UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD TECNICA
MECANICA AUTOMOTRIZ

EXAMEN DE GRADO

NIVEL LICENCIATURA

TRABAJO DE APLICACIÓN

"PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION TECNICA DE LOS CODIGOS ALFANUMERICOS DE CHASIS Y/O NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO (V.I.N.)"

Postulante: FELIX ARUQUIPA SUNTURA

LA PAZ - BOLIVIA
2012

Dedicatoria

Con profundo amor y Fe dedico:

Al Dios todopoderoso y omnipotente por haberme inspirado en esta obra en beneficio de mi patria Bolivia

A Don FELIPE JORDAN VELARDE Ex Prof. Col. LA SALLE LA PAZ

Por ser un compañero noble y leal amigo.

A mi madre, sencilla y buena Doña NIEVES SUNTURA y a mi padre bondadoso, amigo y leal compañero Don. FELIX ARUQUIPA MAMANI como también a mis hermanos GERMAN, EDGAR, VIRGINIA E ISRAEL. e igualmente mis compañeros de carrera Lics. Juan José Suntura Sirpa , Reynaldo Limachi flores y Rafael Quispe Erazo .

Quienes me alentaron y apoyaron a lo largo de todo el tiempo de mis estudios académicos con su cariño y ejemplo.

Agradecimientos y reconocimientos

No quiero olvidar la colaboración académica de los docentes que tan gentilmente me orientaron con sus conocimientos.

En especial Al Lic. Señor DIONISIO FERNANDO ARUQUIPA NINA, quién me brindo su apoyo y ayuda incondicional en el desarrollo del presente procedimiento

INDICE

Pág.

1.- INTRODUCCION 1

2.-ANTECEDENTES 2

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

3.1 Identificación del problema.....2

3.2 Formulación del problema 3

4. OBJETIVOS 3

4.1 Objetivo general 3

4.2 Objetivos específicos 3

5. JUSTIFICACIÓN 3

6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 3

6.1 CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES 4

6.1.1 POR SU USO.....4

6.1.2 POR SU PESO BRUTO VEHICULAR.....4

6.1.3 POR SU DISEÑO.....4

6.1.4 VEHICULOS INDUSTRIALES.....5

6.1.5 MOTOCICLETAS 5

6.2 DIVISION ESQUEMATICA DEL VEHICULO 6

6.3.- ZONAS MÁS FRECUENTES DE REMARCAJES 7

6.4 IDENTIFICACION DE VEHICULO 8

6.5 TIPOS DE IDENTIFICACION.....9

6.5.1 IDENTIFICACION TELEVISABLE.....9

6.5.2 IDENTIFICACION MACROSCOPICA 9

a.- Identificación oficial 9
b.- Identificación confidencial 9
c-. Identificación particular.....10
d.- Identificación policial 10
6.6 NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO (VIN) 10
6.6.1 INFORMACIÓN INCLUIDA EN EL VIN.....11
6.6.2 WMI (World Manufacturer Identifier) o identificador mundial del fabricante 12
6.6.3 Indicando país de fabricación en el WMI.....13
6.6.4 Los WMI más comunes.....14
6.7 Sección del descriptor del vehículo (VDS) 20
6.8 Sección de identificador del vehículo (VIS).....20
6.9.- Elementos que conforman el v.i.n.....21
6.9.1.-Características alfanuméricas de placa del fabricante 22
6.10 Placa de identificación Ford 23
6.11 Descripción de elementos y variantes de codificación 24
7.- METODOLÓGIA 30
7.1. Instrumentos utilizados en el procedimiento técnico para la obtención de los códigos alfanuméricos 30
7.2 Elaboración del trabajo técnico 30
7.3 Medidas a tomar en cuenta en caso de que un vehículo presente Vestigios de adulteración 35
7.3.1 instrumentos utilizados para la elaboración de verificación técnica de un vehiculo adulterado.....35

a.- Ausencia total del número de chasis por devastamiento 37

b.- Modificación de “guarismos” estampados en origen 37

c.- Adición o sustracción de caracteres 38

d.- Regrabación 39

e.- Erradicación de la grabación original 40

f.- Recubrimiento del soporte de grabación “original” 40

g.- Devastamiento de algoritmos del número de chasis y resellar o recubrir con soldadura de baja fusión) 41

7.4. IDENTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS EN EUROPA FORD – EUROPA.....42

7.4.1 Número de bastidor del vehiculo Ford Focus (VIN) 43

7.4.2 Codificación de cada casilla 43

8.- EVALUACION 45

9-. CONCLUCIONES 45

10.- RECOMENDACIONES 46

11.- BIBLIOGRAFIA 47

ANEXOS

INDICE DE FIGURAS

Pág.

Fig.1. División esquemática de un vehiculo 6

Fig.2. Zonas más frecuentes de marcajes en un vehículo 8

Fig.3. Número del bastidor troquelado sobre el chasis del vehículo 11

Fig.4. Placa del fabricante automóvil Nissan.....23

Fig.5. Placa de identificación.....23

Fig.6. Ubicación del campo alfanumérico 31

Fig.7. Entintado de la parte alfanumérica con papel carbónico.....32

Fig.8. Alfanumérico ya entintado para proceder con el siguiente paso. 32

Fig.9. Obtención mediante la presión manual sobre el alfanumérico para lograr la impresión en la cinta adhesiva. 33

Fig.10. Obtención de muestra del alfanumérica puesta en papel 33

Fig.11. Adición de muestras pertinentes al caso.....34

Fig.12. Anotación de apuntes logrados mediante la inspección realizada. 34

Fig.13. Pulido de la pared interna del cortafuegos con lija de agua, número 360 36

Fig.14. Vehículo MITSHUBISHI 4x4 36

Fig.15. Devastamiento profundo hasta no poder visualizar dicho codigo de número de chasis Toyota mediante amoladora 37

Fig.16. Adulteración de número de chasis de un 2 a un 8 38

Fig.17. Adicion y sustraccion de caracteres.....39

Fig.18. Regrabación de los alfanuméricos de un motor 39

Fig.19. Trasplante de alfanuméricas 40

Fig.20. Trasplante de alfanuméricos 40

Fig.21. Recubierta de la plaqueta de alfanuméricos MITSUBISHI.....41

Fig.22. Recubierta de la plaqueta de alfanuméricos MITSUBISHI.....41

Fig.23. Ubicación de los alfanuméricos en el vehiculo ford focus 42

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. En la siguiente tabla se representan en resumen las distintas secciones que conforman al número V.I.N.....12

Tabla 2. En la siguiente tabla se puede ver los países asignados a sus abreviaciones.....14

Tabla 3. La tabla siguiente contiene una lista de WMI de uso general, aunque hay muchos otros asignados.....19

Tabla 4. CODIFICACION DEL AÑO DE MODELO DEL VEHICULO.....21

Tabla 5. descripción de plaqueta del fabricante.....24

Tabla 6. Elementos del nº 1 al nº 6 (en la placa de identificación del vehículo)… 25

Tabla 7. Elementos nº 8 y 9 Versiones (en la placa de identificación del vehículo)..... 25

Tabla 8. Elemento nº 10 - Código de nivel de emisiones (en la placa de identificación del vehículo) 25

Tabla 9. Elemento nº 11 - Códigos de color de carrocería (en la placa de identificación del vehículo) 27

Tabla 10. Elemento nº 12 - Códigos de tapicería (en la placa de identificación del vehículo) 28

Tabla 11. Elemento nº 13 - Relación de desmultiplicación final (en la placa de identificación del vehículo) 28

Tabla 12. Elemento nº 14 - Código de la caja de cambios (en la placa de identificación del vehículo) 28

Tabla 13. Elemento nº 15 - Códigos de motor (en la placa de identificación del vehículo) 29
Tabla 14. Elemento nº 16 - Posición del volante (en la placa de identificación del vehículo) 29
Tabla 15. Código V.I.N. FORD FOCUS 43
Tabla 16. CASILLA A - Código de planta de fabricación..... 43
Tabla 17. CASILLA B - Tipo de carrocería.....43
Tabla 18. CASILLA D - Fabricante y planta de montaje.....44
Tabla 19. CASILLA E - Planta de montaje 44
Tabla 20. CASILLA F – Modelo.....44
Tabla 21. CASILLA G - Año de fabricación.....44
Tabla 22. CASILLA H - Mes de fabricación.....45

RESUMEN

Con el presente procedimiento se pretende realizar una inspección técnica de los códigos alfanuméricos de chasis y/o número de identificación del vehiculo (V.I.N.). Cuyo requisito es de suma importancia para las personas que van a adquirir un vehículo semiusado, puesto que se ignora la procedencia del mismo.

Por tanto, el objetivo principal de este procedimiento, permite descifrar mediante una inspección rigurosa del campo alfanumérico del chasis, la información autentica del vehículo.

Este afán se debe a las constantes adulteraciones del campo alfanumérico del chasis, que seria en perjuicio para el futuro dueño del motorizado, cuya falsedad resultaría perjudicial para el registro legal del mismo.
Logrando de este modo el registro legal en las instituciones correspondientes a esta actividad.

Por este motivo me permito aconsejar por mi experiencia a los futuros propietarios proceder con la verificación del campo alfanumérico para su propio beneficio

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION TECNICA DE LOS CODIGOS ALFANUMERICOS DE CHASIS Y/O NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO (V.I.N.)

1.- INTRODUCCION

En la actualidad, la identificación de vehículos tiene mucha importancia ya que sin ella no se sabría la procedencia, el número de chasis, número del motor y/o especificaciones de la placa del fabricante en el vehículo.

Además, otro aspecto a tomar en cuenta es la adulteración de dicho número de identificación del vehículo (V.I.N.) que es realizado por personas de mala intención. Esto da lugar al robo de vehículo y que es uno de los hechos delictivos que se comete con mayor frecuencia, y que tiene una repercusión muy negativa en nuestra sociedad.

Este tipo de delito se debe combatirlo con principios científicos y tecnológicos avanzados, mediante información confiable, por tanto, no es aconsejable enfrentar empírica e improvisadamente, por buena intensión que exista, a una criminalidad cada vez mejor organizada, que cuentan con grandes recursos económicos, materiales y humanos.

En este sentido, identificar un vehículo por medio de los registros con los que son marcados por sus fabricantes, posibilita a los encargados determinar que la unidad fue objeto de adulteración, al evidenciarse pericialmente que sus registros fueron adulterados o que no corresponden con la documentación con la que se pretende acreditar su propiedad, y ello posibilita la realización por un especialista en la materia, con los técnicos necesarios en la identificación vehicular.

Por todo lo anterior expuesto, se considera pertinente presentar este trabajo que pretende ser una referencia y contribuye a su vez a aclarar aspectos técnicos fundamentales en la materia. Además de servir como guía para las instituciones de transito, Dirección de Prevención de Robo de Vehículos (DIPROVE), como también para la ADUANA NACIONAL.

De este modo se espera contribuir en la atención de las expectativas sobre la inspección técnica de los códigos alfanuméricos de vehículos.

2.-ANTECEDENTES

La identificación de vehículos es extremadamente importante para un buen registro de vehículos y para la tranquilidad de los propietarios de los automotores.

En épocas anteriores los vehículos no se sometían con frecuencia a la revisión o identificación de sus números VIN. Pero, en la actualidad se da mucha importancia porque existen personas que se dedican a la adulteración de dichos códigos alfanuméricos para luego proceder a la venta de manera clandestina sin que el comprador se percate de la falsificación, causando consecuencias judiciales.

Es por esta razón que se crearon diferentes formas de identificar los vehículos, lo cual depende de la clase y marca de vehiculo.

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este procedimiento está dirigido para lograr una información correcta de la identificación de los alfanuméricos y de posibles adulteraciones de los alfanuméricos, mediante distintas maneras de identificar un vehículo adulterado.

3.1 identificación del problema

En los vehículos pueden darse casos de falsificación de los alfanuméricos, causando un gran perjuicio para los interesados en la compra de vehículos, puesto que el número de identificación son adulterados o también ocurre que los alfanuméricos de los vehículos siniestrados son dispuestos para otros motorizados de igual característica pero sin documentación, lo cual esta prohibido por las autoridades respectivas.

En todo caso, los hechos delictivos de este tipo obliga a tener cuidado al momento de la compra de un vehiculo usado, verificando los respectivos alfanuméricos con la documentación original percatándose de esta forma que no haya ninguna anomalía o adulteración.

3.2 Formulación del problema

¿Cómo se puede identificar y detectar, de manera fiable y eficiente, las adulteraciones realizadas en los códigos alfanuméricos de los vehículos?

4.- OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Proponer un procedimiento de inspección técnica de los códigos alfanuméricos de chasis y/o número de identificación de vehículos (V.I.N).

4.2 Objetivos específicos

- Procedimiento técnico para la obtención de las impresiones alfanuméricas de chasis y/o V.I.N.
- Analizar adulteraciones mas frecuentes en diferentes clases de vehículos
- Decodificación del número de identificación de vehiculo (V.I.N) en diferentes marcas de vehículos

5.- JUSTIFICACIÓN

La identificación de un automotor es de gran importancia para poder distinguir los diferentes tipos alfanuméricos que se asigna a los vehículos de distinta marca, el cual a la vez nos da una información para tener cuidado en la compra de un vehículo usado puesto que nos ayuda a percatarnos sobre algunas irregularidades o adulteraciones con respecto a los números VIN de las plaquetas o números de chasis o motor que son detectados de distintas formas.

De este modo se Justifica, la problemática que causa dichas adulteraciones en un vehículo.

6.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

La identificación es una prioridad que nadie puede estar sin esa característica, además que es un procedimiento mediante el cual se logra diferenciar un objeto o cosa del otro. Dicha identificación deberá tener concordancia con el aspecto

jurídico que al estar debidamente registrada y/o patentada, recibe un nombre o registro en particular.

6.1 Clasificación de los vehículos automotores

Los vehículos automotores que circulan en territorio nacional pueden ser clasificados con base a tres aspectos fundamentales:

6.1.1 Por su uso

Concibiendo el uso para el que fue diseñado por el fabricante o ensamblador. Éste puede ser de pasajeros o de carga. Cabe aclarar, que casi todos los vehículos de pasajeros tienen un área destinada para pequeñas cargas, como lo son; los porta equipajes, portabultos o compartimentos especiales, siendo diseñados específicamente para transporte de personas. En tanto que los de carga son para el transporte de mercancías u objetos. Pero finalmente sólo existen dos rubros en esta clasificación: los de carga y los de pasajeros.

6.1.2 Por su peso bruto vehicular

Se identifica como el peso del eje delantero, más el peso del eje trasero, más el tanque de gasolina lleno (lo que es = al peso total del vehículo) y la capacidad de carga bajo las especificaciones del fabricante o ensamblador.

6.1.3 Por su diseño

Existen tres tipos fundamentales:

a).- De clase: Son vehículos diseñados bajo pedido, regularmente fabricados 100% a mano, con base a un elevado nivel de calidad, no se fabrican en línea y regularmente son de altos costos. Por ejemplo MORGAN, MG y ROLLS ROYCE, entre otros.

b).- De línea: Son todos aquellos vehículos comunes, que se fabrican en serie, en base a una línea de producción estandarizada y continua.

c).- De competición: Son todos aquellos vehículos de alto rendimiento (high performance), que se fabrican, para competir en diferentes categorías, tales como, la fórmula 1, 2, K para Maclaren, Indy Car, entre otros.

6.1.4 Vehículos industriales

Vehículo automotor compuesto de cuatro o más ruedas, de grandes dimensiones, destinado para el trabajo en diferentes tipos de industrias y transportes de grandes cargas, impulsado por motores a diesel, de cuatro tiempos de alta cilindrada, caballaje y número de pistones, su conducción es con base en un mecanismo en dirección, en su habitáculo aloja únicamente espacio para el operador, su peso bruto vehicular rebasa los 14,000 Kg.

Tipos de Vehículos Industriales: Montacargas, Trascabo, Compactador de suelos, tractor Agrícola, Camión de obra, Excavadora, Tractor de cadena, entre otros.

6.1.5 Motocicletas

Vehículo automotor compuesto de dos o cuatro ruedas, designado para el transporte de personas y de pequeñas cargas, impulsado por motor de gasolina, de dos o cuatro tiempos, de baja cilindrada, caballaje y número de pistones, su condición es con base en tijeras de suspensión y manubrios, regularmente carece de habitáculo de conductor y su peso bruto vehicular no rebasa los 1,500 kgs.

Tipos de motocicletas: Motoneta, Tricimoto, Cuatrimoto, Scooter, Utilitaria, Trail, Cross, Custom, Carretera, entre otros.

6.2 DIVISION ESQUEMATICA DEL VEHICULO

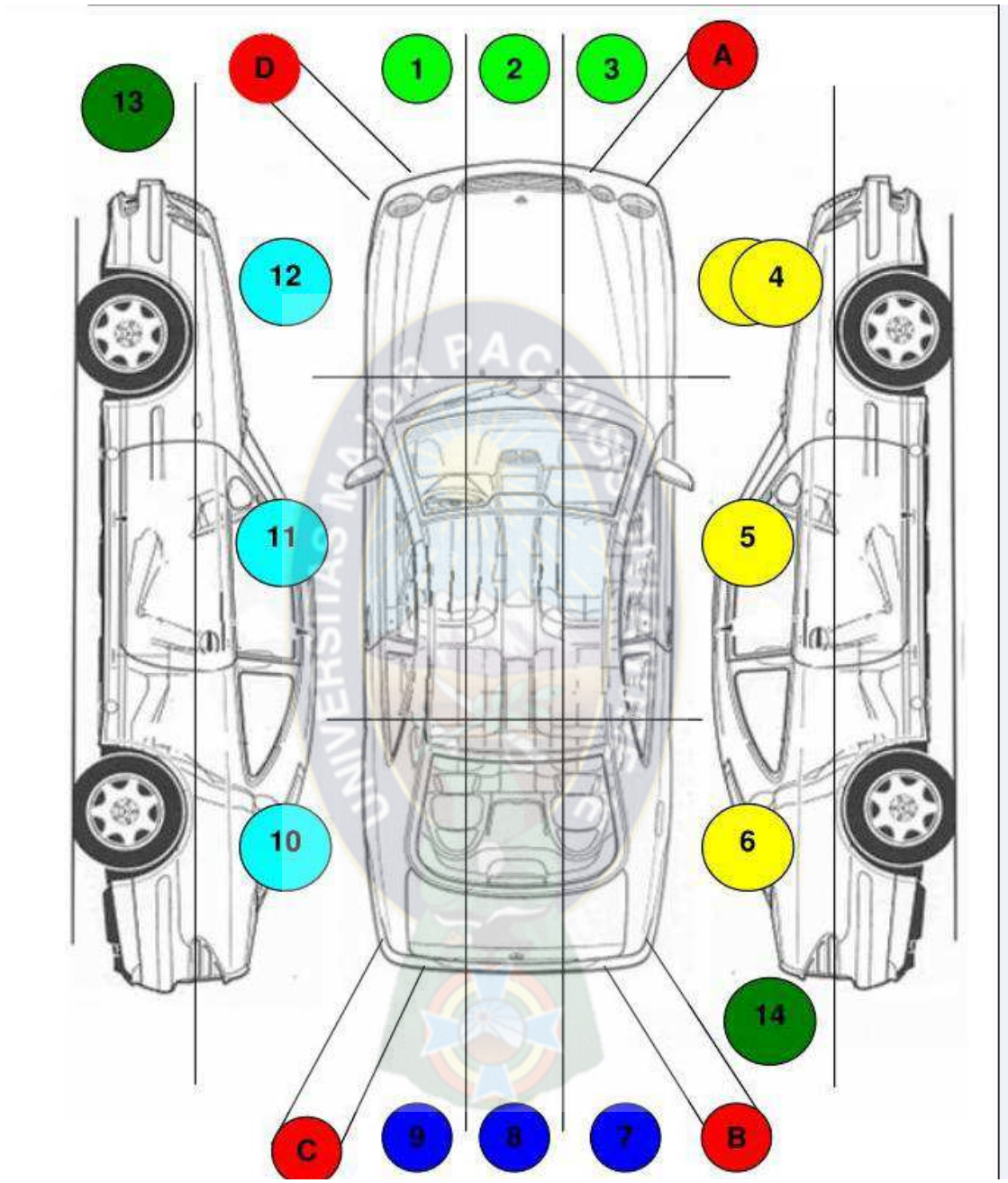


Fig. 1.- División esquemática de un vehiculo

A fin de evitar errores o confusiones respecto al método de describir las zonas de marcaje, en un vehículo se íntegra la gráfica correspondiente así como la descripción por colores señalando los puntos en que se divide esquemáticamente un vehículo.

1. ZONA FRONTAL IZQUIERDA	ZFI
2. ZONA FRONTAL MEDIA	ZFM
3. ZONA FRONTAL DERECHA	ZFD
4. COSTADO DELANTER DERECHO	CDD
5. COSTADO MEDIO DERECHO	CMD
6. COSTADO POSTERIOR DERECHO	CPD
7. ZONA POSTERIOR DERECHA	ZPD
8. ZONA POSTERIOR MEDIA	ZPM
9. ZONA POSTERIOR IZQUIERDA	ZPI
10. COSTADO POSTERIOR IZQUIERDO	CPI
11. COSTADO MEDIO IZQUIERDO	CMI
12. COSTADO DELANTERO IZQUIERDO	CDI
13. PARTE SUPERIOR	PS
14. PARTE INFERIOR	PI
A). VERTICE DELANTERO DERECHO	VDD
B). VERTICE TRASERO DERECHO	VTD
C). VERTICE TRASERO IZQUIERDO	VTI
D). VERTICE DELANTERO IZQUIERDO	VDI

6.3.- Zonas más frecuentes de remarcajes.

En este apartado se mencionan los nombres de las partes más frecuentes que utiliza el fabricante o ensamblador. Para instalar los medios de identificación, se toman en cuenta los de orden fundamental únicamente

Nomenclatura de las partes más frecuentes catalogadas como zonas de marcajes

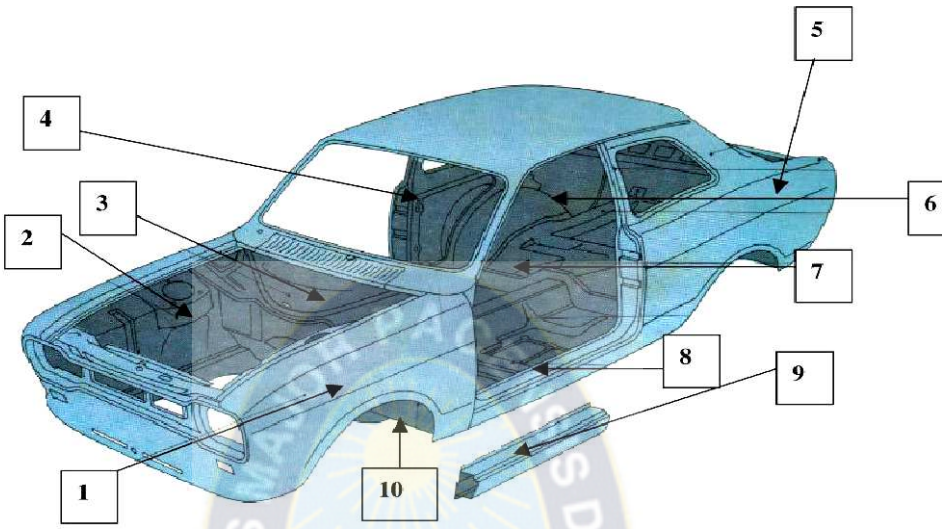


Fig. 2.- Zonas más frecuentes de marcajes en un vehículo

1.- Tolva interior de salpicadera izquierda.

2. Tolva interior de salpicadera derecha.

3. Tolva divisoria pared de fuego.

4. Poste de puertas o de costados.

5. Piso cajuela.

6. Tolva interior de costado.

7. Postes de puertas.

8. Pisos interiores.

9. Estribos.

10. Bastidores.

6.4 Identificación de vehículo

La identificación de vehiculo automotor esta basado en un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos sistemáticamente ordenados dentro de una doctrina, que permiten identificar al vehiculo desde su aspecto general, como ser estructura exterior de la chapa envolvente, marca, color, año de fabricación, alfanuméricos de chasis, motor, placa del fabricante, y detalles inherentes a la autenticidad del producto instaladas de origen en el vehículo, haciéndolo diferente de todos los demás

6.5 Tipos de identificación

Para la identificación de vehículos existen especificaciones de carácter técnico, que son definidos de la siguiente forma.

6.5.1 identificación televisable

Es aquella identificación hecha de lejos, dentro de estas particularidades podemos verificar aspectos, físicos exteriores, que en nuestro medio con el denominativo de C.A.M.T.I.P., que representa los siguientes datos:

C Clase o color

A Año de fabricación

M Marca

T Tipo de vehiculo

I Industria

P Placa de circulación, patente o chapa de rodaje

6.5.2 Identificación macroscópica

Es la identificación realizada exclusivamente a las identidades alfanuméricas de carácter técnico las cuales se basan en diferentes tipos:

a.- Identificación oficial

Se realiza a través de los caracteres alfanuméricos de, número de identificación vehicular (V.I.N.). Serie y número de chasis y motor, plaqueta del fabricante de origen, datos que nos permiten identificar plenamente al automotor, estos datos son registrados en los documentos de propiedad como ser: póliza de importación "D.U.I.", formulario de registro vehicular (FRV), tarjeta de propiedad, (C.R.P.V.A.), kardex de registro de vehículos, sistema de RUAT, etc.

b.- Identificación confidencial

Son caracteres de identificación "referenciales", particularmente a las piezas

componentes del automotor, estos datos de carácter “confidencial” no son registrados en los documentos de propiedad, sin embargo, teóricamente se utilizan para solicitar información, el ente emisor por ejemplo: el código de la llave de contacto

c-. Identificación particular

La identificación particular se basa a través del “reconocimiento” de las particularidades generales del automotor, como ser: modificaciones realizadas en su estructura exterior o interior, reemplazo de algunos componentes. Dichas transformaciones por lo general son de conocimiento del propietario. Sin embargo este reconocimiento no se da como una identificación creíble o valedera para acreditar su legítimo derecho del propietario.

d.- Identificación policial

Se realizan mediante remarcación efectuada por la policía, previo otorgamiento del V.I.N. o N.I.V. policial.

6.6 NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO (VIN)

El número de bastidor, número de identificación o número VIN (del inglés Vehicle Identification Number) permite la identificación inequívoca de todo vehículo a motor. Este número va impreso o remachado en una placa y puede ir situada en diferentes partes del automóvil (borde inferior del parabrisas del coche, en el vano del motor, en la puerta del conductor, etc.), va a permitir proteger los vehículos de robos, manipulación o falsificación.

Hasta 1980 no había una norma clara que identificase los vehículos de una forma homogénea por parte de todos los fabricantes, sino que cada cual tenía su regla para poder identificar cada vehículo que salía de sus factorías. No fue hasta 1980, cuando la aparición del estándar ISO 3779 sirvió para definir un VIN o código de bastidor de 17 cifras y letras, que no incluyen las letras I, O, CH, LL y Q, y que permitió a todos los fabricantes seguir un mismo criterio a la hora de identificar sus vehículos.

El objeto principal de este número es asegurar la identificación del mismo durante un periodo de 30 años.

Siendo el fabricante de cada marca especifica el único ente emisor, de la secuencia alfanumérica del VIN, cuyo formato se basa en normativas mundiales.

- Para esta codificación se emplea los números arábigos:

  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,0

  Y las letras del alfabeto romano que son:

  A,B,C,D,E,F,G,H,J,K,L,M,N,P,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z.

- Por lo general y de acuerdo a normativa emanada a mediados de los años 80 todo vehículo debía tener el código alfanumérico constando de 17 dígitos

Fig. 3. Número del bastidor troquelado sobre el chasis del vehículo

El número VIN, que contiene el WMI, VDS y VIS, está compuesto de distintas partes o secciones. Dependiendo del origen del vehículo su nomenclatura es distinta.

<table>
<tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr>
<tr><td>ISO 3779</td><td colspan="3">WMI</td><td colspan="5">VDS</td><td colspan="9">VIS</td></tr>
<tr><td>EE.UU(>500 vehículo/año)</td><td colspan="3">Identificador del fabricante</td><td colspan="3">Atributos del vehículo</td><td colspan="2">Dígito de verificación</td><td>Año del modelo</td><td>Código de planta</td><td colspan="7">Número secuencial</td></tr>
<tr><td>EE.UU(<500 vehículo/año)</td><td colspan="3">Identificador del fabricante</td><td colspan="3">Atributos del vehículo</td><td colspan="2">Dígito de verificación</td><td>Año del modelo</td><td>Código de planta</td><td colspan="3">Identificador del fabricante</td><td colspan="4">Número secuencial</td></tr>
</table>

Tabla 1. En la siguiente tabla se representan en resumen las distintas secciones que conforman al número V.I.N.:

6.6.1 INFORMACIÓN INCLUIDA EN EL VIN.

Para Europa, los 17 caracteres que componen el VIN ofrecen la siguiente información:

6.6.2 WMI (World Manufacturer Identifier) o identificador mundial del fabricante.

Los primeros tres caracteres identifican únicamente el fabricante del vehículo usando el identificador mundial del fabricante o código WMI. En Estados Unidos y Norteamérica, un fabricante que construye menos de 500 vehículos por año (<500) utiliza el noveno (9) dígito, como el tercer (3) dígito y el décimosegundo (12), décimotercero (13) y décimocuarto (14) dígito del VIN para una segunda parte de la identificación. Algunos fabricantes utilizan el tercer (3) dígito como código para una categoría de un vehículo (por ejemplo: turismo, 4x4, industrial, etc.), una división dentro de un fabricante, o ambas cosas. Por ejemplo:

el código 1G está asignado como WMI a General Motors en los Estados Unidos y dentro del mismo fabricante, 1G1 representa los vehículos de pasajeros de Chevrolet (que es una marca de General Motors); 1G2, vehículos de pasajeros de Pontiac (que es una marca de General Motors); y 1GC, camiones de Chevrolet (que es una marca de General Motors).

6.6.3 Indicando país de fabricación en el WMI

El primer dígito del WMI indica la región / país en la cual está situado el fabricante. En la práctica, cada uno se asigna a un país de fabricación. En la siguiente tabla se observan las asignaciones a los países más comunes en la fabricación de automóviles.

WMI	REGION / PAIS	NOTAS
AH	AFRICA	• AA-AH = Sudáfrica
J-R	ASIA	• J = Japón • KL-KR =Corea del sur • L = China • MA-ME =India • MF-MK = Indonesia • ML-MR = Tahilandia • PA-PE = Filipinas • PL-PR = Malasia
S-Z	EUROPA	• SA-SM = Reino Unido • SN-ST-W = Alemania • SU-SZ = Polonia • TA-TH = Suiza • TJ-TP = República Checa • TR-TV = Hungría • VA-VE = Austria • VF-VR = Francia • VS-VW = España • VX-V2 = Yugoslavia • XS-XW = URSS • X3-X0 = Rusia • YA-YE = Bélgica • YF-YK = Finlandia

		• YS-YW = Suecia • ZA-ZR = Italia
1-5	NORTEAMERICA	• 1-4-5 = Estados Unidos • 2 = Canadá • 3 = México
6-7	OCEANIA	• 6A-6W = Australia • 7A-7E = Nueva Zelanda
8-0	SUDAMERICA	• 8A-8E = Argentina • 8F-8J = Chile • 8X-82 = Venezuela • 9A-9E-93-99 = Brasil • 9F-9J = Colombia

Tabla 2. En la siguiente tabla se puede ver los países asignados a sus abreviaciones

Pero la anterior tabla no es la única utilizada:

6.6.4 Los WMI más comunes

La sociedad de ingenieros de automoción (SAE) en los EE.UU. asigna un CODIGO WMI a los países y a los fabricantes.

WMI	Fabricante
A3	Mitsubishi
HD	Harley Davidson
JA	Isuzu
JF	Fuji Heavy Industries (Subaru)
JH	Honda
JK	Kawasaki (motocicletas)
JM	Mazda
JN	Nissan
JS	Suzuki

JT	Toyota
KL	Daewoo General Motors (South Korea)
KM8	Hyundai
KMH	Hyundai
KNA	Kia
KNB	Kia
KNC	Kia
KNM	Renault Samsung
L56	Renault Samsung
L5Y	Merato Motorcycle Taizhou Zhongneng
LTV	Toyota Tian Jin
LVS	Ford Chang An
LZM	MAN China
LZE	Isuzu Guangzhou
MA3	Suzuki India
SAL	Land Rover
SAJ	Jaguar
SCC	Lotus Cars
SHS	Honda (Reino Unido)
SJN	Nissan (Reino Unido)
SDB	Peugeot (Reino Unido)
TMB	Skoda
TMT	Tatra
TRA	Ikarus Bus
TRU	Audi (Hungría)
TSM	Suzuki (Hungría)
UU1	Dacia (Rumania)
VF1	Renault
VF3	Peugeot

VF7	Citroën
VSS	Seat
VSX	Opel (España)
VS6	Ford (España)
VSG	Nissan (España)
VSE	Suzuki (España - Santana Motor)
VWV	Volkswagen (España)
WAU	Audi
WBA	BMW
WBS	BMW M
WDB	Mercedes Benz
WF0	Ford (Alemania)
WMW	Mini
WP0	Porsche
W0L	Opel
WVW	Volkswagen
WV1	Volkswagen (Vehículos Comerciales)
WV2	Volkswagen (Bus/Van)
XTA	Lada/AutoVaz (Rusia)
YK1	Saab
YS3	Saab
YV1	Volvo Cars
YV2	Volvo Trucks
ZAM	Maserati Biturbo
ZAP	Piaggio Vespa
ZDF	Ferrari Dino
ZFA	Fiat
ZFF	Ferrari
1FB	Ford Motor Company

1FC	Ford Motor Company
1FD	Ford Motor Company
1FM	Ford Motor Company
1FU	Freightliner
1FV	Freightliner
1F9	FWD Corp.
1G	General Motors
1GC	Chevrolet
1G2	Pontiac USA
1GM	Pontiac
1H	Honda USA
1L	Lincoln
1ME	Mercury
1M1	Mack Truck
1M2	Mack Truck
1M3	Mack Truck
1M4	Mack Truck
1R9	Roadrunner Hay Squeeze
1N	Nissan USA
1VW	Volkswagen USA
1XP	Peterbilt
1YV	Mazda USA
2FA	Ford Motor Company Canada
2FB	Ford Motor Company Canada
2FC	Ford Motor Company Canada
2FM	Ford Motor Company Canada
2FT	Ford Motor Company Canada
2FU	Freightliner
2FV	Freightliner

2G	General Motors Canada
2G1	Chevrolet Canada
2G2	Pontiac Canada
2HM	Hyundai Canada
2M	Mercury
2T	Toyota Canada
2WK	Western Star
2WL	Western Star
2WM	Western Star
3FE	Ford Motor Company Mexico
3G	General Motors Mexico
3N	Nissan Mexico
3VW	Volkswagen Mexico
4F	Mazda USA
4M	Mercury
4S	Subaru-Isuzu Automotive
4US	BMW USA
4UZ	Frt-Thomas Bus
4V1	Volvo
4V2	Volvo
4V3	Volvo
4V4	Volvo
4V5	Volvo
4V6	Volvo
4VL	Volvo
4VM	Volvo
4VZ	Volvo
5L	Lincoln
5N1	Nissan USA

5NP	Hyundai USA
6F	Ford Motor Company Australia
6G2	Pontiac Australia (GTO)
6H	General Motors-Holden
6MM	Mitsubishi Motors Australia
6T1	Toyota Motor Corporation Australia
8AG	Chevrolet Argentina
8GG	Chevrolet Chile
8AP	Fiat Argentina
8AF	Ford Motor Company Argentina
8AD	Peugeot Argentina
8GD	Peugeot Chile
8A1	Renault Argentina
8AK	Suzuki Argentina
8AJ	Toyota Argentina
8AW	Volkswagen Argentina
93V	Audi Brasil
9BG	Chevrolet Brasil
935	Citroën Brasil
9BD	Fiat Brasil
9BF	Ford Motor Company Brasil
93H	Honda Brasil
9BM	Mercedes Benz Brasil
93Y	Renault Brasil
93R	Toyota Brasil
9BW	Volkswagen Brasil

Tabla 3. La tabla siguiente contiene una lista de WMI de uso general, aunque hay muchos otros asignados.

6.7 Sección del descriptor del vehículo (VDS)

El VDS o descriptor del vehículo está identificado desde el cuarto (4) hasta el noveno (9) dígito del VIN. Esto se utiliza, según regulaciones locales, para identificar el tipo de vehículo y puede incluir la información sobre la plataforma usada, el modelo, y la carrocería. Cada fabricante tiene un sistema único para usar este campo.

a.- Dígito de verificación (solo Norteamérica)

Un elemento, que es bastante constante en el uso, es utilizar el noveno (9) dígito como número de verificación, obligatorio para los vehículos en Norteamérica y bastante usado fuera de esta norma.

6.8 Sección de identificador del vehículo (VIS)

La secuencia letras / números desde el décimo (10) hasta el decimoséptimo (17) dígito se emplea para identificar la sección de identificador del vehículo o VIS. Esta es utilizada por el fabricante para identificar el vehículo de forma individual en toda la secuencia del VIN. El VIS puede incluir información sobre las opciones instaladas, opciones de motor, fecha de fabricación y opciones de transmisión, pero a menudo solo se trata de un número secuencial simple. De hecho, en Norteamérica, los cinco últimos dígitos deben ser numéricos.

a.- Código del año del modelo (solo norteamérica)

Un elemento constante del VIS es el décimo (10) dígito, que se requiere (en Norteamérica) para codificar el año del modelo del vehículo.

b.- Código de planta (solo Norteamérica)

Otro elemento usado (que es obligatorio en Norteamérica) es el undécimo (11) dígito como forma de codificar la planta de fabricación del vehículo. Aunque cada fabricante tiene su propio sistema de códigos de planta, su localización en el VIN se estandardiza.

c.- La codificación para el año del modelo

Además de las tres letras que no se permiten dentro del VIN (I, O y Q), las letras U, Z y el dígito 0 no se utilizan para el código de año del modelo. Observar que el código del año es el año en el cual se construye un vehículo o un modelo. El año 1980 se codifica como “A”, y los años siguientes se incrementan a través de las letras permitidas, de modo que “Y” representa el año 2000. Del año 2001 al 2009 se codifica con los dígitos 1 a 9.

Código	Año	Código	Año	Código	Año
A	1980	L	1990	Y	2000
B	1981	M	1991	1	2001
C	1982	N	1992	2	2002
D	1983	P	1993	3	2003
E	1984	R	1994	4	2004
F	1985	S	1995	5	2005
G	1986	T	1996	6	2006
H	1987	V	1997	7	2007
J	1988	W	1998	8	2008
K	1989	X	1999	9	2009

TABLA 4. CODIFICACION DEL AÑO DE MODELO DEL VEHICULO

6.9.- ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL V.I.N.

El Numero de Identificación del Vehiculo V:I:N: Principalmente está compuesto por una serie alfanumérica con significado propio de cada fabricante, conteniendo elementos caracteristicos que se describen en el siguiente esquema:

9	**B**	**V**	**A**	**0**	**A**	**1**	**A**	**0**	**L**	**E**	**3**	**2**	**0**	**0**	**0**	**1**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1.- AMERICA DEL SUR

2.- PAIS ORIGEN BRASIL

3.- CODIGO DE FABRICA - VOLVO

4.- TIPOS DE CABINA

5-7.- IDENTIFICA AL TIPO DE MOTOR

8.- IDENTIFICA AL SISTEMA DE TRACCION

A= 4 POR 2 C = 6 POR 2 D = 6 POR 4

9.- NO TIENE SIGNFICADO

10.- REPRESENTA AL AÑO DE FÁBRICA

L= 90 N = 92 R= 94 M= 91 P= 93 S= 95

11.- REPRESENTA AL PAIS DEL FABRICANTE

E = VOLVO A = SUECIA-TURQUIA G = PERU B = EUROPA (BELGICA)

16-17 SECUENCIA NUMERICA PREFIJO PARA EL VEHICULO SUIZO YV2

6.9.1.- CARACTERISTICAS ALFANUMERICAS DE PLACA DEL FABRICANTE

Es una parte muy importante ya que nos informa de las siguientes características

Las placas e inscripciones de identificación reglamentarias o específicas no reglamentadas e incorporadas por los constructores de vehículos, en los diferentes modelos de automóviles comercializados, permiten establecer un sistema de codificación interno por cada constructor para personalizar las características principales de origen de cada una de las unidades de vehículos construidas en las diferentes factorías de producción. Las principales utilidades y aplicaciones de los distintivos codificados incorporados en los vehículos automóviles son: la identificación comercial de las unidades construidas y sus equipamientos de serie incorporados en la factoría, la gestión de los recambios, la valoración de los automóviles, el registro oficial del parque automovilístico y el control policial para evitar el fraude y el tráfico ilícito de vehículos.

Fig.4 Placa del fabricante automóvil Nissan

6.10 Placa de identificación Ford

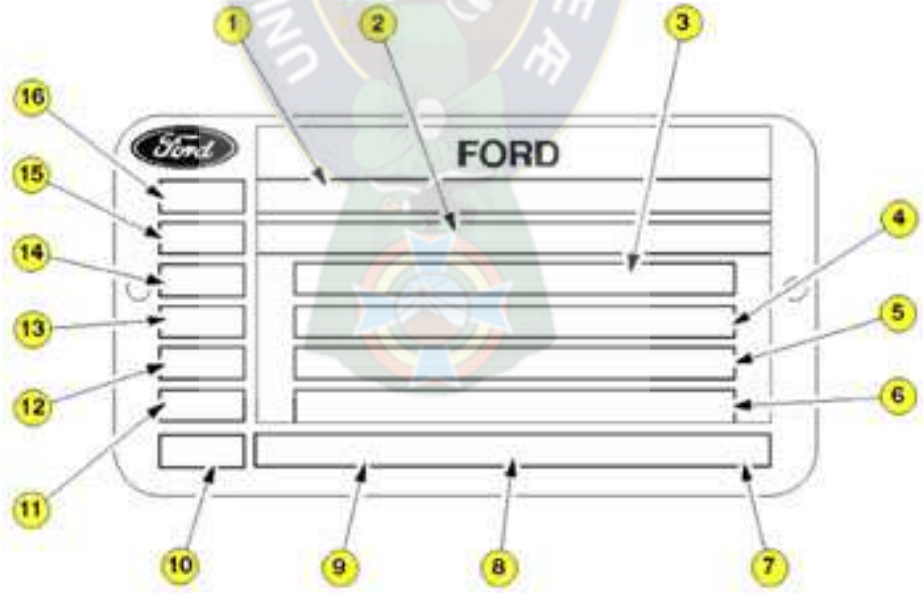


Fig. 5. Placa de identificación

Nº	DESCRIPCION
1	Código de homologación de tipo
2	Número de bastidor (VIN)
3	Peso máximo autorizado (PMA)
4	Peso bruto del vehículo y remolque (GTM)
5	Carga máxima del eje delantero
6	Carga máxima del eje trasero
7	Emisiones de escape (sólo Diesel)
8	Versiones
9	Tipo
10	Código de nivel de emisiones
11	Códigos de color de la carrocería
12	Códigos de la tapicería
13	Relación de desmultiplicación final
14	Códigos de la caja de cambios
15	Códigos del motor
16	Lado del volante

Tabla 5 descripción de plaqueta del fabricante

6.11 Descripción de elementos y variantes de codificación

Nº	DESCRIPCION
1	Códigos de aprobación de tipos. Código exclusivo exigido por la ley en determinado países.
2	Número de identificación del vehículo (VIN)
3	Peso máximo autorizado. Peso máximo admitido del vehículo cargado en los países donde la legislación así lo requiera.
4	Peso bruto del vehículo y remolque. Peso máximo combinado del vehículo, más la caravan el remolque.

5	Carga máxima del eje delantero. Carga máxima permitida en las ruedas delanteras del vehículo.
6	Carga máxima del eje trasero. Carga máxima permitida en las ruedas traseras del vehículo.

Tabla 6 Elementos del nº 1 al nº 6 (en la placa de identificación del vehículo)

Elemento nº 7 - Nivel de emisiones (sólo diesel). De momento vacío.

Código	Descripción
DAW	5 puertas
DBW	3 puertas
DFW	4 puertas
DNW	Familiar
DAX	5 puertas con gas licuado de petróleo
DBX	3 puertas con gas licuado de petróleo
DFX	4 puertas con gas licuado de petróleo
DNX	Familiar con gas licuado de petróleo

Tabla 7 Elemento nº 8 y 9 - Versiones (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
E	Nivel de emisiones 15 / 04
Q	CEE 96
S	CE 2000
5	Nivel de emisiones D3
6	Nivel de emisiones D4 / E4
7	Requisitos de fase IV

Tabla 8 Elemento nº 10 - Código de nivel de emisiones (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
A	Metropolis Blue
A	Medium Harvest Gold
B	Dark True Blue"
C	Colorado Red
D	Machine Silver
E	Radiant Red
E	Oyster Silver
F	Panther Black
G	Amparo Blue
G	Jewel Green
H	State Blue
I	Ink Blue
J	Aquamarine Frost
K	Magnum Grey
K2	Smoke Stone
L	Capri Blue
M	Pacific Green
M	Techno Silver
N	Diamond White
O	Moondust Silver
P	Pepper Red
Q	Imperial Blue
R	Bright Blue
S	Citrus Gold
T	Light Sapphire Blue
T	Blue Print
U	Vitro
V	Zinc/Indian Yellow

W	Juice Green
X	Neptune Green

Tabla 9 Elemento nº 11 - Códigos de color de carrocería (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
AB	Finesse - Midnight Black
AC	Swift - Midnight Black
AE	Cuero - Midnight Black
AF	Venice - Midnight Black
AG	Amandine - Midnight Black
AJ	Grain - Midnight Black
AK	Match - Midnight Black
AL	Waffle - Midnight Black
AR	Racing Blue - Midnight Black
AS	Harlequin - Midnight Black
AT	Martre - Midnight Black
AU	Bussac - Midnight Black
CB	Finesse - Medium Parchment
CE	Cuero - Medium Parchment
CF	Venice - Medium Parchment
CU	Bussac - Medium Parchment
DB	Finesse - Medium Dark Gray
DE	Cuero - Medium Dark Gray
DF	Venice - Medium Dark Gray
DH	Focus II - Medium Dark Gray
DK	Match - Medium Dark Gray
EJ	Grain – Ebony
GS	Harlequin – Red

HS	Harlequin – Blue
KS	Harlequin – Green

Tabla 10 Elemento nº 12 - Códigos de tapicería (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
B	4.06
G	3.61
H	4.16
L	4.20
N	3.41
U	3.56
4	3.82

Tabla 11 Elemento nº 13 - Relación de desmultiplicación final (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
Q	Caja de cambios manual de 5 velocidades (MTX75)
R	Caja de cambios manual de 6 velocidades (MT285)
W	Caja de cambios manual de 5 velocidades (iB5)
2	Caja de cambios automática de 4 velocidades (4F27E)

Tabla 12 Elemento nº 14 - Código de la caja de cambios (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
A	Endura-DI/TDDi 1,8l (55 kW/75 CV)
B	DuraTorq-TDCi 1,8l (85 kW/115 CV)
C	Zetec-SE 1,6l (Etanol)
F	Endura-DI/TDDi 1,8l (66 kW/90 CV)
H	Zetec-E 1,6l (91 RON)
J	Zetec-E 1,8l (gas licuado de petróleo)
K	Motor Zetec-E 2,0l
L	DuraTorq-TDCi 1,8l (74 kW/100 CV)
M	Zetec-E 1,8l
P	Zetec-SE 1,4l
Q	Zetec-SE 1,6l
S	Duratec-ST 2,0l (127 kW/173 CV)
T	Duratec-RS 2,0l (158 kW/215 CV)
U	Duratec 1,6l (91 RON)

Tabla 13 Elemento nº 15 - Códigos de motor (en la placa de identificación del vehículo)

Código	Descripción
A - C - 1 - 3 - 5 - 7	Volante a la izquierda
B - D - 2 - 4 - 6 - 8	Volante a la derecha

Tabla 14 Elemento nº 16 - Posición del volante (en la placa de identificación del vehículo)

7.- METODOLÓGIA

7.1. Instrumentos utilizados en el procedimiento técnico para la obtención de los códigos alfanuméricos

Los instrumentos usados para dicho procedimiento técnico son los siguientes:

Parar elaborar dicho procedimiento técnico se usa los siguientes instrumentos:

- ✓ Papel carbónico Milcar existen de dos tipos de papel y plastificado.
- ✓ Hoja de apuntes o formulario facilitado por DIPROVE como se puede ver en: (Anexos 1)
- ✓ Lija de agua número 360
- ✓ Cinta adhesiva Asatex 3 cm. x 15 cm.para cada espacio a cubrir.

Todos estos instrumentos a utilizar se pueden conseguir con facilidad.

7.2 Elaboración del trabajo técnico

El presente procedimiento se llevara a cabo utilizando los métodos, técnicas e instrumentos de identificación siguiendo los siguientes pasos:

PASO 1

a.- Primero, se identificara por el método televisable, la clase de vehículo.

b.- Posteriormente se procederá a tomar los datos televisables de las características del vehículo según el C.A.M.T.I.P.

C Clase o color

A Año de fabricación

M Marca

T Tipo de vehiculo

I Industria

P Placa de circulación, patente o chapa de rodaje

Estos datos se tomaran muy en cuenta para proceder al registro del vehiculo en cuestión, en formularios proporcionados por las instituciones de DIPROVE, ADUANA Y /O TRANSITO.

PASO 2

Las técnicas de identificación que se llevaran a cabo serán de la siguiente forma:

a.- Se ubicara los alfanuméricos a ser tomados de acuerdo a la marca del vehiculo.

b.- Seguidamente se hará la limpieza de los mismos y su observación minuciosa por parte del técnico. Tal como se demuestra en la siguiente figura:

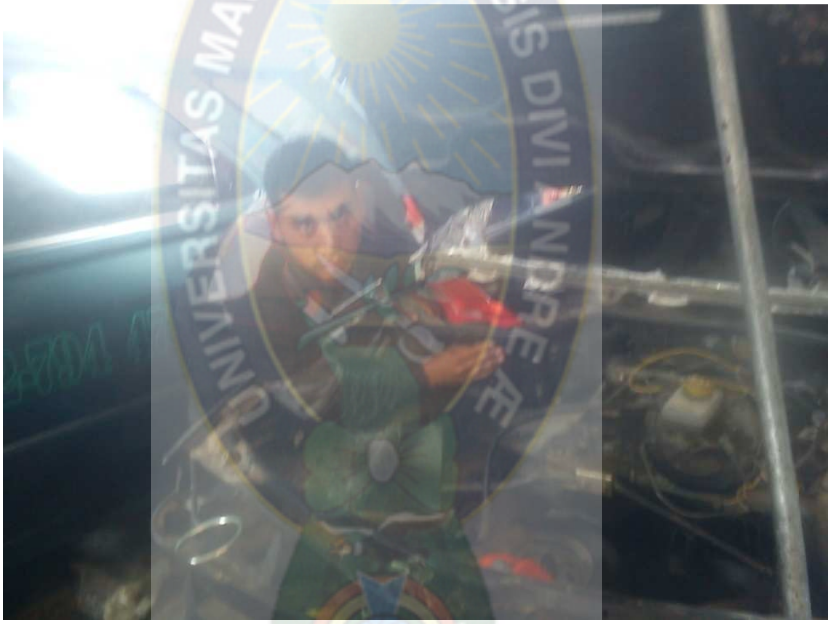


Fig. 6. Ubicación del campo alfanumérico

PASO 3

-Se logra este procedimiento entintando el campo alfanumérico, con un papel de base carbónico (calca) de marca milcar plastificado con preferencia, hasta obtener una capa pareja uniforme. Como se ve en la figura siguiente:

Fig.7. Entintado de la parte alfanumérica con papel carbónico

Fig.8. Alfanumérico ya entintado para proceder con el siguiente paso.

PASO 4

- Como cuarto paso se procede a la toma de la impresión en soporte de cinta adhesiva transparente preferentemente asatex.

Fig.9. Obtención mediante la presión manual sobre el alfanumérico para lograr la impresión en la cinta adhesiva.

PASO 5

A continuación se obtendrá el calco cuestionado para luego aplicar en la hoja formulario que servirá como soporte de estudio, de los elementos identificativos del automotor.

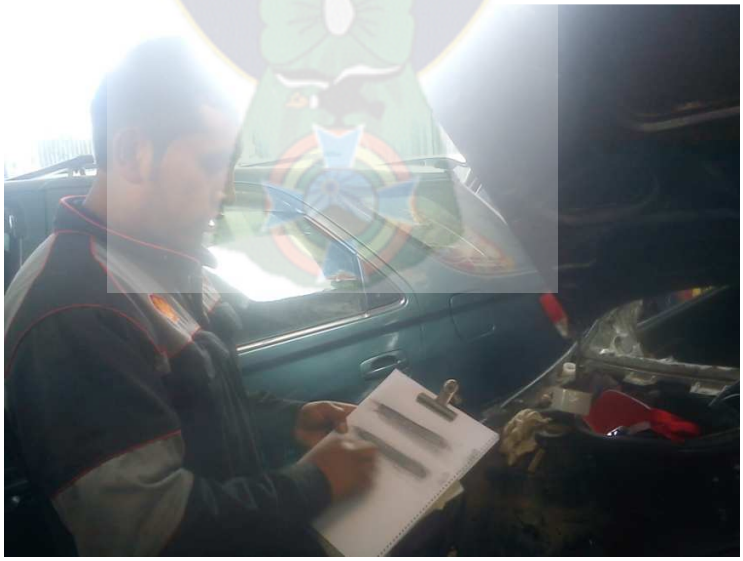


Fig.10. Obtención de la muestra del código alfanumérico puesta en papel

Fig.11. Adición de muestras pertinentes al caso

PASO 6

Una vez obtenido los datos del vehiculo, se continuara con el registro de los datos complementarios del automotor cuestionado.

En caso de que hubiere alguna observación anotar la referencia en el formulario empleado para este procedimiento demostrado en la figura siguiente:

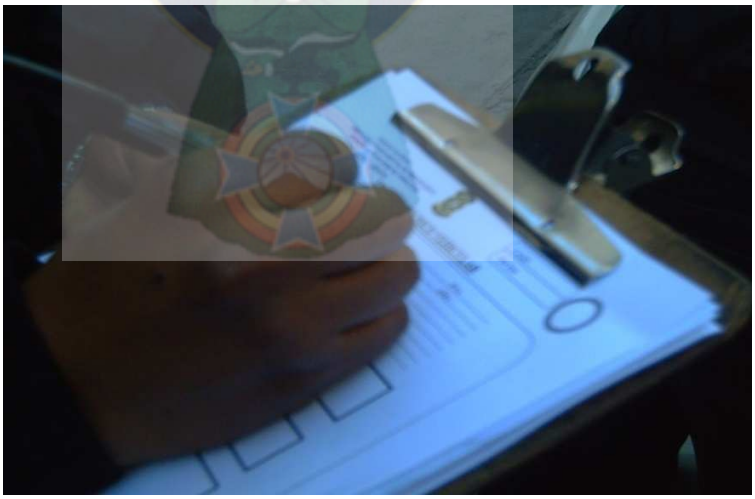


Fig.12. Anotación de apuntes logrados mediante la inspección realizada.

De este modo se verificara la legitimidad del campo alfanumérico mediante los datos obtenidos, que posteriormente son llevados a los registros para su respectivo archivo.

7.3 Medidas a tomar en cuenta en caso de que un vehículo presente Vestigios de adulteración.

7.3.1 instrumentos utilizados para la elaboración de verificación técnica de un vehiculo adulterado.

Los instrumentos utilizados para dicho procedimiento son los siguientes:

Lija de agua # 220, 360

Removedor de pintura, con preferencia de marca remopin

En caso de que el vehiculo presentara vestigios de adulteración, se procederá tomando en cuenta los siguientes pasos, no muy diferente al anterior procedimiento que se desarrollaro:

a.- Se procede a una limpieza profunda con un removedor de pintura preferentemente remo pin

b.- Seguidamente con una lija dura preferentemente numero 220, se procede a eliminar las impurezas y restos de macilla.

c.- Posteriormente con una lija fina de agua número 360 con preferencia, se logra el pulido del campo alfanumérico, que nos permitirá realizar una observación óptima o con el auxilio de algún elemento óptico para su respectivo analisis.

d.- En caso de tratarse de un automóvil, es necesario el examen de la parte interna de la pared cortafuegos, para evidenciar indicios de adulteración o soldaduras de reimplante como se puede apreciar en la figura siguiente:

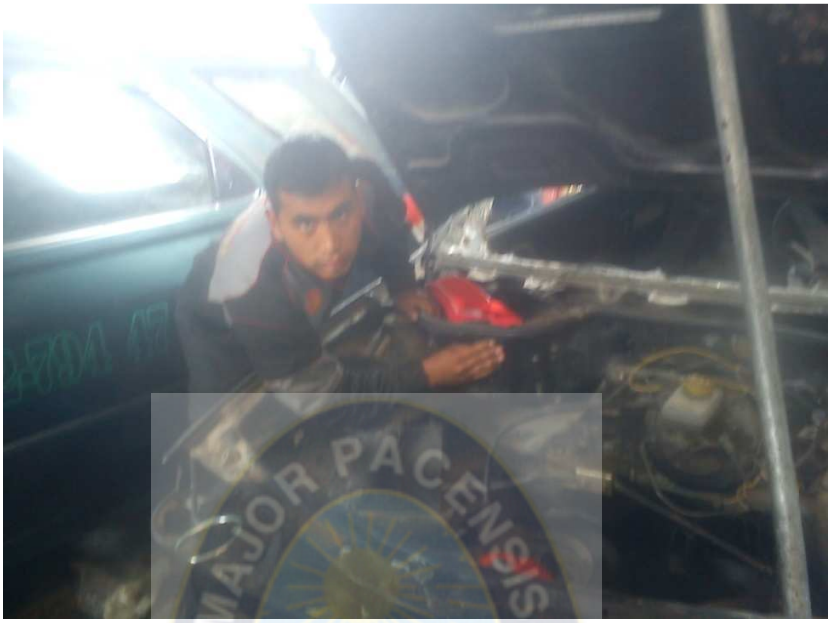


Fig13. Pulido de la pared interna del cortafuegos con lija de agua, número 360

e.- En caso de tratarse de un vehículo 4x4 o de alto tonelaje, es necesario desmontar la rueda próxima al chasis y proceder a la observación minuciosa del soporte del campo alfanumérico, como también la pared exterior como la interior por lo menos unos 30 a 40 cm. De cada lado.

Fig.14. Vehículo MITSHUBISHI 4x4

Una vez obtenido las muestras el técnico debe cotejar los datos que contemplan los elementos de seguridad, para verificar si son originales y si corresponden al vehiculo cuestionado.

Cuando exista duda en la verificación se debe agotar todos los recursos técnicos al alcance de cada verificador, siendo la presencia del técnico métalográfico el último recurso.

A continuación podemos ver las distintas muestras obtenidas de los distintos vehículos adulterados en sus códigos alfanuméricos de chasis y /o V.I.N.:

a).- Ausencia total del número de chasis por devastamiento

Este tipo de adulteración consiste en la remoción total por "Devastamiento" de los caracteres identificatorios de chasis y/o motor, con empleo de instrumentos abrasivos (amoladora, esmeril, lijas, y similares), con el objeto de dificultar la identidad del vehículo como se puede ver en la figura siguiente:

Fig.15 Devastamiento profundo hasta no poder visualizar dicho codigo de número de chasis Toyota mediante amoladora .

b.- MODIFICACION DE "GUARISMOS" ESTAMPADOS EN ORIGEN

En la práctica que realizan los delincuentes al adulterar los códigos alfanuméricos, Uno o más dígitos sufren modificaciones en la configuración de su diseño original; ya sea por grabación sobrepuesta a los mismos con aumento o disminución de

trazos, dando así lectura a otro digito, como se podrá observar la siguiente comparación de distintos números.

- Digito 1 modificado a 4
- Digito 2 modificado a Z
- Digito 3 modificado a 8
- Digito 5 modificado a 6
- Digito 8 modificado a 3
- Digito Z modificado a 2
- Digito 9 modificado a 8
- Digito F modificado a E
- Digito G modificado a 6
- Digito X modificado a Y

Por ejemplo en la figura se puede ver que el algoritmo situado en la octava posición “2” original, fue modificado a “8” adulterado.

Fig.16. Adulteración de número de chasis de un 2 a un 8

c.- Adición o sustracción de caracteres.

Son los casos de adición o sustracción de guarismos identificatorios, pueden darse al inicio o final de los alfanuméricos identificatorios sean estos de número

de chasis, número de motor, o plaqueta del fabricante, tal como se muestra en la figura:

Fig.17. Adicion y sustraccion de caracteres

d.- Regrabación

Consiste en eliminar por "Devastamiento" parcial o total la grabación original de uno o más algoritmos estampados en origen, mediante empleo de instrumentos abrasivos, é insertar una grabación "fraudulenta", de modo que la lectura del número de chasis o motor estampado en origen "cambie" o dé lectura a una nueva conformación del número de identificación.

Fig. 18. Regrabación de los alfanuméricos de un motor

e.- Erradicación de la grabación original

Esta forma de adulteración puede ser de forma parcial o total, es reemplazada con otro (chapa metálica), que tiene grabación de número de chasis “original” de un vehículo siniestrado o en desuso, en algunos casos son estampados artesanalmente guarismos de número de chasis. Esta forma fraudulenta de adulteración es conocida también como: “TRANSPLANTE” ver figura siguiente

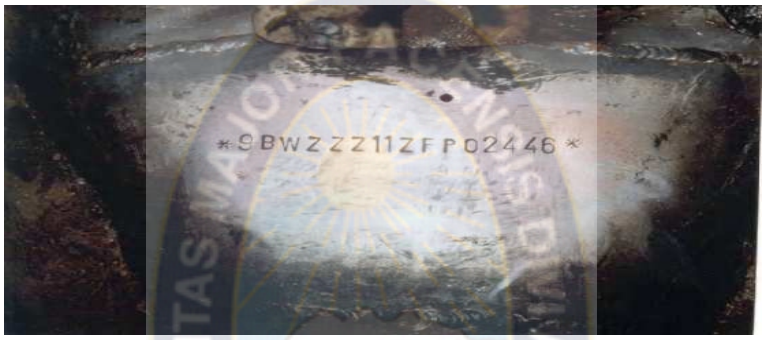


Fig. 19. Trasplante de alfanuméricas

Fig. 20. Trasplante de alfanuméricos

f.- Recubrimiento del soporte de grabación “original”

Consiste en recubrir el soporte de grabación original sea total o parcialmente con chapa metálica de un vehículo de características similares, con metal de baja fusión como el estaño y similares, con masilla plástica u otra sustancia sólida,

procediéndose a grabar caracteres alfanuméricos de forma rústica y artesanal sobre la superficie “recubierta”. En estos casos el número de chasis original se encuentra “RECUBIERTA”. Como se puede observar en la figura 11 y 12

Fig.21. Recubierta de la plaqueta de alfanuméricos MITSUBISHI

Fig. 22. Recubierta de la plaqueta de alfanuméricos MITSUBISHI

g.- Devastamiento de algoritmos del número de chasis y resellar o recubrir con soldadura de baja fusión).

Esta forma de adulteraciones se ha visto con mayor frecuencia en los últimos tiempos; consiste en eliminar uno o más caracteres del número de chasis, y

proceder a “resellar o recubrir” empleando soldadura de baja fusión de modo que la pieza a tratar quede sin vestigios de devastamiento del soporte de grabación designado por el fabricante de origen.

7.4. IDENTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS EN EUROPA FORD - EUROPA

Ejemplo de códigos de identificación VIN para Ford Focus (hasta 11/2004)

El número completo de identificación del vehículo (VIN) se identifica por los asteriscos situados al principio y al final del mismo.

El VIN para fines de matriculación va estampado en la carrocería, en el lado derecho del panel del piso, debajo de una tapa de plástico.

El número de identificación del vehículo también está situado en la placa VIN. La placa VIN se encuentra dentro del compartimiento del motor, en el travesaño delantero de la carrocería, delante del conducto de admisión de aire.

La etiqueta visible del VIN va fijada al tablero de instrumentos. Se coloca cerca del cristal del parabrisas, en el lado izquierdo del vehículo, y puede verse desde el exterior.

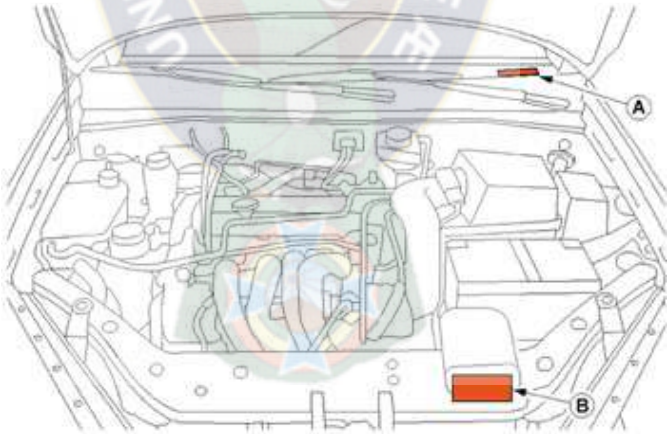


Fig.23. Ubicación de los alfanuméricos en el vehiculo ford focus

a.- VIN visible a través del parabrisas

b.- VIN en la placa de identificación

7.4.1 Número de bastidor del vehiculo Ford Focus (VIN)

VIN	WFO	A	XX	G	B	B	A	S	U	28788
CASILLA	A	B	C	D	E	F	B	G	H	I
A	Código de planta de fabricación									
B	Tipo de carrocería									
C	Siempre tiene como valor X									
D	Fabricante									
E	Planta de montaje									
F	Modelo									
G	Año de fabricación									
H	Mes de fabricación									
I	Número de serie del vehículo									

Tabla 15 código V.I.N. FORD FOCUS

7.4.2 Codificación de cada casilla

Código	Planta de fabricación
WFO	Ford Werke A.G., Alemania (vehículos europeos)

a-. **Tabla 16** CASILLA A - Código de planta de fabricación

Código	Tipo de carrocería
A	5 puertas
B	3 puertas
F	4 puertas
N	Familiar

b.- **Tabla 17** CASILLA B - Tipo de carrocería

c.- CASILLA C - Siempre tiene como valor XX

Código	Fabricante y planta de montaje
G	Ford Alemania
W	Ford España

d.- **Tabla 18** CASILLA D - Fabricante y planta de montaje

Código	Planta de montaje
GC	Saarlouis / Alemania
WP	Valencia / España

e.- **Tabla 19** CASILLA E - Planta de montaje

Código	Modelo
D	Focus

f.- **Tabla 20** CASILLA F – Modelo

Código	Año de fabricación
W	1998
X	1999
Y	2000
1	2001
2	2002
3	2003
4	2004
5	2005

g.- **Tabla 21** CASILLA G - Año de fabricación

Mes / Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Enero	L	C	B	J	L	C	B	J
Febrero	Y	K	R	U	Y	K	R	U
Marzo	S	D	A	M	S	D	A	M
Abril	T	E	G	P	T	E	G	P
Mayo	J	L	C	B	J	L	C	B
Junio	U	Y	K	R	U	Y	K	R
Julio	M	S	D	A	M	S	D	A
Agosto	P	T	E	G	P	T	E	G
Septiembre	B	J	L	C	B	J	L	C
Octubre	R	U	Y	K	R	U	Y	K
Noviembre	A	M	S	D	A	M	S	D
Diciembre	G	P	T	E	G	P	T	E

h.- **Tabla 22** CASILLA H - Mes de fabricación

i.- CASILLA I - Número de serie del vehículo

8.- EVALUACION

Para la evaluación del proceso de inspección técnica de los códigos alfanuméricos del V.I.N. se pudo observar que es factible demostrar la obtención de los alfanuméricos estampados en el chasis del vehiculo.

Además que, se consiguió obtener muestras fidedignas de adulteraciones frecuentes en el chasis.

9-. CONCLUCIONES

En consecuencia todos los experimentos e inspecciones que se realizo, se hicieron con el más atento interés y dedicación, por tanto esta actividad es en beneficio de las instituciones de DIPROVE, ADUANA y a la sociedad misma.

Por lo tanto, se puede concluir que con el procedimiento realizado, se pudo obtener y observar que los códigos alfanuméricos de los vehículos, no siempre vienen impreso en el mismo lugar, además este servicio de inspección técnica es muy conveniente para una buena compra y un registro confiable en beneficio del propietario del vehículo, esto con el fin de que no se corra riesgos de falsedad. Además que es muy factible puesto que se cuenta con material para sus respectivas pruebas

Así mismo se pudo dar a conocer las distintas formas de adulteración de los códigos alfanuméricos que muy hábilmente los delincuentes se dieron formas para delinquir en este delito, por este motivo pude evidenciar los diferentes medios de falsificación.

Finalmente se debe recurrir a la decodificación que aportara la información correcta de cada vehiculo en particular.

10.- RECOMENDACIONES

Por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda un servicio de identificación antes de una compra de vehiculo, esto con el fin de evitar daños y perjuicios a los futuros dueños.

Además Esperando de esta manera dar una información y de brindar a las instituciones de transito, diprove y a la aduana nacional de Bolivia esto con el fin de reducir con la adulteración de los alfanuméricos de vehículos.

12.- BIBLIOGRAFIA

1.http://www.centrozaragoza.com:8080/web/sala_prensa/revista_tecnica/hemeroteca/articulos/R9_A6.pdf.

2.http://www.stagemotion.com/index.php?option=com_content&task=view&id=90&Itemi d=1

3.- http://www.sistemasdepesaje.com/identificacion-de

vehiculos.html4.publicadapo r incondelvago esta disponible en la pagina :

http://www.automotriz.net/tecnica/conocimientos-basicos-03.html

4.-http://www.gruposimec.net/dossiers/Logistica%20Automoviles.pdf

5.- http://es.scribd.com/doc/56482489/Manual-de-Vehiculo

6.- Manual para la identificación de vehículos automotores oficina coordinadora de riesgos asegurados SC. –OCRA-. México: (s.e) 2003.366 Págs.

7.- Así engañan al comprador de autos usados 2 Pág. Siglo 21 (Guatemala) año 20, no. 6827(lunes 2 de Marzo del 2009)

ANEXOS

ANEXO 1

Formato de trabajo

POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ROBO DE VEHÍCULOS
LA PAZ - BOLIVIA

CASO
FECHA

TRABAJO TÉCNICO VEHICULAR

CLASE..... PLACA.....PTA.....
TIPO.....SUB TIPO.....AÑO.....
MARCA.....COLOR.....
MOTOR.....
CHASIS.....
PROPIETARIO.....CI.....
DOMICILIO.....TELEFONO.....
OTROS.....

MOTOR

CHASIS

PLAQUETA DE FABRICANTE

Observaciones

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Lugar.....de.....de 200.....

Para constancia legal firman al pie de la presente los intervinientes:

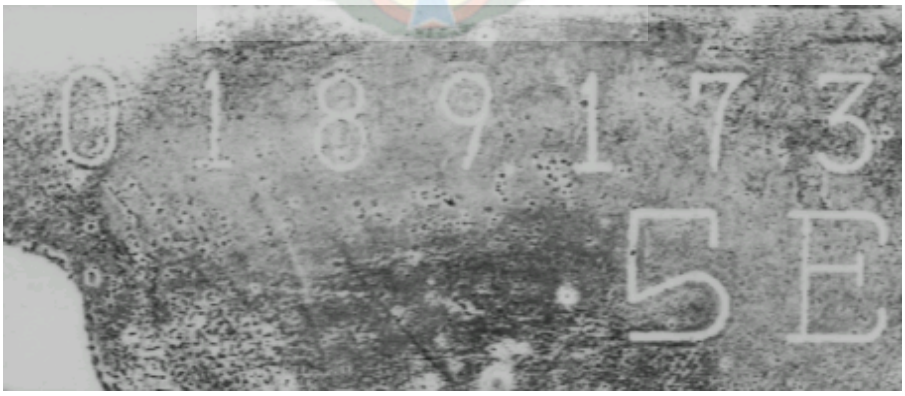
....

....

ANEXO 2

EL NÚMERO DE MOTOR

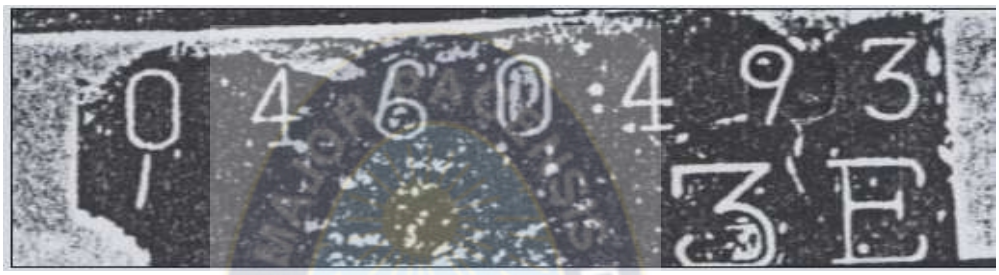
CAMPOS ALFANUMERICOS CORRESPONDIENTES AL MOTOR DE LA LINEA TOYOTA

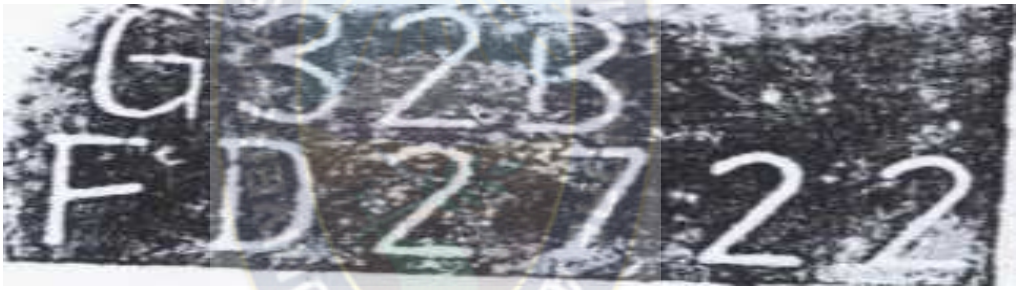


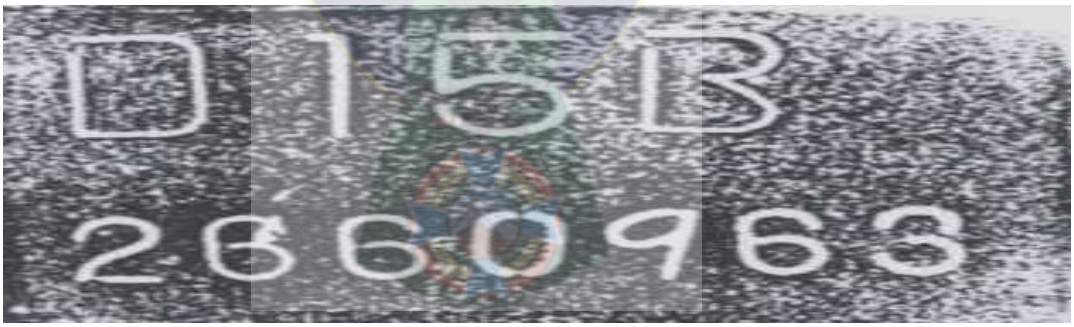
ANEXO 3

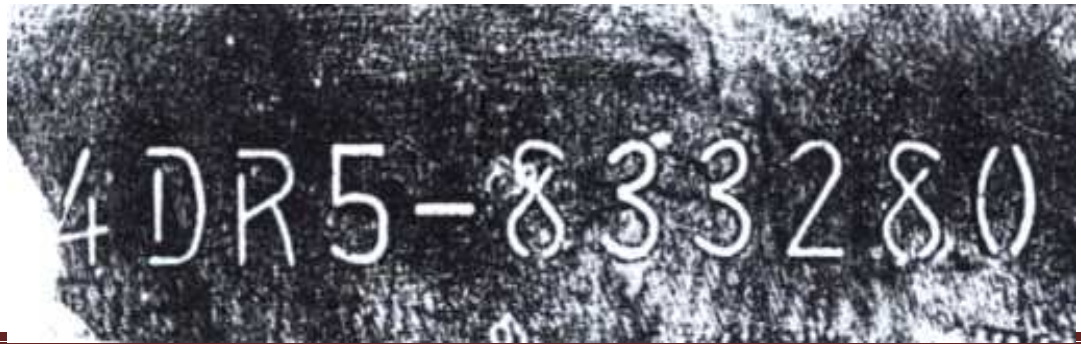
EL NUMERO DE MOTOR

- CALCO 1 HONDA.
- CALCO 2 Y 3 LINEA MITSUBISHI

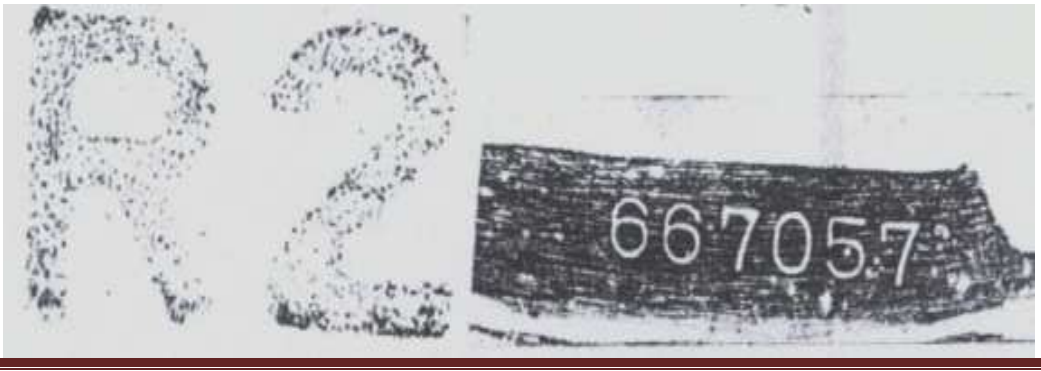








ANEXO 4

- VOLVO
- VOLVO
- NISSAN CONDOR
- NISSAN SUNNY

NISSAN VANNETE.