\$40,340**, y los de Nissan Tsuru es de **\$48,260**, dándonos una diferencia de **\$7,920**, dando así, un punto a favor para el Versa sobre el Tsuru resaltando que, en cuanto a servicios se trata el Nissan Versa es más económico que el Nissan Tsuru.

COSTO DE REFACCIONES

El hablar de refacciones hace referencia a las que se le tienen que cambiar al auto obligatoriamente en un determinado tiempo, en donde se señalaron 2 únicamente pues son las más consideradas por las agencias, fuera de los servicios del automóvil las cuales son, las balatas del automóvil y las llantas del mismo.

Para este análisis se obtuvo lo siguiente:

NISSAN VERSA

REFACCIONES	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$1,064.00	185/65 R15	\$4,256.00	\$17,024.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$774.00	\$857.00	\$1,631.00	\$6,524.00
			TOTAL	\$23,548.00

El costo de las llantas y las balatas está especificado en la tabla y basándonos en los análisis anteriores, de uso de automóvil por año, el cambio de cada una de estas refacciones tendría que ser necesariamente por año.

Los costos que se muestran a continuación, son tomados del área de servicio de cada agencia y están sujetos a cambios.

La tabla muestra el costo unitario, de cada refacción en el caso de la llantas, de cada una y el tipo de rueda que utiliza, y en el caso de las balatas, si son traseras o delanteras, se muestra el costo que sería anual de cada refacción por juego de cada una de ellas y al final el costo total por los 5 años de uso, dejándonos así para el Nissan Versa un costo total de **\$23,548**, en refacciones por 5 años.

NISSAN TSURU

REFACCIONES	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$796.00	175/70 R13	\$3,184.00	\$12,736.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$1,224.00	\$771.00	\$1,995.00	\$7,980.00
			TOTAL	\$20,716.00

El análisis de costos de ambas refacciones es el mismo para el Nissan Tsuru dándonos un total de **\$20,716**, en refacciones por 5 años.

Para el análisis de ambos automóviles, en el Nissan Versa se invertirían **\$23,548** y en el Nissan Tsuru se invertirían **\$20,716**, dándonos una diferencia de **\$2,832**, haciendo el Tsuru más económico, sobre Versa en refacciones y dándole un punto más a favor al Nissan Tsuru.

OTROS GASTOS

Para esta categoría se anexaron 3 gastos más que se hacen, que no entran en refacciones del automóvil, pero que de igual manera es obligatorio todos y cada auto de este análisis, la tenencia, la verificación y las placas.

El análisis es el siguiente:

OTROS	IMPUESTOS	COSTO	ANUAL	TOTAL 5 AÑOS
	VERIFICACION	\$369.00	\$738.00	\$2,583.00
	TENENCIA	\$314.00	\$314.00	\$1,570.00
	PLACAS	\$450.00	\$450.00	\$450.00
			TOTAL	\$4,603.00

El análisis de estos gastos es el mismo para el Versa y para el Tsuru, así como para cualquier automóvil, la tabla nos muestra el costo de la verificación unitaria, así como el gasto que sería anual de las mismas y el gasto total en los 5 años de estos impuestos y que puede variar constantemente pues o es un dato fijo por el gobierno.

Para el caso de la tenencia por ser automóviles nuevos, el gobierno implemento una nueva manera de eliminar este impuesto, así que únicamente se cobra un refrendo anual, para no pagar la tenencia completa del automóvil, en la tabla se muestra el costo unitario del mismo, así como el anual y el total por los 5 años de uso de automóvil.

Dándonos un total de **\$4,603**, para cada automóvil en impuestos obligatorios por los 5 años de vida del automóvil.

GASOLINA

Este análisis hace referencia a un estimado de gasolina, que el automóvil usara a lo largo de los 5 años.

Para hacer este análisis se tomó un dato de la ficha técnica del automóvil, el cual es la autonomía que el automóvil nos da, en consumo medio, esto para saber cuánto combustible consume por cada kilómetro que recorre y estimado que usaremos, 300,000Km el automóvil a lo largo de su tiempo de vida, podemos estimar el gasto que se hará en la gasolina.

Hay que resaltar que la gasolina en México sube constantemente, pero tomado un aproximado de los que esta cuesta hoy en día, podemos hacer un pequeño cálculo del gasto por los 5 años, pero siempre teniendo en cuenta el aumento del mismo.

El análisis se muestra en la siguiente tabla:

AUTONOMIA Km/L	GASOLINA \$	KM TOTAL DEL AUTO	TOTAL 5 AÑOS
18	\$11,00	300 000	\$183.333,33

Puesto que el consumo de combustible, según la ficha técnica es el mismo para los 2 automóviles, el análisis de la tabla fue el siguiente, la primera parte nos muestra la autonomía del automóvil, que es la misma en los 2 casos, en la siguiente columna, se muestra el costo de la gasolina, el cual se fijó en **\$11**, sin tomar en cuenta que esta sube constantemente, en la siguiente columna, se muestra el Kilometraje total estimado, que tendrá el automóvil en los 5 años y finalmente el gasto que se hará en combustible, por los 5 años.

Aunque los costos en este análisis serán muy variados, anualmente el gasto total de este será de **\$183,333**, en cada caso tanto para el Tsuru como para el Versa.

VENTA DEL AUTOMOVIL

Tomando en cuenta que el automóvil se vendara al finalizar su uso, esto también entra dentro del análisis ya que al final, será dinero que se recuperara de la inversión que se hizo a la hora de comprar el automóvil.

Basándonos en la metodología de la Secretaria de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal, se ocupó para el análisis la siguiente metodología para calcular la depreciación del automóvil al finalizar su uso en 5 años:

¿CÓMO CALCULO LA DEPRECIACIÓN DE MI VEHÍCULO?

Modelo del vehículo	Factor de depreciación
2011	0.850
2010	0.725
2009	0.600
2008	0.500
2007	0.400
2006	0.300
2005	0.225
2004	0.150
2003 y anteriores	0.075

Ejemplo:

Modelo del Vehículo	Valor de factura con I.V.A.
2008	\$650,000.00

Cálculo
 $\$650,000.00 \times 0.50 =$ **Valor actual del vehículo**
\$325,000

ESTA TABLA SÓLO APLICA PARA VEHÍCULOS PARTICULARES. EN CASO DE CARGA O SERVICIOS PÚBLICOS CONSULTAR ART. 161 BIS12 Y EN CASO DE MOTOCICLETAS ART 161 BIS15 DEL C.F.D.F.

En donde el análisis fue el siguiente:

NISSAN VERSA

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMOVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$170,300.00	40% VALOR INICIAL	\$68,120,00

Si el costo uncial del automóvil, establecido en la tabla del lado izquierdo y utilizando la metodología anterior de la imagen, proporcionada por la secretaria de Finanzas, podemos calcular que el automóvil se venderá al finalizar su tempo de vida en aproximadamente **\$68,120**.

NISSAN TSURU

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMOVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$118,800.00	40% VALOR INICIAL	\$47,520,00

¹⁰Secretaria de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea]URL: <http://www.finanzas.df.gob.mx/subTenencia2013.html>

Utilizando la misma metodología podemos observar que automóvil, se venderá al finalizar su tiempo de vida en **\$47 520**.

Hay que resaltar en este análisis, que el precio de venta es un estimado y para la gobierno eso es lo que vale el automóvil en buenas condiciones, y aunque el precio muchas veces es negociable dependiendo en donde sea su venta, el valor final de Nissan Versa será de **\$68,120** y el del Nissan Tsuru será de **\$47,520**, dándonos una diferencia entre cada automóvil de **\$20,600**, a favor del Versa, que aunque es proporcional al costo inicial del automóvil, sigue siendo una ventaja sobre el Tsuru, pues la ganancia será mayor, al finalizar el tiempo de vida, lo cual nos da un punto más a favor del Nissan Versa sobre el Nissan Tsuru, en la venta del automóvil al finalizar su uso.

CONCLUSIÓN COMPARATIVA

Si hacemos el conteo de puntos que tiene cada uno de los automóviles a favor podemos resaltarlo en la siguiente tabla:

CRITERIO	Versa	Tsuru
1.-Costo del automóvil		1
2.-Costo del Seguro	1	1
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)	1	
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)		1
6.-No de cilindros del motor	1	
10.-Color del auto		1
24.-Marca	1	1
25.-Modelo	1	1
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)	1	1
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses	1	1
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)	1	1
68.-Descuentos en Pago de Contado	1	1
69.-Garantía de Amplio Rango	1	1
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición	1	1
% DE LOS CRITERIOS MAS IMPORTANTES DE LA ENCUESTA	1	
TOTAL	12	12

Se puede ver un empate entre los 2 autos tomando, cada uno de los puntos de la tabla, pero ahora resaltaremos uno muy importante, ¿Cuál sería el costo total de cada uno de los automóviles?, esto incluyendo cada uno de los criterios mencionados con anterioridad en el análisis individual en un pequeño resumen por automóvil que se presenta a continuación:

NISSAN VERSA

		TOTAL	OBLIGATORIOS
		56	14
4 CILINDROS			
AUTO	SI	NO	
Versa	31	25	

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL	SEGURO 5 AÑOS
Versa	\$170,300.00	\$14,000.00	\$61,600.00

	EQUIPADO	SEGURO ANUAL
	\$193,400.00	\$18,000.00

NO DE COLORES	6
---------------	---

SERVICIOS	
-----------	--

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
10, 30, 50 mil km	\$ 1132.00	\$3,396.00	\$16,980.00
20, 60 mil km	\$ 1419.00	\$2,838.00	\$14,190.00
40 mil km	\$ 1834.00	\$1,834.00	\$9,170.00
	TOTAL	\$8,068.00	\$40,340.00

REFACCIONES	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$1,064.00	185/65 R15	\$4,256.00	\$17,024.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$774.00	\$857.00	\$1,631.00	\$6,524.00
			TOTAL	\$23,548.00

OTROS	IMPUESTOS	COSTO	ANUAL	TOTAL 5 AÑOS
	VERIFICACION	\$369.00	\$738.00	\$2,583.00
	TENENCIA	\$314.00	\$314.00	\$1,570.00
	PLACAS	\$450.00	\$450.00	\$450.00
			TOTAL	\$4,603.00

GASOLINA	AUTONOMIA Km/L	GASOLINA \$	KM TOTAL DEL AUTOMOVIL	TOTAL 5 AÑOS
	18	\$11.00	300,000	\$183,333.33

DEPRESIACION	COSTO DEL AUTOMOVIL	DEPRESIACION EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$170,300.00	40% VALOR INICIAL	\$68,120.00

COSTO TOTAL DEL AUTOMOVIL	<u>\$415,604.33</u>
----------------------------------	----------------------------

NISSAN TSURU

	TOTAL	OBLIGATORIOS
	56	14
	4 CILINDROS	
AUTO	SI	NO
Tsuru	13	43

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL	SEGURO 5 AÑOS
Tsuru	\$118,800.00	\$14,000.00	\$61,600.00
	EQUIPADO	SEGURO ANUAL	
	\$135,500.00	\$16,000.00	
NO DE COLORES	7		

SERVICIOS	

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
10, 30, 50 mil km	\$ 1395.00	\$4,185.00	\$20,925.00
20, 60 mil km	\$ 1434.00	\$2,868.00	\$14,340.00
40 mil km	\$ 2599.00	\$2,599.00	\$12,995.00
TOTAL		\$9,652.00	\$48,260.00

REFACCIONES	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$796.00	175/70 R13	\$3,184.00	\$12,736.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$1,224.00	\$771.00	\$1,995.00	\$7,980.00
			TOTAL	\$20,716.00

OTROS	IMPUESTOS	COSTO	ANUAL	TOTAL 5 AÑOS
	VERIFICACION	\$369.00	\$738.00	\$2,583.00
	TENENCIA	\$314.00	\$314.00	\$1,570.00
	PLACAS	\$450.00	\$450.00	\$450.00
			TOTAL	\$4,603.00

GASOLINA	AUTONOMIA Km/L	GASOLINA \$	KM TOTAL DEL AUTOMOVIL	TOTAL 5 AÑOS
	18	\$11.00	300,000	\$183,333.33

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMOVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$118,800.00	40% VALOR INICIAL	\$47,520.00

COSTO TOTAL DEL AUTOMÓVIL	\$389,792.33
----------------------------------	---------------------

CONCLUSIÓN GENERAL DEL PRIMER COMPARATIVO

Como podemos observar en el comparativo cada automóvil tiene características, que lo hacen diferente uno de otro, ambos automóviles son de la misma marca, en este caso, Nissan, la cual es una marca reconocida en muchos países del mundo, pero, ¿cómo hacer la mejor elección de estos dos automóviles?

Hay que empezar por resaltar el costo total del automóvil en todo su tiempo de vida, en donde podemos observar que el costo del Versa es de **\$415,604.33**, mientras que el costo del Tsuru es de **\$389,792.33** dándonos una diferencia de **\$25,812**.

Ambos automóviles son de muy buena calidad, durabilidad y buen precio, pero son automóviles, con fines preferenciales de uso, totalmente diferentes.

Con el análisis previo podemos notar que el automóvil Versa es un automóvil totalmente equipado hasta en su versión más básica, lo que lo hace diferente del Tsuru, que no cuenta con el más mínimo equipo, y como podemos notar en las calles, el Tsuru es un automóvil, al que se le ha dado un uso de trabajo, para servicio público, como lo son los Taxis, pero, porque la gente no compra un automóvil con más beneficios? por una diferencia de precios relativamente pequeña, el análisis nos ha mostrado que son automóviles muy comunes en gran cantidad de aspectos, y aunque en el comparativo tienen un empate, la empresa reconoce como mejor auto al Nissan Versa, que al Nissan Tsuru, y aunque tal vez la gente piensa que los años de antigüedad y conocimiento de autos, hacen mejor a uno que al otro, podemos decir que todos los automóviles son buenos, siempre y cuando se le dé el cuidado y servicio adecuado sea cual sea, este.

Es posible resaltar que el gusto se rompe en géneros, pero son muchos los criterios, que se podrían resaltar en un automóvil a la hora de comprarse y no únicamente, lo económico que este es, como lo demuestra este comparativo, de uno de los autos más vendidos de México, pero de igual manera uno de los más robados como lo es el Nissan Tsuru, contra uno no tan vendido, pero que está en el ranking y tiene mejor calificación en muchos aspectos, como lo es el Nissan Versa.

Ambos automóviles pueden tener el mismo uso pero como ejemplificación para el proyecto podemos observar los pros y los contras que estos automóviles tendrían si la situación fuera de uso de transporte público, ya que bajo estas circunstancias el uso de automóvil será siempre el máximo y claramente podríamos utilizar el análisis casi en toda su totalidad para saber qué beneficios nos puede dar cualquiera de estos 2 automóviles.

SEAT IBIZA VS VW JETTA CLÁSICO

SEGUNDO COMPARATIVO

Para el segundo comparativo utilizaremos los mismos criterios del primer comparativo, empleando la lista ya antes mencionada con anterioridad:

1.-Costo del automóvil
2.-Costo del Seguro
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)
6.-No de cilindros del motor
10.-Color del auto
24.-Marca
25.-Modelo
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
69.-Garantía de Amplio Rango
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición

Solo que para esta ocasión, compararemos 2 automóviles de diferente clase y de diferente marca, tomados de la lista de los más vendidos de México. El primero será el automóvil número uno de la lista de los automóviles más vendidos de México en 2011, el Jetta Clásico en su versión más equipada, el cual compararemos, con el automóvil que en base al análisis de las fichas técnicas de los automóviles, es el auto que contiene más criterios a favor en su versión más equipada el Seat Ibiza.

Ambos automóviles están enfocados para el sector de la población media alta a diferencia del Nissan Tsuru y el Nissan Versa, ya que estos automóviles son más para uso personal que de transporte público y aunque son de estereotipos diferentes pues uno es Sedan y el otro es Hatchback, cada uno tiene diferentes características que los hacen ser para diferente público, aunque en aunque tengan el mismo enfoque de sector poblacional.

Aunque estos automóviles de uso personal y doméstico, no son tan explotados como los del transporte público utilizaremos el mismo criterio para ejemplificar cuál sería su costo si bajo las circunstancias máximas de uso se explotaran.

Es más que obvio que bajo estas circunstancias el costo se elevara, pero podremos destacar que el análisis se puede ocupar también, bajo el uso de cualquier circunstancia que se le dé al automóvil y cualquier tipo de automóvil que este sea, y que quiera ser comparado contra otro, sea cual sea el automóvil.

Utilizando el mismo formato y el mismo análisis que en el comparativo pasado iniciaremos con la Marca de ambos automóviles.

CARCATERISTICAS PRINCIPALES DE VW Y SEAT

MARCA	
VOLKSWAGEN (VW)	SEAT
FUNDACION: 1937 AGENCIAS : 100 Actualmente en México ANTIGÜEDAD: 59 años desde 1954 VENTAS: 91503 que es el 14% de las Ventas Totales de autos en México. LUGAR EN VENTAS: 3 60 MEJORE MARCAS: 12 RANKIN DE <u>BrandZ</u> Top: 7 PAISES DE VENTAS: 153 Países	FUNDACION: 1950 AGENCIAS : 50 Actualmente en México ANTIGÜEDAD: 12 años desde 2001 VENTAS: 18115 que es el 2% de las Ventas Totales de autos en México. LUGAR EN VENTAS: 10 60 MEJORE MARCAS: 23 RANKIN DE <u>BrandZ</u> Top: No esta dentro. PAISES DE VENTAS: 77 Países



ANTECEDENTES SEAT

Al final de la década de los 40, en España, el Instituto Nacional de Industria (INI) empezó a entablar conversaciones con la compañía Turinesa F.I.A.T.. El objetivo, era crear una gran compañía española que hiciera resurgir la economía del País, y de paso, motorizar a los españoles. Y qué mejor manera, que crear una compañía automovilística totalmente española, para que los automóviles fueran más baratos. No hay que olvidar que en aquella época, el automóvil era un objeto de lujo, pues había un coche por cada tres mil habitantes.

El 13 de Noviembre de 1953, sale de la factoría el primer Seat; es el modelo 1400, con matrícula B - 87223, 44 cv y 120 km/h de velocidad máxima. Era una copia del Fiat 1400. Al sacar éste automóvil, Seat dobló sus objetivos ya que el coche salió de fábrica con un 80% de piezas nacionales. En ese instante, la Compañía contaba con 925 empleados, y se fabricaban cinco coches al día.

En 1954, ya había encargos de hasta diez mil coches. Entonces es cuando "nació" la famosa *lista de espera*, que obligó a Seat a dejar de recibir pedidos.

En 1955, se fabricaban más de 7.000 coches al año, y en 1956 más de 10.000; entonces, Seat abarcaba el 93% del parque automovilístico español.

En 1980, Seat buscaba entre Nissan y Mitsubishi un socio para poder sacar adelante la crisis que arrastraba al haberse separado de Fiat; al final, Volkswagen firmó con Seat un acuerdo, para que la española produjera algunos de los modelos de la alemana.

- El 9 de Junio de 1986 Seat empieza a tratar con Volkswagen.
- El 18 de Junio de 1986 Volkswagen tiene el 50% de capital de Seat.
- El 23 de Diciembre de 1986 Volkswagen posee el 75% de Seat.
- En 1990 Volkswagen posee el 100% de Seat.

SEAT celebra su 10° aniversario en México, y sus 60 años a nivel mundial, con el lanzamiento de dos ediciones especiales y limitadas de los modelos León e Ibiza. Fue en el mes de abril de 2001 que la compañía Sociedad Española de Automóviles de Turismo, mejor conocida como SEAT, se estableció en México, desde entonces sus diseños han marcado a varias generaciones con su espíritu joven y dinámico.¹¹

SEAT IBIZA

El SEAT Ibiza es un automóvil de turismo del segmento B producido desde 1984 por el fabricante de automóviles español SEAT. Su nombre viene dado por la isla Ibiza, situada en las Islas Baleares (España). El Ibiza es el automóvil de SEAT más vendido y quizá el modelo más popular de la empresa española.

Fue presentado en el Salón del Automóvil de París de 1984, y fue el primer automóvil de SEAT como empresa independiente, diseñado por SEAT en colaboración con otras empresas muy importantes en el mundo, de renombre como Italdesign, Karmann y Porsche.



Es un auto de tracción delantera con motor delantero transversal que se ofrece en carrocerías hatchback de tres y cinco puertas; se vendía también con carrocería sedán bajo la denominación SEAT Córdoba. Desde 1984 se han vendido más de cinco millones de unidades entre todos sus modelos.¹²

¹¹ ©2013 Volkswagen de México, S.A. de C.V. Marca SEAT Fecha de consulta Enero 2013 [en línea] URL: <http://www.seat-mexico.com.mx/content/mx/brand/es/company/somos-seat/2010-2005.html>

¹² Motor Pasión, Historia del SEAT Ibiza: primera generación, 28 de mayo de 2009 Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea] URL: <http://www.motorpasion.com/seat/seat-ibiza-25-anos-de-historia>

Ibiza Evolución



Ibiza primera generación 1984



Ibiza 4 generación 2012

ANTECEDENTES VOLKSWAGEN (VW)



Volkswagen

Ferdinand Porsche nació en 1875, de muy joven ya sentía la pasión por el mundo del motor, fabricó su primer prototipo con 25 años, el Porsche - Lohner Chasie impulsado por motores eléctricos. **Porsche** era un genio pese a que no siempre disfrutó del apoyo de la industria, sobretodo de sus empresarios, porque su procedencia humilde lo hacía estar más cerca de los trabajadores que de los jefes, además el deseaba fabricar un coche económico, asequible a las masas y esto no encajaba con la filosofía elitista de los diversos fabricantes alemanes de la época, por este motivo pasó por diversas empresas.



Ferdinand Porsche



Porsche - Lohner Chasie

El año 1930, **Porsche** fundó en Stuttgart su propio negocio, la *Ing hcF Porsche GmbH*, con la intención de fabricar un coche pequeño y barato. Era una agencia de asesoramiento de diseño que se había de asociar con empresas fabricantes para subsistir, de esta manera recibió un encargo de la compañía de motocicletas Zündapp, que quería entrar en el mercado del automóvil, y de esta relación nació el Tipo 12, pero fue un fracaso por culpa del motor radial de cinco cilindros refrigerado por agua impuesto por Zündapp y la relación se acabó.

Porsche estaba de nuevo sin cliente y necesitaba alguien muy poderoso que patrocinase su proyecto y aquí es donde entró en juego **Adolf Hitler** que nos guste o no, sin él, el proyecto del Escarabajo no habría sido posible, y con toda seguridad es la única cosa que le podemos agradecer hoy a tan funesto personaje. La propaganda nazi quería llegar también al mundo del automóvil y quería presentar al mundo el "*Volksauto*" (coche del pueblo) como un triunfo del pueblo alemán. **Hitler** fue informado del proyecto del Tipo 32 por un antiguo compañero de **Porsche** en la Daimler-Benz llamado **Jakob Werlin**. **Porsche** viajó a Berlín y se reunió con **Hitler**, este tenía bastantes conocimientos automovilísticos y le dio algunas ideas propias de cómo habría que ser el "*Volksauto*".



Volksauto, Adolf Hitler

Meses después, pese a las reticencias de los fabricantes alemanes, la RDA (Asociación alemana de fabricantes de coches) contrató a Porsche para desarrollar un nuevo vehículo financiado por el estado alemán, un coche familiar para 4 personas, con un motor refrigerado por aire, con un consumo de 7 litros cada 100 km y llegar a los 100 km/h.

Una vez dado su visto bueno definitivo al "*Volksauto*", **Hitler** se dio cuenta que la RDA no colaboraría mucho para poner en marcha la producción en serie de su vehículo y decidió que sería más viable construir su propia factoría, y el lugar escogido fue el condado de Schloss Wolfsburg, un pequeño pueblo llamado Fallersleben en el Canal Mitelland. La razón de la elección era lógica, la fábrica había de tener una vía fluvial navegable y una central eléctrica propia para proporcionar energía eléctrica a la fábrica y a su propia ciudad donde vivirían sus trabajadores.

El primer paso para retornar la fábrica a los alemanes se dio el 1 de enero de 1948 cuando **Heinrich Nordhoff** fue nombrado director general de Wolfsburg por recomendación del mayor **Hirst** y del coronel **Radclyffe**, responsables británicos hasta entonces. **Nordhoff** fue el hombre clave para la consolidación definitiva de Volkswagen, pese a llegar en uno años difíciles como fueron los de la postguerra europea. El 6 de septiembre la *Volkswagenwerk GmbH* pasó definitivamente a manos alemanas convirtiéndose en propiedad de la República Federal de Alemania.

A finales de 1945 y después de sufrir las carencias lógicas en materias primas, se consiguieron fabricar 58 vehículos del Tipo 11 (KdF-Wagen berlina) pese a que no eran muy confortables, bajo la tenaz dirección británica, Wolfsburg sobrevivió a la postguerra y aumentó su producción hasta llegar a las 1.000 unidades fabricadas en marzo de 1946, aquel montón de ruinas y hierros de finales de la guerra, se había convertido en una verdadera fábrica de automóviles.



Esto no fue el final ya que después de esta fecha se continuaron montando Escarabajos en las plantas de Brasil, de donde salió el Escarabajo 20.000.000 el 15 de mayo de 1981, y de México donde aún se continuó fabricando hasta el 30 de julio de 2003, día en el que salió de la factoría VW de Puebla el escarabajo 21.529.464, el último después de fabricarse durante casi 70 años

VW MÉXICO LINEA DEL TIEMPO

1954-1960

En marzo de 1954 llegan a México los primeros modelos Volkswagen, con motivo de la exposición "Alemania y su industria" que se celebró en las instalaciones de Ciudad Universitaria, en la Ciudad de México.

1960-1970

En enero de 1964 se constituye la empresa "Volkswagen de México".

En junio de 1965 comienzan los trabajos de construcción de la Planta de Volkswagen de México, en Puebla.

En octubre de 1967 se produce el primer Volkswagen Sedan en la Planta de Puebla.

1970-1980

En noviembre de 1970 comienza la producción del modelo Safari; en octubre del mismo año, arrancó también la producción de la Combi.

En marzo de 1973 se lleva a cabo la primera exportación de vehículos fabricados en México a los Estados Unidos, se trató de 50 unidades del modelo Safari.

En 1974 arrancó la producción de la Brasilia, mientras que en 1977 Volkswagen de México inició la producción del modelo Caribe.



BRASILIA, COMBI, CARIBE

1980-1990

En septiembre de 1980 se produce el Volkswagen Sedan 1,000,000.

En abril de 1981 Volkswagen de México inicia la fabricación de motores enfriados por agua, así como del modelo Atlantic.



ATLANTIC

En diciembre de 1984 inicia la producción del Corsar. En octubre de 1988 comienza la producción del Golf para los mercados de Estados Unidos y Canadá.



CORSAR 1984, GOLF 1988

2000- a la fecha

En el año 2000 Volkswagen de México estableció un récord de producción. La Planta de Puebla reportó una fabricación de 425,703 unidades de los modelos Jetta, New Beetle, Golf Cabrio y Sedan.



JETTA, BEATLE, GOLF CABRIO

En el 2001, Volkswagen de México celebró la producción del vehículo 5 millones. La marca SEAT se suma a la presencia del Grupo Volkswagen en el mercado mexicano.

Volkswagen de México celebró el 29 de mayo de 2012 la producción del vehículo 9 millones. La fabricación vehículos en Volkswagen en México dio inicio en 1964, en Xalostoc, Estado de México; en su planta de Puebla fue en 1967 cuando se produjo el primer Volkswagen Sedan.¹³

¹³ Historia de VW Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea] URL.: <http://www.avwc.org/castella/historiavw.htm>

VW JETTA

El Volkswagen Jetta es un automóvil del segmento C, producido por el fabricante alemán Volkswagen desde 1980. El Jetta existe en versiones sedán y familiar; es básicamente una variante del Volkswagen Golf, que es un hatchback (aunque algunos familiares han llevado el nombre "Golf Variant").

En México, el Jetta también permanece entre los automóviles más populares. Desafortunadamente al ser uno de los automóviles más populares en el país es también uno de los más robados, esto por su alta demanda en refacciones así como su facilidad de modificación para poder cometer actos delictivos o de índole ilegal. Se menciona que el precio de un Jetta robado puede ser de hasta 500 dólares o su equivalente en adelante según se requiera para piezas o para algún otro uso ilegal.

El Volkswagen Jetta en su primera generación tuvo su presentación mundial en el Salón Internacional del Automóvil de Frankfurt en Septiembre de 1979. Su producción comenzó en septiembre de 1979 en la planta de Wolfsburg. Su introducción en el mercado norteamericano fue a principios de 1980. Se produjo como sedán de 2 y 4 puertas con cajuela separada.¹⁴



VW Jetta 1ª Generación 1980



VW Jetta 6ª Generación 2012

Para hacer el comparativo de los criterios no contables utilizaremos la tabla del primer comparativo, la cual analizaremos punto a punto, en cada uno de los autos, igual que en el comparativo pasado.

¹⁴ Historia de VW Jetta Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea] URL : <http://vdubmexico.mx/foro/index.php?topic=5245.0>

TABLA DE CRITERIOS A COMPRAR

1.-Costo del automóvil
2.-Costo del Seguro
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)
6.-No de cilindros del motor
10.-Color del auto
24.-Marca
25.-Modelo
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
69.-Garantía de Amplio Rango
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición

Al igual que el Nissan Versa y el Nissan Tsuru, el VW Jetta y el Seat Ibiza manejan las mismas características marcadas en la tabla anterior con color rojo.

Dichos criterios son aplicables para la mayoría de las marcas y modelos de automóviles, que hay hoy en venta en el mercado, pese a que los autos son de diferentes marcas y los modelos son diferentes, a diferencia de los 2 Nissan, analizados con anterioridad, la marca de Seat, pertenece en su totalidad a la marca de VW, pero son giros de automóviles totalmente diferentes.

Ambos automóviles (Ibiza y Jetta) cuentan con **adquisición por financiamiento** hasta 48 meses con la tasa de interés aplicable, dependiendo la agencia en donde se adquiera el automóvil, o de igual manera, el financiamiento o banco que ayude a tomar posesión del automóvil.

O de lo contrario manejan precios especiales a la hora de la adquisición del automóvil, las **Mensualidades sin Intereses**, no aplican en ninguno de los 2 automóviles y la **Entrega Inmediata**, depende de la disponibilidad de los automóviles en la agencia en sus modelos y colores, así como de la investigación previa de ingresos para su adquisición.

El **Descuento en Pago de Contado** se maneja en ambas marcas y aunque aparentemente, la disminución no sea mucha, si se hiciera un comparativo en la adquisición de un automóvil de contado, y a mensualidades con intereses, la diferencia de precios sería realmente notable.

La **Garantía** de ambos autos se maneja dentro de los servicios aplicables en la agencia y hasta los 15,000 km o 1 año, lo que ocurra primero, con una oportunidad de ampliarla, por tres años más, una vez que esta vence aplicable en los 2 automóviles, por el tiempo que uno lo desee.

Final mente el **Seguro por un Año**, va incluido en el costo del automóvil, en pago de contado o a meses sin intereses y es aplicable algunas veces por las agencias o concesionarias, para los 2 automóviles en todas sus versiones existentes.

ANÁLISIS DE COSTOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Para este análisis utilizaremos, al igual que en el primer comparativo, la tabla anterior, pero ahora analizaremos los criterios marcados en color azul, con la finalidad de hacer y tomar la mejor decisión de estos 2 automóviles.

1.-Costo del automóvil
2.-Costo del Seguro
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)
6.-No de cilindros del motor
10.-Color del auto
24.-Marca
25.-Modelo
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
69.-Garantía de Amplio Rango
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición

NÚMERO DE CILINDROS

Tanto el Seat Ibiza como VW Jetta son autos de 4 cilindros, el Seat Ibiza maneja un motor de 1.6 lt, 16 válvulas y 105 Hp de potencia, mientras que el VW Jetta cuenta con un motor 2.0, 8 válvulas y 115 Hp, pese a que el Jetta cuenta con un motor 2.0 lt y el Ibiza es 1.6 lt, este comparativo nos muestra que el Jetta es por 10 Hp más potente que el Ibiza, aunque este cuente con más válvulas que el Jetta.

Esto le da un punto a favor al VW Jetta, sobre el Seat Ibiza aunque sea muy mínimo pero hace una diferencia notable.

COLOR DEL AUTOMOVIL

El Seat Ibiza ofrece una gama 12 colores, que se muestran a continuación en todas sus versiones incluyendo la analizada los cuales son los siguientes:



El VW Jetta ofrece una gama de 7 colores, que se muestra a continuación en todas sus versiones incluyendo la analizada:



Esto deja al Seat Ibiza con una mayor amplitud en la gama de colores que ofrecen al cliente, y le da un punto a favor, sobre el VW Jetta.

CRITERIOS MÁS IMPORTANTES

Estos son los 10 criterios más importantes que se obtuvieron del análisis de las encuestas, que fueron marcados con mayor puntaje por la gente encuestada, los cuales se muestran a continuación:

CRITERIOS CON PRIORIDAD MUY ALTA
1.-Costo del automóvil
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés mas baja del mercado)
24.-Marca
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)
68.-Descuentos en Pago de Contado
31.-Alarma Antirrobo
30.-Dirección hidráulica
69.-Garantía de Amplio Rango

Ambos automóviles cuentan con una gama de equipamiento realmente amplia, y basándonos en la lista anterior de criterios más importantes, o con prioridad muy alta para la gente, y con la ayuda de las fichas técnicas de ambos automóviles, podemos notar que los 2 automóviles cuentan con **alarma antirrobo y dirección hidráulica**, lo cual es algo, que para un auto muy equipado es básico.

Pero ¿cómo saber que auto es mejor, en equipo de este comparativo?, para esto recurriremos a los resultados de las fichas técnicas, que nos proporcionaran las características de los automóviles, y con ayuda del formato de los criterios más importantes, veremos que automóvil cuenta con más criterios, de los que la gente pidió, todo esto resultado de las encuestas que se manejaron anteriormente.

A continuación se presenta la tabla que utilizaremos para este análisis:

CRITERIOS		
F. TECNICA	OBLIGATORIOS	TOTAL
56	14	70

EQUIPADO		
AUTO	SI	NO
Jetta Clásico 4 ptas	37	19
Tsuru	22	34
Tiida Sedan	25	31
Aveo	28	28
Nuevo Jetta	42	14
Chevy 3 puertas		
Versa	36	20
Sentra 2.0	39	17
March	32	24
Spark	24	32
Chevy 4 puertas		
Gol	24	32
Ibiza 4 puertas	40	16
Matiz	16	40
Mazda 3 Sedan	40	16

Como podemos apreciar con anterioridad en la tabla, resaltado en color amarillo tenemos a los dos automóviles del comparativo y podemos notar que, **el Seat Ibiza cuenta con 40 criterios a favor y 16 en contra de los 56 criterios obligatorios de las encuestas y que se encuentran en las fichas técnicas, de cada automóvil esto es 71.42% de los criterios a favor mientras que VW Jetta cuenta con 37 criterios de los 56 criterios obligatorios lo que equivale al 66.06%, haciendo una diferencia de 5.36% lo equivalente a 3 criterios.**

Haciendo referencia a los 3 criterios, que el Seat Ibiza tiene por sobre el VW Jetta podemos resaltar los **faros de niebla, las luces de Xenon**, y algunos aditamentos nuevos como lo es el **turbocompresor**, opcional.

A partir de esto, los 2 automóviles cuentan con la mayoría de criterios básicos de un automóvil de su nivel, como lo son **rines deportivos, frenos ABS, Climatronic, Interiores eléctricos**, etc., por mencionar algunos.

Regresando a los resultados, podemos notar que el Seat Ibiza es un auto más equipado que VW Jetta, dejando al Seat Ibiza con un punto a favor sobre VW Jetta en cuanto a equipo se trata.

Como dato curioso del análisis, el auto más vendido de la lista de los autos más vendidos de México, que se muestra con anterioridad, el Jetta Clásico ocupa el primer lugar y el Seat Ibiza ocupa el lugar 13, pese a que este es más equipado que el Jetta Clásico, pero aun sobre ellos está un auto más equipado, el Nuevo Jetta que cuenta con 42 criterios de los 56 criterios obligatorios equivalente al 75%, y se encuentra en la posición 5 de los autos más vendidos.

COSTO DEL AUTOMÓVIL

AUTO	BASE
Ibiza 4 puertas	\$173,900.00
	EQUIPADO
	\$223,900.00

AUTO	BASE
Jetta Clásico 4 ptas	\$178,000.00
	EQUIPADO
	\$234,573.00

Puesto que para este comparativo analizaremos las 2 versiones de los autos más equipados, solamente nos enfocaremos en los precios de color azul marcados en la tabla anterior.

Podemos resaltar, que el costo del Seat Ibiza es más económico, que el de VW Jetta en su versión más equipada, por lo que le da un punto a favor, al Seat Ibiza sobre el VW Jetta, en precio.

COSTO DEL SEGURO

AUTO	EQUIPADO	SEGURO ANUAL
Ibiza 4 puertas	\$223,900.00	\$22,000.00

AUTO	EQUIPADO	SEGURO ANUAL
Jetta Clásico 4 ptas	\$234,573.00	\$24,000.00

El costo del seguro, como ya se había mencionado en el comparativo anterior, depende de la compañía que este sea contratado, de igual manera, el seguro del primer año del automóvil, al salir este de la concesionaria, va incluido en el costo del automóvil en algunos casos, esto por promociones en algunas agencias y no se paga, sino hasta el segundo año de la adquisición.

Como podemos ver en las tablas anteriores el costo del Seat Ibiza oscila entre los **\$22,000**, mientras que el del VW Jetta oscila alrededor de los **\$24,000**, pesos dejando al Seat Ibiza con un punto a favor, en costo del seguro sobre el VW Jetta.

Como dato curioso hay que resaltar que el Jetta Clásico, siendo el automóvil más vendido de México, es de igual manera el más Robado de México, por esta razón el seguro es muy costos y debe estar asegurado el automóvil en caso de una pérdida total por robo.

A continuación, se presenta el costo del seguro para los siguientes cuatro años, con su respectiva devaluación por año que igual que en el comparativo anterior, es aproximadamente de 6% del valor original del automóvil.

AUTO	EQUIPADO	SEGURO ANUAL
Ibiza 4 puertas	\$223,900.00	\$22,000.00

AUTO	EQUIPADO	SEGURO ANUAL
Jetta Clásico 4 ptas	\$234,573.00	\$24,000.00

DEVALUACION	\$1,320.00
-------------	------------

DEVALUACION	\$1,440.00
-------------	------------

AÑO 2	\$20,680.00
AÑO 3	\$19,360.00
AÑO 4	\$18,040.00
AÑO 5	\$16,720.00
TOTAL	\$96,800.00

AÑO 2	\$22,560.00
AÑO 3	\$21,120.00
AÑO 4	\$19,680.00
AÑO 5	\$18,240.00
TOTAL	\$105,600.00

Como podemos observar en el comparativo anterior, en la primera parte tenemos el costo del seguro, con el costo del automóvil, posteriormente podemos notar la devaluación del 6% del costo del seguro original, y posteriormente el seguro en los siguientes 4 años dándonos, **\$1,320** pesos más económico, por año para el Seat Ibiza, y **\$1,440** pesos más económico por año para el VW Jetta.

Podemos notar también que el costo del seguro del Seat Ibiza a lo largo de todo su tiempo de vida es **\$6,800** pesos más económico que el de VW Jetta y es por eso que le da un punto más a favor.

COSTO DE LOS SERVICIOS

El costo de los servicios, es el mismo hasta la fecha en todas las agencias del país, con una tendencia constante al cambio, y puede ser consultado directamente en el área de servicio de las agencias.

SEAT IBIZA

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
15 mil km	\$902.00	\$902.00	\$4,510.00
30, 45 mil km	\$1,250.00	\$2,500.00	\$12,500.00
60 mil km	\$3,432.00	\$3,432.00	\$17,160.00
	TOTAL	\$6,834.00	\$34,170.00

El manual del automóvil nos indica servicios cada 15,000 Km, y estimando que el automóvil recorrerá 60,000 Km por año, debemos hacerle 4 servicios.

La tabla anterior, nos muestra el costo respectivo de cada servicio y los Km a los que se deben realizar, y finalmente en color rojo podemos resaltar, el costo del seguro, durante el tiempo de vida de 5 años que tendrá el automóvil.

VW JETTA

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
15, 30, 45 mil km	\$1,901.00	\$5,703.00	\$28,515.00
60 mil km	\$2,470.00	\$2,470.00	\$12,350.00
	TOTAL	\$8,173.00	\$40,865.00

Al igual que la mayoría de los automóviles, los servicios del Jetta son cada 15,000 Km, pero a diferencia de los demás el único servicio que varía es el de los 60,000 Km, con 4 servicios anuales podemos resaltar en cifras rojas, el costo de los servicios a lo largo del tiempo de vida del automóvil.



Haciendo un comparativo, podemos notar que el costo de los servicios de Seat Ibiza es de **\$34,170** y del VW Jetta es de **\$40,865**, esto es **\$6,395** más elevado que el Seat Ibiza, dejando nuevamente con un punto a favor al Seat Ibiza, sobre el VW Jetta, en Costo de Servicios.

COSTO DE LAS REFACCIONES

Al igual que en el comparativo pasado, el hablar de refacciones, hace referencia a las que se le tienen que cambiar al auto obligatoriamente en donde se señalaron 2 únicamente, pues son las más consideradas por las agencias, fuera de los servicios del automóvil, las cuales son, las balatas del automóvil y las llantas del mismo.

Para este análisis se obtuvo lo siguiente:

SEAT IBIZA

REFACCION	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$2,508.00	225/45 R17	\$10,032.00	\$40,128.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$1,250.00	\$650.00	\$1,900.00	\$7,600.00
TOTAL				\$47,728.00

VW JETTA

REFACCION	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$2,508.00	225/45 R17	\$10,032.00	\$40,128.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$1,328.00	\$950.00	\$2,278.00	\$9,112.00
TOTAL				\$49,240.00

En la primera columna, se resalta el costo de la refacción por unidad, en la segunda columna la descripción de esa refacción, en la tercera columna el costo anual y en la última, el costo a lo largo de su tiempo de vida en 5 años, considerando que se cambiaran 4 veces.

Como podemos notar el costo de refacciones del Seat Ibiza, es de **\$47,728** mientras que el costo de las refacciones del VW Jetta, es de **\$49,240**, esto es **\$1,512** más costoso, que el Seat Ibiza, dándole un punto a favor en costo de Refacciones por ser más económicas que las del VW Jetta.

OTROS GASTOS

En esta parte del análisis los únicos gastos que se incluyeron, al igual que en el comparativo anterior, los de Tenencia, verificación y emplacamiento, y al igual que en el comparativo anterior, la siguiente tabla nos muestra cual sería el gasto de cada uno de estas descripciones.

OTROS	IMPUESTOS	COSTO	ANUAL	TOTAL 5 AÑOS
	VERIFICACION	\$369.00	\$738.00	\$2,583.00
	TENENCIA	\$314.00	\$314.00	\$1,570.00
	PLACAS	\$450.00	\$450.00	\$450.00
			TOTAL	\$4,603.00

Debido a las nuevas reformas del gobierno, la tenencia dejó de existir, y ahora únicamente se paga un refrendo anual, como tenencia, para todos los automóviles, lo cual nos evita el gasto de la tenencia anual y el cual obviamente, disminuye de manera considerable, a lo que se pagaba en años pasados por los automóviles.

La verificación es necesaria, pues nos marca los niveles de gases dañinos, para el planeta, lo cual ayuda a que la gente haga conciencia y se preocupe por el medio ambiente, llevando a revisiones o servicios a los automóviles.

El total de estos gastos, para los 5 años de vida del automóvil, está marcado en cifras rojas en la tabla anterior, y es lo mismo, tanto para el Seat Ibiza, como para el VW Jetta.

GASOLINA

Para este comparativo, hicimos uso de las características de cada automóvil, con ayuda de su ficha técnica, para poder obtener el consumo medio de combustible, con la finalidad de resaltar un aproximado de combustible, que el automóvil, utilizara en su tiempo de vida, y reflejamos los resultados en las siguientes tablas:

SEAT IBIZA

GASOLINA	AUTONOMIA Km/L	GASOLINA \$	KM TOTAL DEL AUTO	TOTAL
	19	\$11.00	300,000	\$173,684.21

VW JETTA

GASOLINA	AUTONOMIA Km/L	\$ GASOLINA	KM TOTAL DEL AUTO	TOTAL
	16	\$11.00	300,000	\$206,250.00

Debido al tipo de motor que cada uno de estos dos automóviles maneja respectivamente, reflejara el consumo de combustible que tendrá, y de igual manera con el precio de la gasolina, podremos saber aproximadamente, cuál sería el total, en pesos, que este auto consumiría en un determinado kilometraje recorrido.

Hay que resaltar que el costo de la gasolina es muy variable en nuestro país, por eso no debemos fijar un cifra exacta e inmodificable, para toda la vida, pero si podemos poner un aproximado del costo, que actualmente se encuentra a la venta.

Como podemos notar el Seat Ibiza tiene un consumo medio, más pequeño que el de VW Jetta, y como consecuencia esto se ve reflejado en el gasto final, de la gasolina, el cual, calculando a lo largo del proyecto en 5 años o 300,000Km, podemos ver que el gasto en combustible del Seat Ibiza será de **\$173,684.21**, mientras que del VW Jetta será de **\$206,250**, lo cual nos da una diferencia de **\$32,565.79**, la cual es una cantidad muy considerable en dinero.

Esto nos da como conclusión, un punto más a favor para el Seat Ibiza sobre el VW Jetta en cuanto a ahorro de combustible se trata.

VENTA DEL AUTOMÓVIL

Para este comparativo usamos el mismo formato, que usa el gobierno para calcular el precio del automóvil en venta, en un determinado tiempo, y para eso usaremos la imagen del primer comparativo, proporcionada por la Secretaria de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal:

¿CÓMO CALCULO LA DEPRECIACIÓN DE MI VEHÍCULO?

Modelo del vehículo	Factor de depreciación
2011	0.850
2010	0.725
2009	0.600
2008	0.500
2007	0.400
2006	0.300
2005	0.225
2004	0.150
2003 y anteriores	0.075

Ejemplo:

Modelo del Vehículo	Valor de factura con I.V.A.
2008	\$650,000.00

Cálculo
 $\$650,000.00 \times 0.50 =$ **Valor actual del vehículo**
\$325,000

ESTA TABLA SÓLO APLICA PARA VEHÍCULOS PARTICULARES. EN CASO DE CARGA O SERVICIOS PÚBLICOS CONSULTAR ART. 161 BIS12 Y EN CASO DE MOTOCICLETAS ART 161 BIS15 DEL C.F.D.F.

Con ayuda de esta imagen calculamos la depreciación de ambos vehículos, en 5 años y se obtuvieron los siguientes resultados:

SEAT IBIZA

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMOVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$223,900.00	40% VALOR INICIAL	\$89,560.00

VW JETTA

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMOVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$234,573.00	40% VALOR INICIAL	\$93,829.00

¹⁵ Secretaria de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea]URL: <http://www.finanzas.df.gob.mx/subTenencia2013.html>

Podemos observar en las tablas anteriores que el precio de venta del VW Jetta es más alto que el del Seat Ibiza, esto porque el valor del automóvil es mayor, pero hay que resaltar las cifras, mientras que por el VW Jetta se recuperaría un valor aproximado de **\$93,829**, y del Seat Ibiza un valor de **\$89,560**, esto nos daría una diferencia de **\$4,269** que le da un punto a favor al VW Jetta, sobre el Seat Ibiza en la venta del automóvil.

Hay que resaltar que la diferencia del valor de venta del Jetta es un poco más elevada, que la del Ibiza, pero en este comparativo nos conviene resaltar que la diferencia en el costo del automóvil a la hora de la adquisición es mayor, que la de la venta, así que tal vez también debería tomarse en cuenta por los compradores.

CONCLUSIÓN COMPARATIVA

Nuevamente, haciendo el comparativo de puntos a favor para cada automóvil, podemos obtener los resultados en la siguiente tabla:

CRITERIO	Ibiza	Jetta
1.-Costo del automóvil	1	
2.-Costo del Seguro	1	
3.-Costo de los servicios (mantenimiento periódico)	1	
4.-Costo de las refacciones (frenos, bandas, filtros, llantas)	1	
6.-No de cilindros del motor		1
10.-Color del auto	1	
24.-Marca	1	1
25.-Modelo	1	1
65.-Adquisición por Financiamiento (hasta 48 mensualidades, con la tasa de interés más baja del mercado)	1	1
66.-Adquisición a Mensualidades sin Intereses	1	1
67.-Entrega Inmediata a la hora de la Adquisición (aplica en cualquiera de los 2 casos anteriores)	1	1
68.-Descuentos en Pago de Contado	1	1
69.-Garantía de Amplio Rango	1	1
70.-Seguro gratis por 1 año a la hora de la adquisición	1	1
% DE LOS CRITERIOS MAS IMPORTANTES DE LA ENCUESTA	1	
TOTAL	14	9

Podemos observar que la diferencia es notable entre ambos autos, y podemos resaltar que en esta tabla, no se están tomando en cuenta muchos criterios, como lo son la gasolina y la depreciación, que al final dan más puntos a favor al Seat Ibiza, sobre el VW Jetta, y le siguen dando más ventaja.

Al igual que en el primer comparativo nos debemos hacer las mismas preguntas, ¿Cuál sería el costo total de cada uno de los automóviles?, y para esto debemos incluir todos los criterios, para que así nos pueda dar una diferencia de costo total de cada uno, en su tiempo de vida, lo cual podemos apreciar en el siguiente resumen de gastos y costos:

SEAT IBIZA

		56	14
		4 CILINDROS	
AUTO	SI	NO	
Ibiza 4 puertas	40	16	

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL	
Ibiza 4 puertas	\$173,900.00	\$17,000.00	
	EQUIPADO	SEGURO ANUAL	SEGURO 5 AÑOS
	\$223,900.00	\$22,000.00	\$96,800.00

NO DE COLORES	12
----------------------	----

SERVICIOS	
------------------	--

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
15 mil km	\$902.00	\$902.00	\$4,510.00
30, 45 mil km	\$1,250.00	\$2,500.00	\$12,500.00
60 mil km	\$3,432.00	\$3,432.00	\$17,160.00
	TOTAL	\$6,834.00	\$34,170.00

REFACCIONES

REFACCION	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$2,508.00	225/45 R17	\$10,032.00	\$40,128.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$1,250.00	\$650.00	\$1,900.00	\$7,600.00
			TOTAL	\$47,728.00

OTROS	IMPUESTOS	COSTO	ANUAL	TOTAL 5 AÑOS
	VERIFICACION	\$369.00	\$738.00	\$2,583.00
	TENENCIA	\$314.00	\$314.00	\$1,570.00
	PLACAS	\$450.00	\$450.00	\$450.00
			TOTAL	\$4,603.00

GASOLINA	AUTONOMÍA Km/L	GASOLINA \$	KM TOTAL DEL AUTOMOVIL	TOTAL
	19	\$11.00	300,000	\$173,684.21

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMÓVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$223,900.00	40% VALOR INICIAL	\$89,560.00

COSTO TOTAL DEL AUTOMÓVIL	\$491,325.21
----------------------------------	---------------------

VW JETTA

	TOTAL	OBLIGATORIOS
	56	14
4 CILINDROS		
AUTO	SI	NO
Jetta Clásico 4 ptas	37	19

AUTO	BASE	SEGURO ANUAL	
Jetta Clásico 4 ptas	\$178,000.00	\$23,000.00	
	EQUIPADO	SEGURO ANUAL	SEGURO 5 AÑOS
	\$234,573.00	\$24,000.00	\$105,600.00
NO DE COLORES	7		

SERVICIOS

SERVICIO / KM	COSTO	1 AÑO	5 AÑOS
15, 30, 45 mil km	\$1,901.00	\$5,703.00	\$28,515.00
60 mil km	\$2,470.00	\$2,470.00	\$12,350.00
	TOTAL	\$8,173.00	\$40,865.00

REFACCIONES

REFACCIÓN	COSTO	TIPO	4 ANUALES	5 AÑOS
Llantas	\$2,508.00	225/45 R17	\$10,032.00	\$40,128.00
Balatas	DELANTERA	TRASERA	1 PAR ANUAL DE c/u	5 AÑOS
	\$1,328.00	\$950.00	\$2,278.00	\$9,112.00
		TOTAL		\$49,240.00

OTROS	IMPUESTOS	COSTO	ANUAL	TOTAL 5 AÑOS
	VERIFICACION	\$369.00	\$738.00	\$2,583.00
	TENENCIA	\$314.00	\$314.00	\$1,570.00
	PLACAS	\$450.00	\$450.00	\$450.00
			TOTAL	\$4,603.00

GASOLINA	AUTONOMÍA Km/L	\$ GASOLINA	KM TOTAL DEL AUTOMOVIL	TOTAL
	16	\$11.00	300,000	\$206,250.00

DEPRECIACIÓN	COSTO DEL AUTOMÓVIL	DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	VENTA EN 5 AÑOS
	\$234,573.00	40% VALOR INICIAL	\$93,829.00
	COSTO TOTAL DEL AUTOMÓVIL		\$547,302.00

CONCLUSION GENEARL DEL COMPARATIVO

En este comparativo, ambos automóviles son de la mejor calidad, y aunque los 2 automóviles, pertenecen a la misma marca raíz, podemos notar que las sub-marcas Seat y VW, tienen diferentes criterios de personalización, en cada uno de sus automóviles.

Ambos tienen una amplia gama de automóviles, dispuestos para toda clase de personas, desde juveniles hasta convencionales, pero analizando los 2 automóviles, de este comparativo, podemos notar que el Seat Ibiza tiene, mas características que el VW Jetta, y aunque es una automóvil más nuevo en el mercado mexicano, tiene lo que muchas personas quieren en un automóvil equipado de esta clase.

En el comparativo de precios podemos notar que el costo del Seat Ibiza en su tiempo de Vida de 5 años es de **\$491,325.21**, mientras que el del VW Jetta es de **\$547,302**, haciendo una diferencia entre ambos automóviles de **\$55,976.79**, la cual es una diferencia sumamente considerable, pese a que ambos automóviles tienen algunos de los equipos más sofisticados del mercado.

Podemos resaltar de este comparativo, que en muchos aspectos el Seat Ibiza fue mejor automóvil, que el VW Jetta, pero, ¿porque la gente compra un automóvil, que muchas veces no cumple totalmente su gusto?. Muchos criterios en este comparativo son importantes, primordialmente el precio y consecutivamente, las características de cada uno.

La gente en las encuestas, busca un automóvil como el Seat Ibiza, pero México vende más automóviles VW Jetta, que Seat Ibiza, en una gran diferencia, ¿porque la contradicción es tan grande en esta encuesta?, siendo que muchas veces el costo del automóvil es muy importante y el equipo también, porque no se adquiere un buen automóvil, con todas estas características como lo es el Seat Ibiza, y se sustituye por uno como el VW Jetta, que siendo el automóvil más vendido de México, esta también entre los 3 automóviles más robados de México.

REEMPLAZO DE EQUIPO

Tomando las principales características de los 4 automóviles anteriores utilizados en los 2 comparativos realizaremos un básico pero eficiente análisis de reemplazo de equipo, con la finalidad de saber, basándonos en números, si es conveniente conservar un automóvil por 5 años con todos los gastos y costos que este implica o hacer un reemplazo a la mitad de su tiempo de vida.

Para esto fue necesaria la recopilación nuevamente del costo de los automóviles en valor presente y de igual manera acudiendo a las agencias automotrices, solicitamos cual sería la mejor oferta que nos darían, si reemplazamos nuestro automóvil, en este caso por el mismo modelo, pero 2 años más nuevo ya que los datos de los comparativos son de automóviles 2011. El análisis fue el mismo para los 4 automóviles pero las cifras y los resultados son totalmente diferentes.

A continuación se presentan los pasos criterios que se tomaron para un automóvil y posteriormente se presentan los resultados para los otros 3 automóviles en cuestión.

NISSAN VERSA

A continuación se presenta el costo del Automóvil en su valor presente y en el valor del análisis, y en la parte de abajo se muestra el costo de los servicios que sería el costo anual de operación (CAO)

2011	2013
PRECIO BASE	PRECIO BASE
\$170,300	\$177,400
SERVICIOS ANUALES 6	SERVICIOS ANUALES 6
\$8,068	\$7,918

La diferencia de costos nos servirá para poder establecer un Interés aproximado que podamos utilizar para realizar el análisis, hay que mencionar que el interés puede ser establecido dependiendo el uso del proyecto, debido a que el enfoque del proyecto realizado es de uso personal y no empresarial, los valores se podrían tomar aleatoriamente, pero en este caso se usó la diferencia de costos del mismo, para poder establecer un interés anual, y hacer el cálculo respectivo.

DIFERENCIA EN COSTO	INTERES %	(A/P,i,n)	(A/F,i,n)
\$7,100	2	0.21216	0.19216

Los valores A/P y A/F se pueden obtener de tablas de libros de Ingeniería Económica con el interés y el tiempo de vida del automóvil denominada como “n” y que en este caso será 5 años, para continuar con el análisis.

CONCEPTO	DEFENSOR	RETADOR
Costo Inicial	\$170,300	\$177,400
Valor a 2 años (P)	\$102,180	\$106,440
Costo Anual de Operación (CAO)	\$8,068	\$7,918
Valor de Salvamento (VS)	\$68,120	\$70,960
Tiempo de Vida en años (n)	5	5

El Valor a 2 años es la depreciación que el automóvil tendría y cuál sería su valor después de 2 años de uso calculado a partir de la Secretaría de Finanzas la cual hace los cálculos para establecer el valor de los automóviles en el libro azul y que se utilizó con anterioridad para determinar la depreciación de los vehículos que es la siguiente.

¿CÓMO CALCULO LA DEPRECIACIÓN DE MI VEHÍCULO?

Modelo del vehículo	Factor de depreciación
2011	0.850
2010	0.725
2009	0.600
2008	0.500
2007	0.400
2006	0.300
2005	0.225
2004	0.150
2003 y anteriores	0.075

Ejemplo:

Modelo del Vehículo 2008	Valor de factura con I.V.A. \$650,000.00
Cálculo \$650,000.00 x 0.50 = \$325,000	

Valor actual del vehículo

ESTA TABLA SÓLO APLICA PARA VEHÍCULOS PARTICULARES. EN CASO DE CARGA O SERVICIOS PÚBLICOS CONSULTAR ART. 161 BIS12 Y EN CASO DE MOTOCICLETAS ART 161 BIS15 DEL C.F.D.F.

16

Y el valor de Salvamento es el costo del automóvil que tendría en los 5 años de tiempo de vida calculado con la misma tabla anterior.

¹⁶ Secretaría de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal Fecha de consulta Agosto 2012 [en línea]URL: <http://www.finanzas.df.gob.mx/subTenencia2013.html>

Los datos anteriores muestran a un Retador y un Defensor en el caso del Retador que son los valores 2013 pero con el cálculo de los mismos factores que el Defensor, la oferta propuesta por la agencia automotriz para el reemplazo de este vehículo por uno más nuevo fue la siguiente:

OFERTA	
\$150	Descuento en Servicios de costo de más de \$1500 en donde solo hay 1 de 6

Por cada servicio que tuviera un costo mayor a \$1500 se hacía un descuento de 150 pesos, en el caso de este automóvil solo 1 de los 6 servicios que se le realizan al año es mayor a \$1500 así que solo tendría como beneficio un descuento de \$150 en el CAO.

Para saber que es más conveniente si continuar o cambiar el vehículo se utilizó la fórmula del Valor Anual Equivalente VAE:

$$VAE = -P(A/P, i, n) + VS(A/F, i, n) - CAO$$

$$VAE = -P \left[\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \right] + VS \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] - CAO$$

17

Nos dio como resultado del análisis las siguientes cifras:

(VAE) DEFENSOR	(VAE) RETADOR	DIFERENCIA
-\$16,657	-\$16,864.64	\$208.07

Como podemos observar el VAE del Defensor es menor que el VAE del Retador por una diferencia mínima de un poco más de \$200 dándonos como conclusión que es más conveniente conservar el automóvil que cambiarlo por uno reciente.

Hay que mencionar que este ejemplo de remplazo de equipo está basado en criterios muy generales, ya que se podrían tomar en cuenta criterios más específicos, y los valores que se están tomando son de valores presentes y de contado, pero pueden ejemplificar la estructura de lo que en este análisis resultaría más conveniente para este automóvil, con valores generales.

¹⁷ Apuntes de Ingeniería Económica Unidad 5 Análisis de Reemplazo Fecha de consulta abril 2013 [en línea]URL: <http://marcelrzm.comxa.com/IngenieriaEconomica/51TecnicasAnalisisDeReemplazo.pdf>

Si se deseara obtener un valor más específico se podría basar en criterios más específicos decididos por el enfoque que tuviera el cliente.

Puesto que la oferta de la agencia fue en servicios solo se tomó este criterio para el cálculo de este análisis, ya que la mayoría de las características del automóvil son las mismas aunque se 2 años más nuevo.

NISSAN TSURU

El análisis para este automóvil fue el mismo y la oferta de la agencia por remplazo fue la misma, ya que aunque ambos automóviles tienen muchas características similares en mantenimientos y características la oferta aplicaba de igual manera para este automóvil, en donde el análisis fue el siguiente:

2011	2013
BASE	BASE
\$118,800	\$130,600
SERVICIOS ANUALES 6	SERVICIOS ANUALES 6
\$9,652	\$9,502

Diferencia para el cálculo del interés anual

DIFERENCIA EN COSTO	INTERES %	(A/P,i,n)	(A/F,i,n)
\$11,800	5	0.23097	0.18097

Cálculo de cifras del Defensor y el Retador:

CONCEPTO	DEFENSOR	RETADOR
Costo Inicial	\$118,800	\$130,600
Valor a 2 años (P)	\$71,280	\$78,360
Costo Anual de Operación (CAO)	\$9,652	\$9,502
Valor de Salvamento (VS)	\$47,520	\$52,240
Tiempo de Vida en años (n)	5	5

Promoción por cambio de automóvil:

OFERTA	
\$150	Descuento en Servicios de costo de más de \$1500 en donde solo hay 1 de 6

(VAE) DEFENSOR	(VAE) RETADOR	DIFERENCIA
-\$17,516	-\$18,146.94	\$631.09

Para este automóvil fue el mismo caso que el anterior, con una diferencia de más de \$600 sigue siendo más conveniente conservar el automóvil que hacer un reemplazo de del mismo por uno más reciente.

VW JETTA

Para este automóvil agencia hizo una oferta diferente, ofreciendo que el costo de los servicios básicos del automóvil tendría un costo sin variación no importando el kilometraje, lo cual reduciría el CAO anual, en donde el análisis fue el siguiente:

2011	2013
EQUIPADO	EUIPADO
\$234,573	\$246,876
SERVICIOS ANUALES 4	SERVICIOS ANUALES 4
\$8,173	\$6,016

Podemos ver como el Costo de los servicios disminuye casi en un 20% los cuales medicarían los resultados.

Cálculo de cifras del Defensor y el Retador:

CONCEPTO	DEFENSOR	RETADOR
Costo Inicial	\$234,573	\$246,876
Valor a 2 años (P)	\$140,744	\$148,126
Costo Anual de Operación (CAO)	\$8,173	\$6,016
Valor de Salvamento (VS)	\$93,829	\$98,750
Tiempo de Vida en años (n)	5	5

Promoción aplicable por la agencia:

OFERTA	
\$1,504	Costo de los Servicios

Cada servicio tendría un costo de \$1504 haciendo un costo anual por los 4 servicios indispensables por año para este de auto, de \$6016.

Utilizando la formula y los criterios de los autos anteriores se obtuvieron los siguientes resultados:

(VAE) DEFENSOR	(VAE) RETADOR	DIFERENCIA
-\$20,003	-\$18,466.45	-\$1,536.54

Con una diferencia de más de \$1500 casos en este análisis resulta más conveniente cambiar el automóvil por la oferta que la agencia nos está ofreciendo, pues los mantenimientos del automóvil son un criterio de alto costo e importancia en la compra de un automóvil, y se ve reflejado en el análisis anterior.

SEAT IBIZA

Para este último análisis la oferta fue un una mejora en el costo del automóvil lo cual modifíco los datos del retador para su VAE. El análisis fue el mismo que el de los automóviles anteriores pues todos los demás criterios son completamente iguales, así que se tomó el del CAO por igual para el Defensor y el Retador y el análisis fue el siguiente:

2011
EQUIPADO
\$223,900
SERVICIOS ANUALES 4
\$6,834

2013
EUIPADO
\$217,900
SERVICIOS ANUALES 4
\$6,834

DIFERENCIA EN COSTO	INTERES %	(A/P,i,n)	(A/F,i,n)
\$2,200	0.5	0.20301	0.19801

La diferencia de costos redujo en gran cantidad el interés anual, pues se tomó como dato el coto del automóvil con la oferta de la agencia el cual estaba por debajo del automóvil modelo 2011 aunque este fuera modelo 2013.

Las cifras para Defensor y el Retador fueron las siguientes:

CONCEPTO	DEFENSOR	RETADOR
Costo Inicial	\$223,900	\$217,900
Valor a 2 años (P)	\$134,340	\$130,740
Costo Anual de Operación (CAO)	\$6,834	\$6,834
Valor de Salvamento (VS)	\$89,560	\$87,160
Tiempo de Vida en años (n)	5	5

Con la oferta de la agencia en costo del automóvil que fue la siguiente:

OFERTA	
\$226,100	Costo del Automóvil
\$217,900	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

(VAE) DEFENSOR	(VAE) RETADOR	DIFERENCIA
-\$16,373	-\$16,116.98	-\$255.61

Por una diferencia de más de \$200 y una oferta en el precio del automóvil resulta más conveniente cambiar el automóvil en este análisis.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE REPLAZO

Hay que resaltar que en 3 de los 4 casos los automóviles que la agencia ofrecía solo tenían como oferta, promociones en los servicios y solo 1 de los 4 ofrecía la oferta en el precio del automóvil, en donde el costo del automóvil 2013 era más económico que el cotizado en el 2011.

El análisis de remplazo puede abarcar criterios más específicos pero muchos dependen de las especificación y/o intereses del cliente, en este caso el análisis fue de auto por auto misma marca, mismo modelo, y solo se tomaron criterios de orden general como CAO.

Pudiera darse el caso en el que el análisis tomara criterios más específicos como el cambio por un automóvil de otro modelo o incluso de otra marca, lo cual afectaría otros criterios aparte del precio, como los servicios, refacciones etc., por mencionar algunos, pero hay que mencionar que la ejemplificación sigue el enfoque del proyecto y dependiendo el uso que el cliente le quiera dar al automóvil será los costos, gastos y todos los criterios, los que modificarán tanto su costo total en su tiempo de vida, como todos los criterios del análisis comparativo que se ejemplificó en Capítulo 3, de este proyecto.

CAPÍTULO IV INNOVACIÓN Y CONTROL

Con toda la información recopilada del proyecto elaboraremos en este capítulo un pequeño manual de adquisición de un automóvil con la finalidad de mejorar el proceso de compra de un automóvil nuevo, enfocado en los criterios más generales de adquisición, que la gente podría tomar en cuenta antes de adquirir un automóvil nuevo.

A continuación se presenta un pequeño manual de 12 pasos enfocado en los principales y más generales criterios antes de adquirir un automóvil.

ANTES DE ACUDIR A LA AGENCIA

Antes de acudir a la agencia y para poder hacer una previa selección de automóvil, se puede realizar la encuesta que se encuentra presente en el Capítulo II de este proyecto, con la finalidad de saber qué características se quieren en un automóvil y que sirva como un análisis previo antes de acudir a alguna agencia

1. REALIZAR ENCUESTA

Si se tiene un conocimiento de Marcas de automóvil al final de la encuesta hay una pregunta que se enfoca en marcas, y empezando por esa pregunta uno puede acudir directamente a la agencia para saber si tiene algún automóvil con esas características o no.

De igual manera se puede tomar en cuenta el criterio de selección de marca, por gusto, únicamente de vista y acudir directamente a la agencia del automóvil de agrado.

El análisis de la encuesta puede tener como finalidad de igual manera los siguientes criterios:

- Buscar la necesidad de transporte
- Ubicar que tipo de transporte se necesita
- Seleccionar el tipo de transporte adecuado
- Ubicar las marcas que cuenten con el modelo seleccionado a través de la red o por gusto de personal de vista.

Una vez ubicadas las diferentes marcas de automóviles que disponen del vehículo, basado en la necesidad de transporte principalmente, se debe acudir a las diferentes agencias, para comenzar el comparativo.

2. ACUDIR A LAS AGENCIAS

Ya en la agencia automotriz se comienza con el siguiente análisis del comprador:

ANÁLISIS EN LA AGENCIA AUTOMOTRIZ

3. GUSTOS

- Basado en los criterios que uno quiere para un automóvil, solicitar al vendedor, mostrar el automóvil que se tenía en mente.
- Analizar cuáles de los criterios exteriores tiene de los que se tenía en mente (color al gusto del cliente disponible, rines deportivos, aspecto deportivo, rines deportivos, etc. por mencionar algunos)
- Subir al automóvil como pasajero y analizar los criterios interiores con los que cuenta el automóvil (espacio, vidrios eléctricos, seguros eléctricos, conectores para iPod, cd, mp3, cajuela, etc. por mencionar algunos)
- Solicitar una prueba de manejo al momento para poder apreciar el automóvil como conductor, así como las características a la hora de su conducción y con criterios que al cliente le gustarían (controles al volante, bluetooth, estabilidad, potencia del motor, cantidad de cilindros, autonomía del combustible, etc. por mencionar algunos)

DESPUES DE LA PRUEBA DE MANEJO

Comenzar el análisis con el proveedor de ventas con los siguientes:

4. COSTO

- Costo del automóvil de contado

Si fuera financiado:

- Costo de las mensualidades
- Costo total del automóvil al finalizar el financiamiento y que se ajuste a las necesidades económicas del cliente

5. FINANCIAMIENTO

- Que planes de financiamiento maneja la marca para el automóvil y la tasa de interés que se maneja para el mismo.

6. ADQUISICIÓN

- Que tramite se requiere para la adquisición
- Tiempo de la entrega
- Disposición del automóvil para entrega inmediata

7. OFERTAS

- Descuentos en pago de contado
- Descuentos a través de financiamiento
- Regalos por adquisición (Seguro, placas, tenencia, verificación, etc.)

8. GARANTIA

- Tipo de garantía del automóvil
- Alcance de la garantía
- Posibilidades de ampliación de la misma para el tiempo de vida de la misma

9. SEGURO

- Solo sino aplica en las ofertas
- Costo del seguro (mensual, bimestral, semestral, anual) ajustado a las posibilidades económicas del cliente esperando su mejor selección
- Tipo de Cobertura del Seguro
- Depreciación del seguro anualmente(para el cálculo en el tiempo de posesión del automóvil

10. SERVICIOS

- Cantidad de Servicios anuales (especificando el uso del automóvil)
- Costo de cada servicio
- Modificaciones en los 3 primeros años en costos de servicios

11. REFACCIONES

- Cuáles son las fallas del automóvil más comunes y frecuentes que soliciten cambio de refacciones (omitiendo las que se hacen dentro de los servicios)
- Costo de cada refacción
- Frecuencia de cambio de la refacción

ANÁLISIS DESPUES DE ACUDIR A LA AGENCIA

Este análisis también se puede realizar antes de acudir a la agencia, pero es más recomendable obtener información de la agencia después de todas las pruebas para hacer un pequeño comparativo y saber si todo lo que ofreció la agencia en cuanto a la venta del automóvil, concuerda con el prestigio de la Marca y lo que se dice de ella por la red y por otras personas.

12. MARCA:

Obtener información de la marca:

- Misión y Visión de la Marca
- Calidad de los automóviles
- Calidad, rapidez y eficiencia en el servicio de los automóviles
- Prestigio a nivel nacional y mundial (ventas, crecimiento, expansión)
- Años en el mercado nacional

El manual anterior es la única manera de Innovación y Control, en la adquisición de un automóvil, ya que actualmente la adquisición de un automóvil depende mucho de los criterios personales de cada comprador, y eso en conjunto con las características de los diferentes modelos de automóviles que actualmente se venden en el mercado, hace que se intente buscar el automóvil perfecto para las necesidades y gustos del cliente, lo cual es algo difícil de cubrir al 100%.

CAPÍTULO V CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES GENERALES

Como pudimos observar a lo largo del proyecto hay diferentes perspectivas en cuanto a las ventas de automóviles en México, pues el cambio de posiciones en el mercado es muy variable constantemente, y surgen nuevos automóviles cada año que sustituyen a las versiones pasadas, y en algunos casos no solo nuevos automóviles, sino también modelos nuevos con modificaciones e innovaciones que la gente siempre considera importantes.

Es difícil establecer un criterio para cada persona ya que para este trabajo solo se consideraron 100 encuestas y actualmente hay más de 100 millones de personas en todo el país. Resaltando que la muestra no es significativa para el tamaño de la población, que se tiene en México pero sirve y serviría como ejemplificación para realizar un muestreo en un determinado sector de población, y poder observar que el proyecto puede funcionar a pequeña o grande escala. Obviamente no todas las personas del país tienen el capital para comprar un automóvil nuevo, y aunque el gobierno da facilidades para que así sea y desaparezcan los autos antiguos, todas las personas tienen la oportunidad de opinar que les gustaría en un automóvil.

Resaltando la falta de recursos de la población tomamos en consideración automóviles de clase media baja y media alta, ejemplificando criterios de uso máximo del automóvil en 5 años de vida. Muchas personas no explotan un automóvil bajo las características mencionadas en los 2 diferentes análisis, pero la mayor aproximación es la del transporte público la cual usa los automóviles al 100% y es posible que puedan analizarse bajo las especificaciones de los diferentes análisis.

Los 2 comparativos están hechos bajo análisis de un automóvil con uso diario y al 100%, situación que tal vez en uso personal sea difícil llegar, pero haciendo las debidas variaciones en los análisis dependiendo el uso que se le vaya a dar al automóvil se puede obtener de igual manera un costo aproximado del mismo.

Los automóviles más recientes, tienen tecnologías que tal vez hace un par de años nunca habiéramos imaginado que tuviera un automóvil, como los son motores tan potentes con tan bajo consumo de combustible, y que aunque los automóviles se hacen cada vez más desechables, es difícil decir que nos esperara el próximo año para los nuevos modelos y las nuevas innovaciones que los ingenieros hoy en día desarrollan para los automóviles.



Como pudimos observar la industria automotriz crece día a día, y con ello la producción de los automóviles aumenta al igual que la demanda. Como se vio en la introducción antes una de cada tres personas tenía un automóvil, hoy en día ocho de cada diez personas tiene por lo menos un automóvil, ¡por lo menos!

Haciendo un cálculo rápido podemos decir que hay más de 80 millones de automóviles en el país y obviamente el uso varía de cada persona, aunque lo que siempre notaremos más, es el transporte público como son las taxis, por eso la necesidad de autos con más durabilidad, más económico, y con un rendimiento de combustible muy amplio.

Cada vez se hace más grande la necesidad de tener un automóvil hoy en día, pero el costo de inversión que se le hace a los automóviles algunas veces es demasiado alto, e inalcanzable para algunas personas. Hoy en día el principal enfoque que se le ha dado al gasto de los automóviles, es el combustible, pues este preciado líquido cada vez aumenta más y más aquí, y en todo el mundo, por eso la necesidad por desarrollar automóviles con motores más pequeños, más potentes y en algunos casos con energías alternas al petróleo, lo cual siempre será una nueva opción muy solicitada por las diferentes marcas del mundo, y por los compradores de los mismos.

La finalidad de este proyecto no es brindar a las personas un precio calculado o estimado de un automóvil, pues como mucha gente sabe eso puede variar mucho, en muchos factores, y aunque la técnica es muy buena, los presentes casos mencionados con anterioridad sirven como ejemplos para que la gente tome en cuenta muchas necesidades y costos básicos que hará antes de comprar su automóvil.

La intención principal de este trabajo es que el manual o tutorial, sirva a la gente como guía para la adquisición de un automóvil de agencia o nuevo, basado en cualquier necesidad o uso que este le dé, antes de que sea adquirido.

El modelo es aplicable para cualquier circunstancia de uso, tanto personal o empresarial. Esto debidamente elaborado y con la información necesaria se puede usar para adquirir un automóvil de la manera más correcta posible o en su defecto menos erróneo posible. Marcas y modelos hay muchísimos en el mundo, y una gran cantidad de ellos se venden en México, pero una frase resume la adquisición de un automóvil sea cual sea su uso, precio, consumo, adquisición, gastos, etc., y esta frase es que “EL GUSTO SE ROMPE GENEROS” y si autos hay cientos o tal vez miles, en el mundo, gustos de la gente hacia los automóviles, antes, hoy y siempre, habrá millones.

APÉNDICE

FICHAS TÉCNICAS DE AUTOMÓVILES DE COMPARATIVOS

NISSAN VERSA

2012 | Nuevo Nissan VERSA

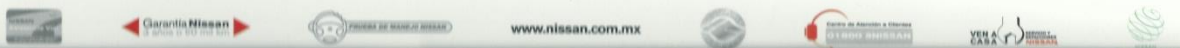
Equipamiento	Sense TM / TA	Avance TM / TA
Interior		
Aire acondicionado	•	•
Asiento del conductor con ajuste de altura	•	•
Asientos delanteros con cabezeras separadas	•	•
Asiento trasero abatible 60/40	•	•
Asiento trasero con cabezeras separadas	•	•
Aviso de olvido de llave, luces encendidas y nivel bajo de combustible	•	•
Consola central	•	•
Control remoto para liberación de seguros y cajuela (x2)	•	•
Cristales eléctricos delanteros con apertura de un solo toque	•	•
Cristales eléctricos traseros	•	•
Desempañador trasero eléctrico	•	•
Espejo de vanidad para conductor	•	•
Espejo retrovisor con modo anti-reflejante manual	•	•
Guantara con tapa	•	•
Liberador mecánico de toma de combustible	•	•
Portaequipaje iluminado	•	•
Portavasos delanteros (2), traseros (2) y portabotellas en puertas delanteras (2)	•	•
Revistero en puertas delanteras	•	•
Seguros eléctricos	•	•
Sistema de audio AM/FM/CD/MP3/AUX-IN con 4 bocinas y conector de iPod®	•	•
Tacómetro	•	•
Tapetes	•	•
Tomacorriente de 12V	•	•
Exterior		
Cristales tintados en verde ligero	•	•
Defensas al color de la carrocería	•	•
Espejos exteriores abatibles	•	•
Espejos exteriores al color de la carrocería	•	•
Espejos exteriores con ajuste eléctrico desde el interior	•	•
Faros de halógeno	•	•
Faros de niebla	•	•
Limpiaparabrisas intermitente	•	•
Limpiaparabrisas intermitente y con velocidad variable	•	•
Rines de acero 15" con tapón completo	•	•
Rines de aluminio 15"	•	•
Confort y tecnología		
Computadora de viaje con doble odómetro, reloj, consumo de combustible y medidor de autonomía	•	•
Control de audio, Bluetooth® y velocidad crucero en el volante	•	•
Sistema de manos libres Bluetooth®	•	•
Volante con ajuste de altura	•	•
Seguridad activa y pasiva		
Alarma a control remoto	•	•
Bomba de aire frontal para conductor y pasajero	•	•
Cierre automático de seguros con sensor de velocidad	•	•
Cinturones de seguridad delanteros retráctiles de 3 puntos	•	•
Cinturones de seguridad traseros retráctiles de 3 puntos (2) y pélvico central (1)	•	•
Cinturones de seguridad traseros retráctiles de 3 puntos (3)	•	•
Inmovilizador electrónico	•	•
Sistema de anclaje para silla de bebé en asiento trasero (LATCH)	•	•
Sistema de frenos antibloqueo (ABS) con sistema de distribución (EBD) y asistencia de frenado (BA)	•	•
Tercera luz de freno en medallón trasero	•	•
Triángulos de seguridad	•	•

• Equipo Estándar

Especificaciones	Sense TM	Sense TA	Avance TM	Avance TA
Motor				
Tipo			HR160E	
Desplazamiento (l)			1.6	
Número y disposición de cilindros			4L	
Número de válvulas			4 por cilindro	
Potencia neta (hp @ rpm)			106 @ 5,600	
Torque (lb-pie @ rpm)			105 @ 4,000	
Relación de compresión (:1)			9.8:1	
Pistón, diámetro x carrera (mm)			78 x 85.6	
Sistema de alimentación de combustible			Inyección secuencial multipunto	
Transmisión				
Tipo			Manual de 5 velocidades y automática de 4 velocidades	
1ra. (MT/AT) :1			3.7273 / 2.8611	
2da. (MT/AT) :1			2.0476 / 1.5622	
3ra. (MT/AT) :1			1.3829 / 1.0000	
4ta. (MT/AT) :1			1.0294 / 0.6979	
5ta. (MT) :1			0.8205 / ---	
Reverse (MT/AT) :1			3.5455 / 2.3103	
Relación final (MT/AT) :1			4.0667 / 4.0610	
Dirección				
Tipo			Asistida eléctricamente sensible a la velocidad del vehículo	
Suspensión				
Delantera			Independiente tipo Mc Pherson con barra estabilizadora	
Trasera			Eje semirígido con barra estabilizadora	
Sistema eléctrico				
Batería (amperes-hora)			47	
Tipo de batería			T4 (LBI)	
Alternador (amperes)			90	
Tipo de encendido			Electrónico	
Frenos				
Delanteros			Disco	
Traseros			Lambor	
Sistema antibloqueo ABS + EBD + BA			Estándar	
Dimensiones exteriores (mm)				
Largo			4,465	
Ancho			1,695	
Alto			1,514	
Distancia entre ejes			2,600	
Entrevisá delantera			1,480	
Entrevisá trasera			1,485	
Dimensiones interiores (mm)				
Altura de asiento a techo (Del./Tras.)			1,011/930	
Espacio para hombros (Del./Tras.)			1,312/1,318	
Espacio para caderas (Del./Tras.)			1,222/1,173	
Espacio para piernas (Del./Tras.)			1,062/940	
Capacidad de cajuela			418 litros	
Rines				
Llantas			185/65 R15	Aluminio 15"
Llanta de refacción			Tamaño normal 185/65 R15	
Peso (kg)				
Peso vehicular	1,012.6	1,030.5	1,028.3	1,044.1
Peso bruto vehicular	1,397.6	1,415.1	1,413.3	1,429.1
Rendimiento de combustible (km/l)*				
Transmisión			TM / TA	
Ciudad			16.0 / 14.6	
Carretera			21.1 / 20.9	
Combinado			17.7 / 17.4	
Capacidad del tanque de combustible (l)				
			41	

*Este valor puede variar de acuerdo al tipo de combustible, condiciones climáticas, topográficas y hábitos de manejo.

Nissan Mexicana, S.A. de C.V., se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación sin previo aviso con respecto a colores, equipos o especificaciones detalladas en este folleto o discontinuar la producción de un modelo determinado. Los colores de los vehículos entregados podrán diferir ligeramente de los que figuran en esta folleto. Las versiones aquí mostradas son las únicas aprobadas y certificadas por Nissan Mexicana, S.A. de C.V., para este modelo, conforme a las condiciones y requerimientos del mercado. "Las accesorios mostrados en este catálogo, se venden por separado. Consulta nivel de equipamiento y disponibilidad por versión con tu Distribuidor Autorizado Nissan.



NISSAN TSURU

2013 | NISSAN TSURU

Equipamiento	GSI	GSI 1.5	GSIi
Interior			
Asientos delanteros reclinables	•	•	•
Calefacción	•	•	•
Cristales tintados	•	•	•
Descansabrazos en puertas	•	•	•
Desempañador trasero	•	•	•
Espejo interior día-noche	•	•	•
Radio AM/FM/CD/MP3/Aux in 4 bocinas	•	•	•
Revisetero en puertas (2)	•	•	•
Sistema de aire acondicionado	Opc.	Opc.	Opc.
Tapetes	•	•	•
Tomacorriente de 12 volts	•	•	•
Vistas de puertas en tela (4)	•	•	•
Exterior			
Defensas al color de la carrocería	•	•	•
Espejo exterior derecho convexo	•	•	•
Espejos exteriores al color de la carrocería	•	•	•
Tapón completo en ruedas	•	•	•
Manejo			
Dirección hidráulica	•	•	•
Volante de 2 brazos	•	•	•
Volante de 3 brazos	•	•	•
Seguridad			
Alarma o control remoto	•	•	•
Cinturones de seguridad delanteros retráctiles de 3 puntos (2)	•	•	•
Cinturones de seguridad traseros estáticos de 2 puntos (2)	•	•	•
Cinturones de seguridad traseros retráctiles de 3 puntos (2) y pélvica central (1)	•	•	•
Dispositivo antirrobo con inhibidor de arranque	•	•	•
Seguros para niños en puertas traseras	•	•	•

• = Equipo Estándar
Opc. = Opcional
- = No aplica

Gama de colores
NISSAN TSURU



Blanco Polar



Arena Cristal



Plata Glaciar



Rojo Escarlata



Gris Oxford



Rojo Burdeos



Negro Obsidiana

Especificaciones	GSI	GSI 1.5	GSIi
Motor			
Motor	GA160NE		
Desplazamiento (l)	1.6		
Número y disposición de cilindros	4L		
Pistón, diámetro y carrera (mm)	76 x 88		
Número de válvulas	16 (DOHC)		
Potencia neta (hp @ rpm)	105 @ 6,000		
Torque (lb-pie @ rpm)	102 @ 4,000		
Capacidad del sistema de enfriamiento (l)	4.55		
Relación de Compresión	9.5:1		
Transmisión			
Transmisión	Manual		
1ra.	3.333		
2da.	1.955		
3ra.	1.286		
4ta.	0.926		
5ta.	0.773		
Reversa	3.417		
Relación final	4.167		
Suspensión			
Delantera	McPherson		
Trasera	McPherson		
Sistema eléctrico			
Batería (ampere-hora)	49		
Tipo de batería	Libre de mantenimiento		
Alternador (ampere)	65		
Tipo de encendido	Eléctrico		
Frenos			
Delantera	Disco		
Trasera	Tambor		
Dimensiones exteriores (mm)			
Largo	4,325		
Ancho	1,650		
Alto	1,381		
Distancia entre ejes	2,430		
Entrevía delantera	1,444		
Entrevía trasera	1,421		
Valaman de cajuela (dm ³)	338		
Dirección Tipo			
Mecánica, piñón y cremallera			Hidráulica, piñón y cremallera
Rines			
Llantas	5R13" Acero		
Llanta de refacción	Tamaño normal (175/70SR13)		
Peso (kg)			
Peso vehicular	946	957	987
Peso bruto vehicular	1,321	1,332	1,362
Rendimiento de combustible (km/l)*			
	18	17	17
Capacidad del tanque de combustible (l)			
	50		

* Este valor puede variar de acuerdo al tipo de combustible, condiciones climáticas, topográficas y hábitos de manejo.



Garantía Nissan

PRUEBA DE MANEJO NISSAN



01800 NISSAN

VEN A CASA

NISSAN

Nissan Mexicana, S.A. de C.V. se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación sin previo aviso con respecto a colores, equipos o especificaciones detalladas en este folleto o discontinuar la producción de un modelo determinado. Los colores de los vehículos entregados podrían diferir ligeramente de los que figuran en este folleto. Las versiones aquí mostradas son las únicas aprobadas y certificadas por Nissan Mexicana, S.A. de C.V. para este modelo, conforme las condiciones y requerimientos del mercado. *Los accesorios mostrados en este catálogo, se venden por separado. Consulta nivel de equipamiento y disponibilidad por versión con tu Distribuidor Autorizado Nissan.

www.nissan.com.mx

SEAT IBIZA

SEAT IBIZA 2013

EQUIPAMIENTO EXTERIOR	Reference	Style	Style DSG	FR
5 Puertas	S	S	S	S
Anagrama IBIZA al centro de puerta trasera	S	S	S	S
Antena en toldo	S	S	S	S
Cristales tintados	S	S	S	S
Cubiertas de espejos exteriores al color de la carrocería	-	S	S	S
Defensas deportivas al color de la carrocería	S	S	S	S
Faros antiniebla con función cominging	B	S	S	S
Faros bixenón con sistema de iluminación adaptable y lava faros	-	P	-	S
Faros dobles	-	S	S	S
Faros regulables en altura	S	S	S	S
Faros sencillos	S	-	-	-
LEDs en luces posteriores (con paquete bixenón)	-	P	-	S
Luces de día en LEDs (con paquete bixenón)	-	P	-	S
Manijas de puertas al color de la carrocería	-	S	S	S
Moldura de parrilla central cromada	S	S	S	S
Quemacocos eléctrico	B	S	S	S
Rin de acero 15" con tapón	S	-	-	-
Rin de aluminio 15" con birlos antirrobo	B	S	S	-
Rin de aluminio 16" con birlos antirrobo	-	P	-	-
Rin de aluminio 17" con birlos antirrobo	-	-	-	S
Salida de escape doble	-	-	-	S
Tercera luz de freno integrada en spoiler	S	S	S	S
EQUIPAMIENTO INTERIOR				
Asiento del conductor con ajuste de altura	S	S	S	S
Asiento del pasajero con ajuste de altura	-	-	-	S
Asientos delanteros confort	S	S	S	-
Asientos delanteros deportivos FR	-	-	-	S
Asiento trasero abatible 1/3 & 2/3	1 pieza	S	S	S
Bolsa en parte posterior de asientos delanteros	-	S	S	S
Cabeceras delanteras y traseras (2+3)	2 cabeceras traseras	S	S	S
Cajón debajo del asiento del conductor	-	S	S	-
Descansabrazos central delantero	-	S	S	S
Luz en cajuela	S	S	S	S
Parasol del conductor con espejo cubierto	S	S	S	S
Parasol del pasajero con espejo cubierto	S	S	S	S
Portavasos en consola central	S	S	S	S
Redes sujetadoras en cajuela	-	S	S	S
Volante y palanca de velocidades forrados en piel	-	S	S	S
Volante deportivo FR	-	-	-	S
EQUIPAMIENTO DE FUNCIONALIDAD				
Aire Acondicionado Automático Climatronic	-	-	-	S
Aire Acondicionado Climatic	S	S	S	-
Cierre automático a los 15 Km/h	S	S	S	S
Cierre centralizado con control remoto	S	S	S	S
Computadora de viaje con 7 funciones	-	S	S	S
Conexión USB	-	S	S	S
Control de audio en columna de dirección	S	S	S	S
Control electrónico de velocidad de cruceo	-	-	S	S
Desempañador trasero	S	S	S	S
Dirección electrohidráulica	S	S	S	S
Elevadores de cristales eléctricos en todas las puertas	Sólo Delanteras	S	S	S
Elevadores eléctricos delanteros con función "one touch"	-	S	S	S
Espejos exteriores con ajuste eléctrico	Manual	S	S	S
Espejos exteriores con desempañante	-	S	S	S
Función "Coming Home"	-	-	-	S
Limpiador trasero	S	S	S	S
Radio AM/FM single CD, MP3, Aux. In/6 bocinas (incluye 2 tweeters)	4 bocinas	S	S	S
Sistema Bluetooth	-	S	S	S
Suspensión FR	-	-	-	S
Toma de corriente en consola central (12V)	S	S	S	S
Volante con ajuste de altura y profundidad	S	S	S	S

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	Reference	Style	Style DSG	FR
ABS (Sistema de frenos antibloqueo)	S	S	S	S
Asistente de arranque en pendientes	-	P	-	S
Bolsa de aire del conductor	S	S	S	S
Bolsa de aire del pasajero	S	S	S	S
Bolsas de aire laterales delanteras	-	-	-	S
Cinturones de seguridad delanteros de 3 puntos pirotecnológicos y con limitadores de esfuerzo	S	S	S	S
Cinturones de seguridad traseros de 3 puntos	S	S	S	S
Columna de dirección colapsable	S	S	S	S
Control electrónico de estabilidad (ESC)	-	P	-	S
Llanta de refacción de tamaño normal	S	S (R15)	S (R14)	S (R15)
Llave plegable con botón de pánico	S	S	S	S
Luz antiniebla trasera	S	S	S	S
Monitor de presión de neumáticos.	-	P	-	S
Recordatorio de cinturón de seguridad	S	S	S	S
Sistema de alarma antirrobo	S	S	S	S
Sistema Isofix en asientos laterales traseros (Incluye pre-instalación para sistema de anclaje "Top Tether".)	S	S	S	S

S = Equipo de serie B = Paquete Blitz P = Paquete Plus C = Pintura Customizada
La computadora de viaje incluye las siguientes funciones: reloj, tiempo de recorrido, distancia recorrida, velocidad promedio, autonomía, consumo (lt/100 kms, km/lt) y temperatura.

DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES (mm)	Reference/Style/FR	Style DSG
LARGO:	4052	4052
ANCHO:	1693	1693
ALTO:	1445	1445
DISTANCIA ENTRE EJES:	2469	2469

MOTOR Y TRANSMISIÓN

No. DE CILINDROS:	4	4
DESPLAZAMIENTO (cm ³):	1984	1598
ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE:	Inyección multipunto	Inyección multipunto
POTENCIA (SAE) HP/rpm:	115/5200	105/5600
TORQUE lb-ft/rpm:	125/2400	113/3800

TREN MOTRIZ

TRANSMISIÓN:	Manual, 5 vel.	Automática DSG, 7 vel.
BARRA ESTABILIZADORA DELANTERA (diámetro):	18 mm	18 mm
FRENOS DELANTEROS:	Disco ventilado	Disco ventilado
FRENOS TRASEROS:	Disco	Disco
SUSPENSIÓN DELANTERA:	Independiente Tipo McPherson muelles helicoidales, barra estabilizadora	Independiente Tipo McPherson muelles helicoidales, barra estabilizadora
SUSPENSIÓN TRASERA:	Eje con brazos longitudinales, muelles helicoidales	Eje con brazos longitudinales, muelles helicoidales


DESEMPEÑO

VELOCIDAD MÁXIMA (km/h):	193	188
ACELERACIÓN 0-100 km/h (segundos):	9.2	10.1
RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE COMBINADO (km/l):	16.9	19.4

CAPACIDADES

PASAJEROS:	5	5
CAJUELA (lt):	292	292
TANQUE DE COMBUSTIBLE (lt):	45	45
PESO VEHICULAR (kg):	1135	1115

COLORES EXTERIORES

	Blanco		Blanco Nevada		Azul Apolo
	Rojo Emoción		Rojo Montsant		Tribu (C)
	Negro Universo		Verde Lima		Azul Speed (C)
	Gris Pirineos		Plata Estrella		Boal (C)

Ficha técnica Clasico.

Motor	CL AIRE	GL	SPORT	TDI	GLI
Alimentación de combustible	Inyección Electrónica	Inyección Electrónica	Inyección Electrónica	Inyección directa PD (Pumpe Duese)	Inyección Electrónica
Catalizador	3 Vías	3 Vías	3 Vías	2 Vías	3 Vías
Desplazamiento (cm ³)	1984	1984	1984	1896	1781
Número de cilindros	4	4	4	4	4
Potencia Hp @ rpm	115 @ 5400	115 @ 5400	115 @ 5400	100 @ 5000	180 @ 5600
Torque Nm @ rpm	165 @ 2800	165 @ 2800	165 @ 2800	233 @ 1800	236 @ 2200
Tipo de compresor	ND	ND	ND	Turbo Diesel	Turbo

Tren Motriz / Llantas	CL AIRE	GL	SPORT	TDI	GLI
Dirección hidráulica	S	S	S	S	S
Estabilizador delantero y trasero	ND	S	S	S	S
Frenos delanteros	Disco ventilado	Disco ventilado	Disco ventilado	Disco ventilado	Disco Ventilado
Frenos traseros	Tambor	Tambor	Disco	Disco	Disco Ventilado
Rines de acero 15" / Llantas 195/65 R15	S	ND	ND	ND	ND
Tapones completos 15"	S	ND	ND	ND	ND
Rines de aluminio 18" Las Vegas / Llantas 205/55 R16	ND	S	ND	S	ND
Rines de aluminio 17" Versus / Llantas 225/45 R17	ND	ND	S	ND	ND
Rines de aluminio 17" Exor / Llantas 225/45 R17	ND	ND	ND	ND	S
Sistema antibloqueo de frenos (ABS)	P	P	S	S	S
Sistema de control de tracción (ASR)	ND	ND	ND	ND	S
Sistema de bloqueo electrónico del diferencial (EDL)	ND	ND	ND	ND	S
Suspensión delantera	Mc. Pherson	Mc. Pherson	ND	Mc. Pherson	ND
Suspensión delantera deportiva	ND	ND	Mc. Pherson	ND	Mc. Pherson

Capacidades	CL AIRE	GL	SPORT	TDI	GLI
Aceleración 0/100 km/h (segundos)*	11	11	11	12.1	8.9
Cajuela (lt.)	455	455	455	455	455
Pasajeros	5	5	5	5	5
Peso vehicular (Kg.) transmisión manual	1307	1307	1307	1378	1378
Peso vehicular (Kg.) transmisión automática	1331	1331	1331	ND	1432
Rendimiento Transmisión Manual (TM) / Transmisión Tiptronic (TT)	TM / TT				
Rendimiento de combustible en ciudad (km/l)*	11.156 / 11.807				
Rendimiento de combustible en carretera (km/l)*	19.501 / 20.660				
Rendimiento de combustible combinado (km/l)*	15.156 / 15.791				
Tanque de combustible (lt.)	55	55	55	55	55
Velocidad máxima (Km/h)*	195	195	195	188	210

* Valores obtenidos en pruebas de laboratorio bajo condiciones controladas

Tren Motriz / Llantas	CL AIRE	GL	SPORT	TDI	GLI
Suspensión trasera	Eje autoportante	Eje autoportante	ND	Eje autoportante	ND
Suspensión trasera deportiva	ND	ND	Eje autoportante	ND	Eje autoportante
Transmisión	Manual(5) / Tiptronic (6)	Manual(5) / Aut. Tiptronic (6)	Manual(5) / Aut. Tiptronic (6)	Manual(5)	Manual(5) / Aut. Tiptronic (6)

Dimensiones (mm)	CL AIRE	GL	SPORT	TDI	GLI
Alto	1438	1438	1438	1438	1438
Ancho	1735	1735	1735	1735	1735
Distancia entre ejes	2613	2613	2613	2613	2613
Largo	4402	4402	4402	4402	4402

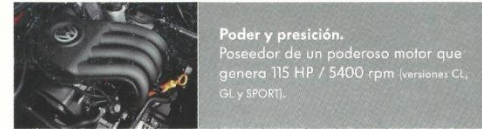
Colores.



Confiable y seguro.
Radio AM/FM, reproductor de CD / MP3, entradas aux-in, USB y conexión Bluetooth® (versiones GL, Sport, TDI y GLI).



Toda una experiencia.
Las vestiduras en leatherette y su diseño resultan en una conducción cómoda. (versiones GL, Sport y TDI).



Poder y precisión.
Poseedor de un poderoso motor que genera 115 HP / 5400 rpm (versiones CL, GL y SPORT).

La información aquí contenida puede no corresponder con total precisión detalle o exactitud (incluyendo precios, equipamiento especificaciones, colores, disponibilidad o existencia) a los vehículos ofertados en los concesionarios Volkswagen. Consulte a su asesor de ventas.

Cresta del Valle, S.A. de C.V.

Av. División del Norte No. 1917, Col. Residencial Emperadores, Del. Benito Juárez.

Teléfono: (55) 56-88-89-69

www.vw-crestadelvalle.com.mx

BIBLIOGRAFIA ANEXA

Concesionario Seat Furia Motors México

Título: Seat Ibiza Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Seat Division del Norte, Furia Motors Mexico, Av División del Norte #1917 Esq. Emiliano Zapata Col. Residencial Emperadores, Contacto, 01 55 5688 1223

Automotriz Nissan

Título: Nissan Tsuru Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, NISSAN SANJE PEDREGAL, AUTOMOTRIZ SANJE, SA. DE C.V, Av Insurgentes Sur No 3195, Jardines del Pedregal, Contacto 01 55 3000 6490

Concesionario Volkswagen (VW) Cresta del Valle SA de CV

Título: VW Nuevo Jetta Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Seat Division del Norte, Furia Motors Mexico, Av División del Norte #1917 Esq. Emiliano Zapata Col. Residencial Emperadores, Contacto, 01 55 5688 1223

Automotriz Nissan

Título: Nissan Versa Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, NISSAN SANJE PEDREGAL, AUTOMOTRIZ SANJE, SA. DE C.V, Av Insurgentes Sur No 3195, Jardines del Pedregal, Contacto 01 55 3000 6490

Concesionario Volkswagen (VW) Cresta del Valle SA de CV

Título: VW Jetta Clásico Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Seat Division del Norte, Furia Motors Mexico, Av División del Norte #1917 Esq. Emiliano Zapata Col. Residencial Emperadores, Contacto, 01 55 5688 1223

Automotriz Nissan

Título: Nissan Tiida Sedan Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, NISSAN SANJE PEDREGAL, AUTOMOTRIZ SANJE, SA. DE C.V, Av Insurgentes Sur No 3195, Jardines del Pedregal, Contacto 01 55 3000 6490

Volkswagen (VW) Dalton Copilco

Título: Volkswagen (VW) Gol Sedan Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, VW Dalton Copilco AV. UNIVERSIDAD No. 2060 Col. COPILCO UNIVERSIDAD, DEL. COYOACAN C.P. 04360 D.F. Contacto, (55) 50 01 00 00

Automotriz Nissan

Título: Nissan Sentra Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, NISSAN SANJE PEDREGAL, AUTOMOTRIZ SANJE, SA. DE C.V, Av Insurgentes Sur No 3195, Jardines del Pedregal, Contacto 01 55 3000 6490

Chevrolet Automotriz Internacional SA de CV

Título: Chevrolet Spark Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Chevrolet Automotriz Internacional SA de CV, Av. Universidad No. 1320 Col. Del Carmen Del. Coyoacán, México D.F. CP. 04100 Contacto (55) 5726 9900

Automotriz Nissan

Título: Nissan March Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, NISSAN SANJE PEDREGAL, AUTOMOTRIZ SANJE, SA. DE C.V, Av Insurgentes Sur No 3195, Jardines del Pedregal, Contacto 01 55 3000 6490

Chevrolet Automotriz Internacional SA de CV

Título: Chevrolet Aveo Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Chevrolet Automotriz Internacional SA de CV, Av. Universidad No. 1320 Col. Del Carmen Del. Coyoacán, México D.F. CP. 04100 Contacto (55) 5726 9900

Mazda Pasión del Valle

Título: Mazda 3 Sedan Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Mazda Pasión del Valle Av. Cuauhtémoc No. 1372, Col. Santa Cruz Atoyac Del. Cuauhtémoc, México C.P.03310 Distrito Federal, Contacto (55) 5605-2255

Chevrolet Automotriz Internacional SA de CV

Título: Chevrolet Matiz Ficha técnica

Edición: Modelo 2012

Datos de Publicación: Ficha Técnica, Disponible en Página web o Agencia, Chevrolet Automotriz Internacional SA de CV, Av. Universidad No. 1320 Col. Del Carmen Del. Coyoacán, México D.F. CP. 04100 Contacto (55) 5726 9900