



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**  
**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA EL PROYECTO RENOVA  
EN EL TRANSPORTE LIVIANO DE LA CIUDAD DE CUENCA**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de ingeniero mecánico  
automotriz**

**Autor**

Andrés Esteban Ordoñez Segarra

**Director**

Diego Francisco Torres Moscoso

**Cuenca – Ecuador**

**2012**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar dedico este trabajo de graduación a mí Madre, por la fe que me tuvo, siempre levantándose en las caídas de la vida y abrazándose en los momentos de desesperación.

Dedico también a mi querida esposa, que con su cariñosa sonrisa me demostraba que todas las personas podemos cumplir nuestros sueños sin darnos por vencidos.

A mi hijo, que día tras día ilumina mi andar, teniendo metas por él y esperando que llegue su turno para ser su apoyo y comprensión.

A mi hermosa familia, mis hermanas y mi sobrina, sin sus travesuras o dolores de cabeza como estaría mi carácter.

No puedo olvidar a mis amigos de tertulia y buen vino, los momentos inmortales de conversaciones irracionales.

A mi querida Universidad, que todos los días en ella se creaban nuevas historias, nuevos objetivos nuevas metas, UDA con todo mi corazón te dedico y más aun prometiéndote que sabré recompensarte.

**Andrés Esteban**

## **AGRADECIMIENTO**

A todos aquellos que fueron un pilar fundamental en mi vida educativa y personal, Ing. Hernán Viteri, Ing. Francisco Torres, Ing. German Zúñiga, entre otros.

No solo en aulas se puede enseñar...

## RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo analizar el funcionamiento del plan Renova basándose previamente en la recopilación bibliográfica de los procesos legales necesarios para el fácil acceso por parte del usuario y su vehículo. Se prosiguió determinándose los beneficios y mejoras en cuanto al parque automotriz local con nuevas unidades y la disminución de cargas ambientales que él lo representa, sin embargo se concluyó que el plan pese a estas ventajas no tuvo la suficiente aceptación por dificultades operativas y burocráticas que se deberán superar así también la falta de unidades en stock y la complejidad de la adquisición de las mismas.

***Palabras claves:*** Renova, chatarrización de vehículos, legalización automotriz, cooperativas de taxis, transportistas de taxis, medio ambiente en Cuenca, burocrático.

## ABSTRACT

The goal of this project was to analyze the performance of the Renova plan based on the bibliographic compilation of the legal processes required for the easy access of the user and his/her vehicle. Next, the benefits and the improvements were determined, regarding the local automotive park with new units and the reduction of environmental damage. However, it was possible to conclude that the plan, regardless of its advantages did not have enough acceptance due to operative and bureaucratic difficulties that must be overcome.

**Key Words:** Renova, scrappage, legalization, cooperatives, transporters, environment, bureaucratic.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Resumen .....	vi
Abstract .....	viii
Indice de contenidos.....	viii
Indice de tablas.....	viii
Indice de figuras .....	v
Indice de Anexos.....	viii

INTRODUCCIÓN .....	1
--------------------	---

### **CAPÍTULO I: EL PLAN RENOVA**

1.1 Condición del plan RENOVA.....	2
1.2 Funcionamiento del plan RENOVA .....	4
1.2.1 Chatarrización .....	5
1.2.2 Renovación.....	6
1.2.3 Mejoramiento .....	7
1.3.1. Inspección técnica favorable (ITF) .....	8
1.3.2. Proceso para efectuar la chatarrización.....	9

### **CAPÍTULO II: ESTADO ACTUAL DEL PLAN RENOVA**

2.1. Análisis del impacto social generado por el plan RENOVA.....	11
2.2. Beneficio ambiental del plan RENOVA.....	14
2.3. Análisis costo-beneficio del plan RENOVA.....	16

**CAPÍTULO III: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PLAN**

3.1. Características y mejoras de los beneficios del plan.....	18
3.1.1. Información del plan para los beneficiarios .....	18
3.1.2. Asesoramiento técnico para la adquisición de las nuevas unidades. ....	20
3.1.3. Agilidad y facilidad en los procesos del proyecto .....	21
3.2. Análisis de las revisiones técnicas de las unidades nuevas.....	24
3.3 Estudio para la reutilización de los elementos chatarrizados.....	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
BIBLIOGRAFIA .....	31
GLOSARIO DE TERMINOS.....	29

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1.- VALORES EN DOLARES .....	6
--------------------------------------	---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Taxi a chatarrizar .....	11
Figura 2: Taxi nuevo .....	12
Figura 3: Ciclo de reciclaje .....	13
Figura 4: Mejoras en el octanaje .....	16
Figura 5: Asociación de taxis .....	19
Figura 6: La burocracia .....	21
Figura 7: Mesa de trabajo.....	26
Figura 8: Camilla móvil.....	27

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Formulario para acceder al plan RENOVA .....	32
Anexo 2: Certificado de Chatarrización.....	33
Anexo 3: Resolución No. 008-2010.....	34

Andrés Esteban Ordoñez Segarra  
Trabajo de graduación  
Ing. Diego Francisco Torres Moscoso  
Octubre del 2012

## **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA EL PROYECTO RENOVA EN EL TRANSPORTE LIVIANO DE LA CIUDAD DE CUENCA**

### **INTRODUCCIÓN**

El transporte público en el país ha tenido más desacierto que logros en el transcurso de los años, visto por la ciudadanía en algo deficiente y con duras críticas en su funcionamiento. El proyecto Renova permite la inclusión de vehículos nuevos, con características de funcionamiento y prestación de servicios acorde a las necesidades de la ciudadanía, chatarrizando las unidades antiguas y obteniendo materia prima para distintos usos.

El impacto al generar este proyecto hacia la sociedad será de beneficio mutuo, ya que a mejor servicio y calidad mayor demanda, el usuario estará cómodo en un vehículo de nueva generación y el inversionista estará satisfecho por las características del plan. El plan tiene reglamentos y trámites legales obligatorios a seguir, cumpliendo estos requisitos se puede llegar a ser beneficiario del proyecto, una base fundamental será de establecer mecanismos más idóneos para poder ser beneficiario, eliminando gestiones engorrosas y encaminarlo a ser ágil y eficaz.

Una característica primaria es la de proteger el medio ambiente, mejorando el parque automotriz y teniendo unidades de mayor rendimiento se podrán disminuir las cargas emanadas al ambiente.

## CAPÍTULO I

### EL PLAN RENOVA

#### 1.1 Condición del plan RENOVA

El plan RENOVA está formado de diferentes normas generadas en el transcurso del tiempo, desde su iniciación que data del año 2007 hasta las más recientes del 2011. Según acuerdos y resoluciones legales que se han dado en reuniones efectuadas en diferentes localidades del país, con organizaciones gubernamentales y civiles que han llegado a convenios de cooperación conjunta y así alcanzar los objetivos planteados en dichos tratados.

En el convenio de cooperación mutua los representantes de las instituciones estatales encabezando por la Presidencia de la República, el Ministerio de Industria y Competitividad (MIC), el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Corporación Financiera Nacional (CFN), también las industrias nacionales como: Cámara de la industria Automotriz Ecuatoriana (CINAE), Cámara Nacional de Fabricantes Carroceros (CANFAC), la Industria Llantera Nacional (ERCO) y la Industria de Fundición (FEDIMETAL); y finalmente el sector transportista con sus delegados que son: Federación Nacional de Transporte Pesado del Ecuador, Transporte pesado urbano (FENATU), Transporte pesado Intercantonal e Interprovincial (FENACOTIP), Transporte Escolar (FENATEI), Transporte de cargas livianas (FENACOTRALI) y Transporte de Taxis (FEDETAXIS), todo esto inscrito en el decreto oficial N°636 del 17 de septiembre del 2007 (*Decreto oficial 636, [www.ant.gob.ec/index.php/renova/base-legal](http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/base-legal), revisado, 10/04/2012*); acuerdan promover la producción y adquisición de vehículos ensamblados en el país, también las

carrocerías y piezas de fabricación nacional para mejorar sus ofertas como productos ecuatorianos. Mejorar la prestación de servicios en el transporte Urbano con las características mencionadas, contribuir en la seguridad y en definitiva reducir las emisiones ambientales.

El estado en su plenitud de facultades se comprometió a liberar los aranceles de importación para las diferentes unidades, empezando en el periodo 2007-2010 pero existiendo una reforma y ampliando este tiempo hasta el 2013, también no excederá en el cupo de importaciones anuales, estos cupos serán asignados a las diferentes organizaciones de transporte legalmente establecidas.

La liberación de aranceles a la importación de partes de vehículos (CKD) para la producción nacional de automóviles es otra norma establecida, así generar una mayor demanda de unidades nuevas a costos menores. Los fabricantes y ensambladores de vehículos podrán sacar líneas menos costosas por la disminución del valor.

La Corporación Financiera Nacional (CFN) emitirá línea de créditos para financiar los vehículos nacionales o importados, dependiendo de las organizaciones legalmente constituidas ya que ellas serán las intermediarias para la adquisición de las unidades nuevas. El valor de interés será garantizado para que no exceda el 9,8% anual.

El bono que se otorgará para el incentivo de la chatarrización será definido por los años de uso de la unidad y en función de eso mayor será el valor monetario a recibir. Solamente los vehículos de 10 años en adelante podrán acceder a este beneficio siempre que cumplan los requisitos de ley.

Los compromisos del sector industrial se basan en la disminución de valores y descuentos apreciables para beneficiar directamente a los pequeños inversionistas, entonces la parte encargada de ver que estas normas se cumplan será el Ministerio de Industria y Competitividad (MIC).

La industria ensambladora se compromete a dar un descuento del 20% en la compra de repuestos que estén bajo la norma del Plan, siempre y cuando el trasportista este afiliado

a la federación correspondiente. Además, garantizarán técnicamente un mayor confort y seguridad inclinados a las normas legales.

La Industria llantera conocida como ERCO se compromete a dar descuentos especiales a los transportistas dependiendo del vehículo y su finalidad, si estos valores por diferentes circunstancias no son de mutuo acuerdo, se estudiará la factibilidad de reducción de aranceles para la importación de los neumáticos necesarios.

La industria de fundición chatarrizará los vehículos que hayan cumplido con su periodo de servicio además que cumplan los requisitos exigidos. Esto servirá para remplazar las unidades por unas nuevas. El sector Transportista en la reunión previa se compromete a chatarrizar las unidades antiguas dependiendo la modalidad del transporte, acogiéndose al proyecto y sus fundamentos.

Se originará una distribución geográfica equitativa para los vehículos adquiridos bajo el programa, también se promoverá la adquisición de unidades de producción nacional dependiendo de los volúmenes anuales permisibles. Por último, impulsará medidas para el mejoramiento del servicio, calidad de operación y generar una competitividad equitativa.

### **1.1 Funcionamiento del plan RENOVA**

El funcionamiento del plan RENOVA se basa fundamentalmente en los criterios de chatarrizar los vehículos que prestan servicios de transporte, renovar el parque automotor y mejorar el servicio de transporte público y comercial. Cabe recalcar que únicamente los usuarios que presten servicios de transporte público o comercial pueden acceder al plan, también que estén legalmente inscritos en cualquier compañía o cooperativa y esta a su vez tenga el aval de la Agencia Nacional de Tránsito.

El inversionista que tenga su vehículo con antigüedad de 10 o más años, con el permiso de operación vigente y preste los servicios acorde a lo establecido en su función, entonces podrá comenzar los trámites correspondientes para obtener su vehículo nuevo.

Para acceder al plan el beneficiario tendrá que llenar una solicitud obligatoria (ver anexo 1) que en ella escribirá datos personales, también que vehículo posee más la modalidad de trabajo que preste, en que cooperativa o compañía se encuentra afiliado hasta la fecha con datos de ingreso, las características de la unidad antigua (sin importar marca o modelo) y los datos de la unidad a adquirir.

En este formulario existe una parte donde se tendrá que comprobar los datos del solicitante mediante papeles y correos electrónicos obligatorios para la aceptación al plan. El Consejo Nacional de Tránsito es el único organismo autorizado para la acreditación y aceptación del formulario sin embargo las diferentes cooperativas o compañías tendrán la obligación de respaldar esta solicitud. También comprende una parte jurídica que el inversionista tendrá que anexar mediante una declaración juramentada de bienes.

### **1.1.1 Chatarrización**

Para la chatarrización del vehículo, el inversionista debe tener claro cuál es la función de este proyecto. Reciclar el vehículo para obtener materiales reutilizables. Toda esta información se les comunicará el momento en que su unidad pase a los patios de la empresa de fundición.

En el momento de la entrega el vehículo debe llegar por sus propios medios mas no podrá ser remolcado, empujado, halado o mediante otra forma de transporte. El conductor o dueño deberá presentar en el momento de la entrega la matrícula vigente, 3 copias a color de la cédula, certificado de votación y la matrícula. Las placas originales más las improntas de chasis y motor, finalmente la factura a nombre del propietario del vehículo que es un requisito de ADELCA.

ADELCA es la única empresa autorizada en el Azuay para el procesamiento de los vehículos, ninguna otra empresa de las mismas características y prestaciones podrá realizar el trabajo mencionado. El momento que el inversionista entrega su unidad

tendrá que recibir el certificado de chatarrización previamente llenado, el cual servirá de comprobante legal para la aplicación del plan Ren-ova (Ver anexo 2).

Dependiendo de los años que tiene el vehículo se dará la remuneración económica, si es más antiguo el valor será mayor, adicional a este las empresas de procesamiento darán un incentivo económico por el peso del vehículo. En la tabla 1.1 nos indica los valores a recibir el momento de chatarrizar los vehículos.

<b>RANGO POR AÑOS</b>	<b>LIVIANOS AUTO/CAMIONETA</b>	<b>MEDIANOS FURGONETA/MINIBUS</b>
<b>Desde 30</b>	3527,00	8141,00
<b>desde 25 hasta 29</b>	3206,00	7401,00
<b>desde 20 hasta 24</b>	2915,00	6728,00
<b>desde 15 hasta 19</b>	2650,00	6117,00
<b>desde 10 hasta 14</b>	2409,00	5561,00

Tabla 1.1. Valores en dólares  
Fuente: Agencia nacional de tránsito/incentivos, Noviembre 2011

### **1.1.2 Renovación**

El inversionista conjuntamente con la federación a la cual pertenezca, buscaran el vehículo que se acople a sus necesidades y exigencias sin embargo dependiendo del concesionario y las respectivas marcas se podrá facilitar esta adquisición. Hay unidades en el mercado que son más deseadas que otras ya sea por su valor comercial, los costos y accesibilidad de sus repuestos y la alta rotación de los mismos (*Agencia nacional de tránsito, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/estadistica>*).

Para ser más específicos un ejemplo: La marca Chevrolet tiene en su línea un producto conocido como ChevyTaxi, la acogida que tiene la marca a nivel nacional es alta por lo

que en el mercado se convierte en la más fuerte, teniendo esas ventajas a su favor puede promover su producto de una forma estratégica y llegar directamente a los consumidores que en este caso serán los inversionistas. Con las ventajas de facilidad de créditos directos del concesionario y los incentivos económicos, el propietario adquiere la unidad a corto plazo.

Los valores que se ofrecen en el mercado de las diferentes unidades sin excepción de marca tienen un precio incluido los impuestos de ley, así también los costos directos e indirectos de las empresas, el plan y sus normativas permiten eliminar ciertos aranceles de importación así como la disminución de valores sí son de producción nacional provocando que el vehículo tenga menor precio y poder acceder al mismos.

Otro ejemplo con el mismo vehículo, el ChevyTaxi tiene un valor en el mercado de aproximadamente \$14500 incluidos los impuestos y costos directos, este es producto importado por eso los aranceles son valores agregados que elevan el valor comercial, ahora si aplicamos el plan RENOVA eliminamos ciertos impuestos de importación y su valor comercial disminuiría en un 20%.

Con el valor comercial disminuido tendremos un incentivo grande para adquirir la unidad, además el valor que fue entregado por la chatarrización más el bono entregado por la empresa de procesamiento permite que los valores de las cuotas que se pagará mensualmente ya no sean tan representativas.

### **1.1.3 Mejoramiento**

Con la adquisición de las nuevas unidades se tiene previsto un grupo de mejoras directas que ayudarán a la regeneración de la urbe, analizando desde diferentes puntos como: el medio ambiente, la racionalización del combustible, distribución geográfica, confort y seguridad, eficiencia y competitividad, etc.

El medio ambiente es un aspecto fundamental en el plan, con los vehículos nuevos y las mejoras tecnológicas se espera una disminución considerable de las cargas ambientales

existentes actualmente. Las nuevas tendencias automovilísticas se inclinan a vehículos de cilindradas menores pero muy potentes, además el aspecto ecológico es prioritario y diseñan unidades que no exceden las emisiones reglamentadas mundialmente de CO<sub>2</sub>, partículas por millón (PPM), azufres, etc.

El combustible es subsidiado por el estado generando una pérdida grande a la economía estatal, a esto le incluimos el excesivo consumo de combustible de vehículos antiguos con tecnologías obsoletas y diseñados con motores de gran cilindrada, generando recortes en los recursos del país. La idea del proyecto es incluir en el parque automotor unidades nuevas que no necesiten cantidades altas de combustible.

En la actualidad la distribución geográfica para los vehículos de transporte en el país se diferencian por el volumen de unidades en la Ciudad. Provincias como Guayas, Pichincha y Azuay tienen el mayor número de vehículos, a su vez el mayor parque automotor de transporte público, por ende el servicio deberá ser de primera con unidades acorde a la población. Con el plan se distribuirá equitativamente los vehículos dependiendo de las necesidades, además éstas tendrán la obligación de prestar servicios de calidad, mejorando el confort del usuario y la calidad humana.

El ingreso de estas unidades y su eficiencia en prestación de servicios, los restantes vehículos tendrán la obligación de mejorar para no quedar relegados, eso fomentará la competitividad sana y leal entre las diferentes federaciones, también saldrá beneficiado los gobiernos locales porque se podrá tener un mejor control al no existir restricciones técnicas el momento de la matriculación.

### **1.3. Estructura del sistema**

#### **1.3.1. Inspección técnica favorable (ITF)**

Para la estructuración del sistema nos vamos a basar en tres frentes que son: La Agencia Nacional de Transito, las diferentes federaciones de transportistas y los inversionistas.

Cada uno tendrá su función específica para el desarrollo del proyecto, así también estas se van a enlazar para su desarrollo.

Los inversionistas tendrán la obligación de llenar sus expedientes e incluir la declaración juramentada con todos los requisitos antes mencionados, esta carpeta será revisada por los directivos de la federación a la cual pertenece para comprobar si no existe ningún error o algún faltante. La asociación o federación enviará la documentación incluyendo el formulario a la Agencia Nacional de Tránsito (ANT).

La ANT se compone de dos partes, la encargada de servicio al cliente y la dirección técnica. La primera revisa la documentación de los expedientes y verifica si todo se encuentra en regla, si existiera algún faltante devuelve la carpeta indicando que problema o error tiene para su pronta corrección. Si esta todo completo le asigna un número de trámite y emite a la dirección técnica.

La segunda parte se basa en el ingreso de los datos para generar un ITF he informa lugares y horarios para la inspección de las unidades a chatarrizar, a su vez esta información también es enviada a la CFN (Corporación Financiera Nacional). Con el ITF aprobado se comunica a las federaciones lo resuelto y que se inicie el trámite correspondiente.

Las unidades con el visto bueno de las diferentes entidades, teniendo el número de trámite ingresado y señalado, tendrán que acercarse a las empresas de procesamiento para la chatarrización.

### **1.3.2. Proceso para efectuar la chatarrización**

El momento que el vehículo llega a los patios de la empresa de procesamiento Adelca, se va a designar un técnico de la ANT el cual tiene la función de revisar la documentación para la chatarrización, que debe ser proporcionada por el inversionista. Este realiza una constatación física de la unidad para legalizar los documentos, entonces pesa el vehículo y labora el informe.

El propietario tendrá que entregar los papeles del vehículo en regla más las placas del mismo y el técnico a su vez le entrega el certificado de chatarrización que será la constancia de lo realizado. La unidad será chatarrizada en su totalidad y las placas destruidas. El informe completo de lo realizado será enviado a la Corporación Financiera Nacional indicando cualquier situación extra que haya ocurrido en el proceso.

## CAPÍTULO II

### ESTADO ACTUAL DEL PLAN RENOVA

#### 2.1. Análisis del impacto social generado por el plan RENOVA

El plan desde su lanzamiento oficial hasta finales del año 2011 ha tenido 11768 informes técnicos favorables para vehículos livianos (taxis), de los cuales 6287 han sido chatarrizados (Agencia nacional de tránsito, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/estadisticas>, revisado 03 de marzo del 2012). El 55% de los vehículos chatarrizados tienen de 15 a 19 años de vida (figura 1).



**Figura 1 Taxi a chatarrizar**

Fuente: [http://img1.empleo.com.ec/img\\_bbs/](http://img1.empleo.com.ec/img_bbs/), revisado 05 de marzo del 2012

En la ciudad de Cuenca según datos entregados por la empresa Adelca la cantidad de vehículos chatarrizados hasta el final del 2011 son 430, en automóviles tenemos 117 unidades. El número de taxis registrados legalmente y transitando en la ciudad es

alrededor de 3500, calculando en porcentajes obtenemos un aproximado del 4% de unidades nuevas (figura 2).



**Figura 2 Taxi nuevo**

Fuente: <http://www.autolasa.com.ec/images/autos/>, revisado el 07 de marzo del 2012

Esto significa un cambio positivo en el transporte público, ya que por cada 95 habitantes de la ciudad existe un taxi, lo que nos permite aseverar que 11115 habitantes utilizarán estas unidades (*Agencia nacional de tránsito*, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/estadisticas>, revisado 03 de marzo del 2012).

El parque automotriz también sobrelleva cambios, en la línea de repuestos de alta rotación para mantenimientos periódicos. Los mismos que son obligatorios, porque en los contratos de compra existen cláusulas que indican al nuevo dueño dar mantenimientos en los diferentes concesionarios y utilizar repuestos originales, siendo de mejor calidad y mayor duración, permitiendo a la unidad tener un aumento de rendimiento y disminución de consumo.

A nivel nacional se han entregado y chatarrizado alrededor de 10000 unidades, generando 9300 toneladas de hierro aproximadamente, este es vendido a las diferentes empresas de fundición, que mediante procesos metalúrgicos separan y purifican los

diferentes metales para su reinversión. Aquello nos permite adquirir materias primas a menor costo, limitando las importaciones y beneficiando al medio ambiente.

Los materiales que se obtiene son: hierro en mayores cantidades por ser los vehículos antiguos y con carrocerías de la época, aluminio, como en el cabezote, en el pistón, entre otros, cobre y bronce que están en el sistema eléctrico, sincronizadores de la caja de cambios y acero inoxidable.

La empresa Adelca al chatarrizar y comprimir los vehículos transforma en bloques las unidades, ganando espacio en su patios y disminuyendo el tamaño del paquete para su fácil transporte y luego empezar el ciclo de reciclaje (figura 3).



**Figura 3 ciclo de reciclaje**

Fuente: [http://www.adelca.com/sitio/esp/reciclaje\\_elcirculodereciclaje.php](http://www.adelca.com/sitio/esp/reciclaje_elcirculodereciclaje.php), revisado 10 de marzo del 2012

## Ciclo de reciclaje

- A. Se usa productos de acero.
- B. Pasar a la recolección de chatarra, esta se hace mediante recolectores de puerta a puerta o en puntos específicos de acopio.
- C. Acopiar todo la chatarra recolectada en un solo punto que será la empresa Adelca.
- D. Transportar a la matriz de la empresa desde los diferentes puntos de acopio.
- E. Procesar la chatarra en las diferentes máquinas.
- F. Preparar la carga chatarrizada para su fundición.
- G. Fundir la chatarra.
- H. Generar el proceso de colado continuo de palanquilla.
- I. Pasar al proceso de laminación.
- J. Almacenar los productos laminados.
- K. Con el material laminado se fabrica productos de acero.

El reciclado permite la reutilización de recursos, beneficiando a la comunidad desde frentes sociales, económicos y ambientales. Teniendo en cuenta el ahorro que se genera por la obtención de nueva materia prima y de esta manera evitar la importación de la misma produciendo un ahorro de 100 millones de dólares anuales al país.

En el plan se ha invertido alrededor de 50 millones de dólares distribuidos en los créditos entregados por la CFN, las exoneraciones arancelarias y los bonos de chatarrización por parte de las empresas de fundición. Según cálculos realizados hasta la culminación del periodo establecido para el plan, la inversión será de 120 millones con un mejoramiento del sector transportista del 30%.

### 2.2. Beneficio ambiental del plan RENOVA

En la estructura del plan un punto fundamental es el beneficio ambiental a obtener, teniendo en cuenta la capacidad de contaminación que generan los vehículos antiguos versus los actuales, ya que estos con sus mejoras tecnológicas y un hincapié mundial por la disminución de cargas ambientales han creado unidades menos contaminantes.

Según datos proporcionados por el ministerio del ambiente, en el estudio de cargas dadas al ambiente existe una disminución de 10.500 toneladas de CO<sub>2</sub> por año, que es un valor incuantificable de beneficio ambiental.

El reciclaje de chatarra ferrosa que generan las diferentes empresas es un beneficio monetario y ambiental, la explotación mundial existente para la adquisición de este metal en estado virgen, daña el ecosistema y produce una demanda mayor que eleva el valor comercial y de importación. El proceso de chatarrización y la obtención de materia prima nos permiten alivianar los residuos urbanos y mejorar el ecosistema, disminuyendo la explotación de materiales como acero, hierro, zinc o cobre.

En la ciudad de Cuenca según datos monitoreados y entregados por el centro de estudios ambientales (CEA), dentro de la medición se determinaron cinco elementos contaminantes: partículas sedimentables, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, ozono y material particulado.

En el caso del material particulado (mezcla de partículas suspendidas en el aire) la norma permitida es de 150 microgramos por metro cúbico ( $\mu/m$ ) diario, pero en la ciudad el promedio diario, según este estudio, es de 150  $\mu/m$  en los días de mayor tráfico, mientras que la media anual es 50  $\mu/m$ .

El informe indica que los rangos de calidad de aire están en los parámetros normales otorgados por la comisión de gestión ambiental (CGA), otra conclusión es que el dióxido de nitrógeno y azufre está en bajas concentraciones, mientras que los niveles de ozono aumentan conforme a la altura.

Otra forma de control de cargas ambientales es la regularización de combustibles en el país, según normativa INEN 935-2010 (ver anexo 3) las gasolinas extra y súper deben venderse limpias, exentas de agua y libres de cualquier tipo de materiales en suspensión a simple vista. Desde abril del 2012 se incrementa el octanaje de la gasolina extra elevando de 81 a 87 y 90 a 92 número de octanos la gasolina súper (figura 4).



**Figura 4 Mejoras en el octanaje**

Fuente: <http://www.lahora.com.ec/> revisado 12 de abril del 2012

### **2.3. Análisis costo-beneficio del plan RENOVA**

El proyecto tiene dos frentes, el primero los inversionistas o propietarios que tienen las ventajas del plan y a su vez la unidad nueva con todas sus características. El segundo frente es el gobierno nacional que impulsando las prestaciones del plan y generando los recursos para su funcionamiento crea directamente beneficios para el estado y el ambiente.

Según datos del ministerio de obras públicas con el ahorro en el subsidio de combustibles por el cambio de tecnologías de un vehículo usado a otro nuevo, desde el 2008 hasta 2011, se ahorrado alrededor de 16'000000 galones de combustible, lo que representa un aproximado de 17'000000 de dólares en subsidio al estado.

Con el material reciclado el estado adquiere materia prima para trabajos de infraestructura, principalmente aquellos dedicados a la construcción de viviendas, hospitales, puentes, edificios, escuelas, etc.

Con la disminución de cargas al ambiente y la preocupación de mantener un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el gobierno ha generado nuevas partidas presupuestarias, estas serán invertidas para el beneficio de más transportistas llegando a un valor aproximado de 121 millones de dólares.

Las empresas de fundición aumentando su producción por el plan, contrataron a más personal capacitado, lo que genera fuentes de trabajo y mejoras a las economías familiares. Las empresas comercializadoras de productos de hierro también obtuvieron sus beneficios, al evitar el pago de aranceles de importación pueden obtener mayor utilidades por la venta de esta mercancía.

El estado tiene convenio con 26 marcas privadas de todas las modalidades del transporte público para agilizar la renovación del parque automotor, siendo un beneficio mutuo, los concesionarios proveen de las diferentes unidades tratando que sea lo más rápido y ágil, el estado exonera aranceles y genera los créditos para los pagos.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PLAN**

#### **3.1. Características y mejoras de los beneficios del plan**

Si bien el proyecto desde su creación ha tenido periodos de aceptación y otros no, en análisis finales la acogida ha sido regular con tendencia a buena. La concientización de los transportistas por mejorar sus unidades de toda índole, las reformas de ley por parte del gobierno y la presión de los usuarios por calidad de servicio han permitido que se extienda el plan hasta finales del 2013.

Esto es una realidad que se está llevando acabo, nuestro proyecto es mejorarlo desde un punto de vista analítico técnico, proponiendo parámetros para un mejor desarrollo del plan los cuales son: Información del plan para los beneficiarios, asesoramiento técnico para la adquisición de las nuevas unidades, agilidad y facilidad en los procesos del proyecto.

##### **3.1.1. Información del plan para los beneficiarios**

Si bien se ha dado una difusión por los diferentes medios de comunicación hacia los inversionistas, indicando los beneficios monetarios, mejoramiento de tecnologías y ahorro de mantenimiento, no existe una conexión completa entre las partes.

Los dirigentes de las diferentes cooperativas son los portavoces de sus empresas, eso no significa que la aceptación de ellos sea aclamación general, por lo que las negociaciones

deben ser totales. Para la campaña de difusión tendremos enfoques claros, pláticas llanas y dialectos fáciles, así se podrá abordar de una manera sencilla al inversionista.

Se pedirán ciertos datos específicos de los archivos de todos los posibles inversionistas teniendo preferencia, la antigüedad del vehículo, años de pertenencia a la cooperativa o empresa y su situación socioeconómica. Con los datos claramente tabulados se incluirán en una base de datos general. La información estadística proporciona conocer quienes pueden ser los posibles beneficiarios más óptimos.

En la provincia existen dos gremios legalmente establecidos de transportistas livianos: la unión de taxistas del Azuay con 1800 miembros y 56 cooperativas, la asociación de frente unido de taxistas (AFUT) con 1280 miembros, la primera tiene cooperativas y la segunda pertenecen compañías y empresas.



**Figura 5 Asociación de taxis**

Fuente: <http://www.google.com.ec/imgres>, revisado 05 de marzo del 2012.

Se generará una asamblea con todos los inversionistas que califiquen para ingresar al plan, la orden del día se basará en la información para la adquisición de nuevas

unidades, las exoneraciones arancelarias y las características sociales, económicas y ambientales de la chatarrización.

Para la difusión, los diferentes organismos inmiscuidos en el plan tendrán que dar la charla, más el asesoramiento respectivo, las diferentes universidades de la ciudad con carreras afines podrán encargarse de la logística del proyecto. Se hará un seguimiento de aceptación con un plazo no mayor a 30 días para la verificación de enrolamiento de los inversionistas.

### **3.1.2. Asesoramiento técnico para la adquisición de las nuevas unidades**

El convenio con los diferentes concesionarios y marcas nos permite tener una amplia gama de opciones. Dependiendo las necesidades y gustos del inversionista se podrá inclinar a favor de algún tipo de vehículo. El trabajo será de informar a los inversionistas las características de toda la gama de taxis existentes en el mercado mediante fichas técnicas, sin inclinación de marca específica, manteniendo imparcialidad para la fácil decisión del cliente.

Los encargados de comunicar estas especificaciones serán los estudiantes de los últimos niveles de las carreras de ingeniería automotriz, costando como horas prácticas que son obligatorias para la culminación de sus estudios. Un educador designado por la junta académica será el responsable de guiar a los estudiantes y la aprobación de la misma. Además los diferentes concesionarios tendrán la facilidad de dar a conocer sus productos con visitas de sus agentes vendedores a las cooperativas, sin que signifique un enganche o compromiso de compra.

Los organismos encargados facilitaran espacios físicos para las diferentes capacitaciones, se harán en grupos no mayores a 10 personas en días no hábiles como los fines de semana, así evitarán inconvenientes con cruce de horarios de trabajo o turnos. Los concesionarios facilitarán la información sin ninguna obligación hacia los capacitores de sus productos, sin ser imperativo se podrá tener las unidades para la presentación física.

### 3.1.3. Agilidad y facilidad en los procesos del proyecto

Una razón para la falta de aceptación son los trámites engorrosos que existen, el estar de papeleo de un lado a otro desalienta a los inversionistas, a eso le incluimos el tiempo de espera para la adquisición de nuevas unidades que no estén en stock. La idea base es compactar estos trámites rutinarios y agilizar la adquisición, ganando tiempo para que empiecen a funcionar en sus respectivos puestos, beneficiado al inversionista y la colectividad.

La burocracia impide el desarrollo correcto de las ideas (anónimo), Figura 6.



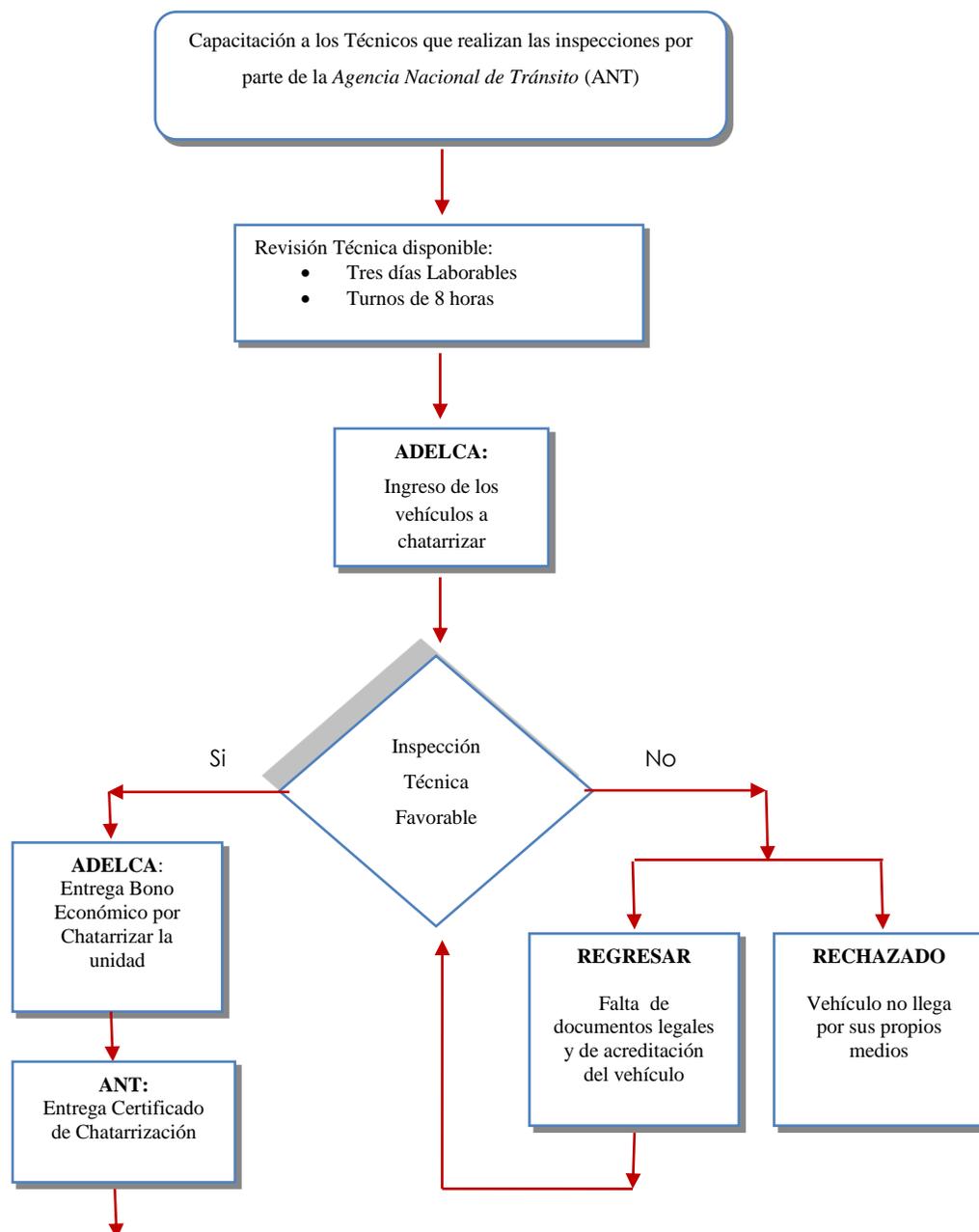
**Figura 6 La burocracia**

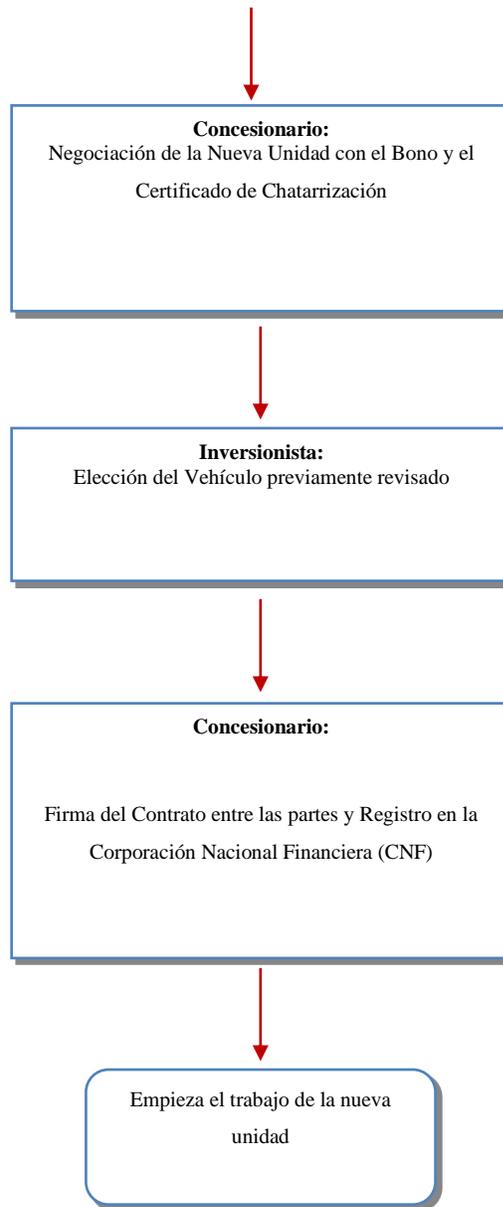
Fuente: <http://www.thefreemanonline.org/>, revisado 15 de marzo del 2012

Las empresas privadas tienen sus reglamentos y distribuciones de procesos establecidos, en la actualidad para la inspección técnica se da un día específico a la semana, coordinando con la ANT que es la encargada de enviar a un técnico apto. Si la demanda crece aumenta las necesidades, por ello se deberá adiestrar a personal de la urbe que labore en instituciones de gobiernos nacionales o locales, o también se contratará mediante concurso.

La idea es tener técnicos capacitados por la ANT listos para las inspecciones y trabajar en turnos de ocho horas de dos a tres días, según los resultados del seguimiento antes mencionado, así abarcaremos un mayor porcentaje de inversionistas en menor tiempo de inspección. El momento de poseer la ITF y de haber recibido el bono con el certificado de chatarrización se dirige al concesionario de preferencia para la negociación de la nueva unidad. La unidad deberá estar en stock y listo para entrega inmediata, el agente vendedor se comprometerá a la entrega del vehículo el momento que se firme el contrato y se registre en la CFN.

### FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE MEJORAMIENTO DEL PLAN RENOVA





El inversionista después de haber escogido el vehículo de preferencia se acercará a la CFN y presentando los papeles necesarios adquirirá el préstamo, la aprobación no deberá durar más de 48 horas hábiles y la transferencia se hará a la cuenta directa del concesionario.

Para un mayor beneficio de todas las partes participativas, desde la entrega del vehículo antiguo en la empresa Adelca hasta la salida del concesionario no deberá pasar más de

dos semanas laborables. Este compromiso deberá ser firmado en actas por los organismos públicos y privados, y la misma será de dominio público mediante su publicación.

### **3.2. Análisis de las revisiones técnicas de las unidades nuevas**

Otra base fundamental del proyecto es el seguimiento periódico de las unidades, recalcando los objetivos del plan, un servicio de calidad y de respeto el medio ambiente. El inversionista que se ha acogido al plan, tendrá la obligación de llevar sus unidades a talleres certificados por las diferentes marcas, para los mantenimientos preventivos y correctivos.

Los costos de alta rotación o de reparación tendrán un descuento especial no mayor al 30% y la mano de obra de un 15%. Para esto se aplicará el CKD y se exonerarán los repuestos necesarios para las diferentes marcas de vehículos.

Se creará un convenio entre los diferentes organismos públicos del plan, las diferentes cooperativas y las Universidades de la ciudad para que se realice un peritaje técnico mensual, con el afán de mantener en óptimas condiciones los vehículos. Los estudiantes de los dos últimos años serán encargados de hacer los peritajes técnicos y entregar los informes, dejando una copia al dueño de la unidad, la dirección de escuela tendrá la misión de hacer llegar a la agencia nacional de tránsito.

Estos peritajes no tendrán costo para los inversionistas ya que servirán como horas prácticas para los estudiantes. Las universidades capacitarán a sus estudiantes para la realización de los peritajes y esta tendrá la certificación de la ANT.

La ANT coordinará con los concesionarios el cuadro de mantenimientos periódicos obligatorios, teniendo estos que informar si los inversionistas no están cumpliendo. Se llamará la atención por escrito y entregado a los dirigentes de su cooperativa o empresa la primera vez que no asistan, si existe reiteradas veces se les multará con el valor real de los mantenimientos.

En la factura debe constar detalladamente todos los trabajos realizados y los repuestos entregados, también el valor real y el descuento dado, estos valores podrán ser comprobados en cualquier momento ya que se deberá dar una tabla de valores a cada cooperativa o empresa.

### **3.3 Estudio para la reutilización de los elementos chatarrizados**

Las empresas de fundición ya tienen un mercado de productos del reciclaje, estos son más inclinados al área de construcción o infraestructura. La idea del estudio es tratar de obtener elementos fundamentales para la industria automotriz. Si bien los diseños de construcción de los vehículos se encargan las diferentes empresas, podemos inclinarnos a la fabricación de elementos que se puedan acoplar a las unidades, así también crear herramientas, equipos, etc.

Adelca fabrica diferentes productos mediante procesos de laminado y trefilación, esto es la materia prima para la realización de los productos necesarios para la fabricación de herramientas como prensas hidráulicas, soportes, grúas, etc.

Un producto de Adelca que podemos utilizar es el ángulo estructural que es de acero de baja aleación y laminado en caliente, “norma INEN 2215 (Ecuatoriana). Perfiles de acero laminados en caliente (Adelca. [http://www.adelca.com/sitio/esp/productos.php?producto\\_id=461](http://www.adelca.com/sitio/esp/productos.php?producto_id=461), revisado 05 de junio del 2012), con el podemos hacer mesas de trabajo o puestos de trabajo, ayudando a la comodidad del técnico y agilidad en los trabajos, siendo estos ergonómicos y de fácil acceso (figura 7).



**Figura 7 Mesa de trabajo**

Fuente: <http://www.eurocarne.com/novedades/images/roserbta.jpg>, revisado 06 de junio del 2012

Otro producto es la barra cuadrada “INEN 2215 (Ecuatoriana) Perfiles de acero laminados en caliente (Adelca. [http://www.adelca.com/sitio/esp/productos.php?producto\\_id=462](http://www.adelca.com/sitio/esp/productos.php?producto_id=462), revisado 05 de junio 2012), con ella se puede fabricar camas móviles y facilitar el transporte del técnico el momento de realizar un trabajo bajo el vehículo (figura 8).



**Figura 8 camilla móvil**

Fuente: <http://www.capris.cr/index.php>, revisado 06 de junio del 2012

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La realización de planes para el mejoramiento del transporte público será una prioridad del estado, además la cooperación entre la parte pública y privada es fundamental.
- Las reuniones de cooperación mutua entre los diferentes organismos gubernamentales y el sector privado han logrado un proyecto ambicioso y de gran beneficio para la sociedad y los inversionistas, mejorando sus unidades de transporte a precios módicos con disminución de aranceles y créditos accesibles.
- Teniendo en cuenta la idea principal de cambiar vehículos antiguos con vida útil expirada a unidades modernas con sistemas vanguardistas ayudando a optimizar el consumo y disminuir las emisiones, se genero el proceso de chatarrización, empleando procesos térmicos transformamos en nueva materia prima para emplear en diferentes campos.
- El medio ambiente es un bien de valor incuantificable, mediante el plan se ha disminuido una gran cantidad de cargas ambientales por la disminución de CO<sub>2</sub> que se genera al combustionar los hidrocarburos, al tener motores nuevos y eficientes en su rendimiento.
- Finalmente recomiendo la mejora de los procesos burocráticos para la aceptación del plan, con una información mas optimizada de los trámites a seguir así también la capacitación en ámbitos administrativos para que el inversionista pueda distribuir sus ingresos de una manera eficiente.

## BIBLIOGRAFIA

**Reciclaje**, ADELCA, Revisado 13 de marzo 2012, disponible en <http://www.adelca.com/sitio/esp/reciclaje.php>

**Agencia pública de noticias del Ecuador y Suramérica**, Proyecto de reciclaje, revisado 18 de mayo 2012, disponible en <http://andes.info.ec/econom%C3%AD/988.html>

**Que es el plan RENOVA**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 12 de marzo 2012, disponible en <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/ique-es-el-plan-renova>

**Base legal del plan RENOVA**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 12 de marzo 2012, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/base-legal>

**Requisitos para acceder al plan RENOVA**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 12 de marzo 2012, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/requisitos-para-acceder>

**Informe Técnico del plan RENOVA**, Agencia Nacional de Transito, revisado 12 de marzo 2012, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/requisitos-informe-tecnico>

**Procedimiento para la inspección técnica**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 13 de marzo 2012, <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/procedimiento-informe-tecnico>

**Requisitos para la chatarrización**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 13 de marzo 2012, disponible en <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/requisitos-para-chatarrizacion>

**Requisitos para la entrega de la unidades a chatarrizar**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 13 de marzo del 2012, disponible en <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/requisitos-entrega-adelca>

**Informe de Vehículos chatarrizados**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 14 de marzo del 2012, disponible en <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/procedimiento-para-chatarrizacion>

**Incentivo económicos por chatarrizar los vehículos**, Agencia Nacional de Transito, Revisado 14 de marzo del 2012, disponible en <http://www.ant.gob.ec/index.php/renova/requisitos-incentivo-financiero-trans-urbano>

**Los carburantes y la contaminación**, ISAAC SCHIFTER / ESTEBAN LÓPEZ SALINAS, revisado 22 de mayo del 2012, disponible en [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/159/htm/sec\\_8.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/159/htm/sec_8.htm)

**Camilla de mecánico con 6 rodamientos**, CAPRIS, Revisado 07 de junio 2012, [http://www.capris.cr/index.php?route=product/product&product\\_id=46267&cc=046267](http://www.capris.cr/index.php?route=product/product&product_id=46267&cc=046267)

**Desafío del derecho ambiental Ecuatoriano frente a la Constitución vigente**, CEDA, Revisado 10 de junio del 2012, disponible en [http://www.ceda.org.ec/descargas/publicaciones/Desafios\\_Derecho\\_Ambiental\\_Ecuatoriano\\_frente\\_Constitucion.pdf](http://www.ceda.org.ec/descargas/publicaciones/Desafios_Derecho_Ambiental_Ecuatoriano_frente_Constitucion.pdf)

**Metales ferrosos**, CEMPRE Uruguay, Revisado 07 de junio del 2012, disponible en [http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com\\_content&view=article&id=81&Itemid=99](http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=99)

**Calidad del Aire en Cuenca**, Municipalidad de Cuenca, Revisado 10 de junio del 2012, disponible en [http://www.eclac.org/ddsah/noticias/paginas/3/32643/23-juan\\_espinoza.pdf](http://www.eclac.org/ddsah/noticias/paginas/3/32643/23-juan_espinoza.pdf)

**Mejor gasolina amplia oferta de autos**, El Comercio.com, Revisado 11 de junio del 2012, disponible en [http://www.elcomercio.com/negocios/Mejor-gasolina-amplia-oferta-autos\\_0\\_664733705.html](http://www.elcomercio.com/negocios/Mejor-gasolina-amplia-oferta-autos_0_664733705.html)

**Calidad del aire en Cuenca esta al limite de lo normal**, El Mercurio.com, Revisado 11 de junio del 2012, disponible en <http://www.elmercurio.com.ec/231118-calidad-del-aire-en-cuenca-esta-al-limite-de-lo-normal.html>

**Azuay con 712127 habitantes**, El Mercurio.com, Revisado el 11 de junio del 2012, disponible en <http://www.elmercurio.com.ec/299803-azuay-con-712-127-habitantes.html>

**Provincias medirán la calidad del aire**, El Extra.ec, Revisado 12 de junio del 2012, disponible en <http://www.extra.ec/ediciones/2011/11/02/provincias/mediran-la-calidad-del-aire/>

**Estudio de impacto ambiental con énfasis en el plan de contingencias**, PDV ECUADOR SA, Revisado 12 de junio del 2012, disponible en <http://www.hivimar.com/descargas/documentos/EsIA.pdf>

**El flujograma**, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, 18 de junio del 2012, disponible en [http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE\\_04.htm](http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE_04.htm)

**Reciclaje de Vehículos fuera de uso**, Interempresas.net, Revisado 20 de mayo del 2012, disponible en <http://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/40661-Reciclaje-de-vehiculos-fuera-de-uso.html>

**Impuestos verdes ¿Una herramienta para la política ambiental en Latinoamérica?**, Revisado 20 de junio del 2012, disponible en <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/08160-20110603.pdf>

**Organigrama de reciclaje**, Revisado 22 de abril del 2012, disponible en [http://www.marca.com/marca\\_motor/reportajes/vida\\_auto/organigrama\\_reciclaje.html](http://www.marca.com/marca_motor/reportajes/vida_auto/organigrama_reciclaje.html)

**Número de taxis en Cuenca**, Diario la Tarde, Revisado 10 de marzo del 2012, disponible en <http://www.latarde.com.ec/5641M%C3%A1s+de+3000+taxis+en+el+cant%C3%B3n+Cuenca.html>

**Eficiencia del plan RENOVA**, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Revisado 12 de junio del 2012, disponible en <http://www.mtop.gob.ec/mtop.php>

**Mesa de trabajo industrial**, ROSER Maquinaria para la industria, Revisado 07 de junio 2012, [http://www.roser.es/es/fitxa\\_producto/743b4d85575baea6b45b91f679d9b733/Mesa\\_de\\_trabajo\\_con\\_soporte\\_inferior\\_y\\_superior\\_para\\_cajas.html](http://www.roser.es/es/fitxa_producto/743b4d85575baea6b45b91f679d9b733/Mesa_de_trabajo_con_soporte_inferior_y_superior_para_cajas.html)

## GLOSARIO DE ACRONIMOS

- AFUT = Asociación de frente unido de taxistas.
- ANT = Agencia nacional de tránsito.
- CANFAC = Cámara nacional de fabricantes carroceros.
- CFN = Corporación financiera nacional.
- CINAIE = Cámara de la industria automotriz ecuatoriana.
- CNTTSV = Comisión nacional de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.
- CKD = Liberación de aranceles a la importación de partes de vehículos.
- ERCO = Industria llantera nacional.
- FEDETAXIS = Transporte de taxis.
- FEDIMETAL = Industria de fundición.
- FENACOTIP = Transporte pesado Intercantonal e interprovincial.
- FENACOTRALI = Transporte de cargas livianas.
- FENATEI = Transporte escolar.
- FENATU = Transporte pesado urbano.
- IFT = Inspección técnica favorable.
- MEF = Ministerio de economía y finanzas.
- MIC = Ministerio de industria y competitividad.
- MTOP = Ministerio de transporte y obras públicas.
- PPM = Partículas por millón.
- RENOVA = Plan de renovación vehicular.

ANEXO 1

Formulario para acceder al plan RENOVA



**CONSEJO NACIONAL DE TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRES**

**FORMULARIO PARA LA RENOVACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR PARA EL SECTOR TRANSPORTISTA**

**Nº 0000001**

**DATOS DEL SOLICITANTE**

MODALIDAD

TAXI  BUS URBANO  BUS INTERPROVINCIAL  BUS INTRAPROVINCIAL  CARGA LIVIANA  CARGA PESADA  MIXTO  ESCOLAR

1.- Nombres del Solicitante:		2.- Federación:	
3.- Fecha de Nacimiento: dd/mm/aaaa: _ / _ / _ _		4.- Cédula de Identidad:	
5.- Dirección:		5.- Dirección:	
6.- Provincia:	7.- Ciudad:	8.- Teléfono:	9.- Celular:
10.- E-mail:	11.- RUC:	12.- N° Habilitación:	13.- Fecha Ingreso a Cla. o Comp.
14.- Número de familiares directos con estudios superiores de 3er. Año nivel en el área de tránsito y/o transporte			
15.- Nombre de la Cooperativa:		16.- Nombre de la Compañía:	
17.- RUC de la Cooperativa, O Compañía:			
18.- Dirección:		19.- Provincia:	
20.- Ciudad:		21.- Teléfono:	
22.- Celular:		23.- Fax:	
24.- E-mail:		25.- Fecha de Inicio de operación:	

**DATOS DEL VEHICULO A SER SUSTITUIDO**

26.- Marca:	27.- Clase:	28.- Servicio:	29.- Capacidad:
30.- Cilindrada:	31.- Tonelaje:	32.- Tipo de combustible:	33.- Placa:
34.- N° Motor:	35.- N° de Chasis:	36.- Año de Fabricación:	37.- Avalúo:
38.- Destino de Vehículo: <input type="checkbox"/> chatazariado <input type="checkbox"/> servicio privado <input type="checkbox"/> o servicio público <input type="checkbox"/>		39.- Vehículo Prendado: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

**DATOS DEL VEHICULO NUEVO**

40.- Vehículo de Producción Nacional <input type="checkbox"/> Importado <input type="checkbox"/>	41.- Marca:	42.- N° Factura:	43.- Clase:
44.- Servicio:	45.- Capacidad:	46.- Cilindrada:	47.- Tonelaje:
48.- Tipo de Combustible: Diesel <input type="checkbox"/> Gasolina <input type="checkbox"/>	49.- N° Motor:	50.- N° de Chasis:	51.- Color:
52.- Año de Fabricación:	53.- Avalúo:		

**COMPROBACIÓN DE DATOS**

	Usuario		CNTTT	
	SI	NO	SI	NO
1.- Comprobación en este formulario de los datos de la persona que entrega el mismo				
2.- Haber rellenado y remitido el formulario electrónico enviado por el MIC, a través de las Federaciones parte del convenio				
3.- Copia del Permiso de Operación de la Compañía, O Cooperativas de Transporte vigente y Certificado de la Dirección Nacional de Compañías o Superintendencia de Compañías				
4.- Certificado de la Federación Nacional indicando que el solicitante cumple con los requisitos				
5.- Copia de Matrícula de vehículo a sustituir				
6.- Factura, Factura proforma o Nota de Pedido del vehículo nuevo				
7.- Vehículos Importados, Certificación de un distribuidor sobre la provisión oportuna de repuestos y recambios				
8.- Vehículos Importados, copia del certificado de conformidad emitido por el INEN				
9.- Vehículos Nacionales, certificado de Producción Nacional				
<b>10.- Declaración juramentada ante Notario Público:</b>				
a) Para Cooperado, no pertenecer a la Policía o entidades de Tránsito				
b) En Renovación de taxi, que no ha sido beneficiado con una exoneración en los últimos 5 años				
c) En el tipo de vida 061 que el vehículo a ser sustituido entrará a chatazariado en caso de ser beneficiado				
d) Copia Notarizada del control de compra-venta indicando que clase de servicio va a brindar (público o privado)				
<b>11.- Personas Naturales (cooperados) además de lo indicado del N° 1 al 10, deberán presentar lo siguiente:</b>				
a) Copia de la Cédula de Identidad				
b) Copia del RUC del solicitante.				
c) Copia de la papetita de la última votación				
d) Copia de la licencia profesional				
<b>12.- Personas jurídicas además de lo indicado del N° 1 al 10, deberán presentar lo siguiente:</b>				
a) Copia legalizada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil o Dirección Nacional de Cooperativas				
b) Copia de la Cédula de identidad del representante legal				
c) Copia del RUC del solicitante debidamente actualizado				
d) Compañías: El certificado de cumplimiento de obligaciones y existencia legal de la superintendencia de Compañías				
e) Certificado de Cumplimiento de Obligaciones con el SRI				
13.- Certificado del Registro Mercantil que indique si el vehículo a sustituir está prendado o no tiene gravámenes				
14.- Si se consignó datos en el numeral 14; adjuntar partida de nacimiento original de cada familiar y copia notarizada del título.				

**ORIGINAL - CNTTT**

FIRMA DEL SOLICITANTE

FIRMA DE LA FEDERACION Y SELLO

FIRMA RESPONSABLE CNTTT

## ANEXO 2

## Certificado de Chatarrización



**COMISIÓN NACIONAL  
DEL TRANSPORTE TERRESTRE,  
TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**



**CERTIFICADO DE CHATARRIZACIÓN**

Conforme el Decreto 1145 de junio 18 del 2008, el cual establece un incentivo financiero no reembolsable para la chatarrización del transporte público y comercial a favor de los propietarios que soliciten acogerse a este beneficio, la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, emite el presente certificado de conformidad con la información que se consigna a continuación:

Certificado: N° **003201**

Por USD:

Orden de Chatarrización No.:

Fecha de Emisión:

Nombre del Beneficiario: \_\_\_\_\_  
 Cédula de Ciudadanía No.: \_\_\_\_\_

Tipo de vehículo:      Liviano               Mediano               Pesado

No. de placa: \_\_\_\_\_  
 Serie de chasis No.: \_\_\_\_\_  
 Año de fabricación: \_\_\_\_\_  
 Serie de motor No.: \_\_\_\_\_

El Delegado de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, certifica que el vehículo cuyas características se detallan en el presente certificado ha sido recibido en la empresa autorizada para el proceso de chatarrización.



**DELEGADO DE LA COMISIÓN NACIONAL  
DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO  
Y SEGURIDAD VIAL - CNTTTSV**

En mi calidad de cedente, por la presente, cedo y transfiero los derechos del presente certificado de Chatarrización a favor de \_\_\_\_\_, quien comparece en calidad de Cesionario, la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, en calidad de emisor, acepta la presente cesión.

\_\_\_\_\_  
**CEDENTE**

C.C. No. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**CESIONARIO**

C.C. No. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**ACEPTANTE  
DELEGADO DE LA CNTTTSV**

Juan León Mora N25-38 y Santa María  
Teléfonos: (593-2) 25 25 818 / 22 24 998  
Quito - Ecuador

**ORIGINAL** ---

### ANEXO 3

#### Resolución No. 008-2010

#### EL DIRECTORIO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION

##### Considerando:

Que, está en vigencia la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad de 2007-02-08, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del jueves 22 de febrero del 2007;

Que, el Directorio del INEN, por recomendación del Subcomité Técnico de productos derivados del petróleo “Gasolina” y, a instancias de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, PETROINDUSTRIAL y PETROCOMERCIAL se aprobó con el carácter de obligatorio con vigencia inmediata la NTE INEN 935 Gasolina. Requisitos (séptima revisión).

Que, mediante Resolución No. 001-2010 de 2010-01-12, publicada en el Registro Oficial No. 118 de 2010-01-28, se oficializó con carácter de obligatoria con vigencia inmediata la Norma Técnica Ecuatoriana **NTE INEN 935 GASOLINA. REQUISITOS (séptima revisión)**;

Que, el Vicepresidente de PETROINDUSTRIAL, mediante oficio No. 0439 PIN-GOP-2010 de 2010-01-29 dirigido al Presidente del Directorio del INEN indica que PETROINDUSTRIAL y PETROECUADOR no consideraron algunos detalles operativos y logísticos necesarios para la aplicación inmediata de la NTE INEN 935:2010 Gasolina. Requisitos (séptima revisión);

Que de conformidad con la información proporcionada por la Dirección Nacional de Hidrocarburos y PETROECUADOR, para el caso de la gasolina extra y súper sin

adición de etanol, se requiere de al menos 60 días para adecuar las instalaciones de las refinerías y terminales;

Que, existiría el riesgo de desabastecimiento de combustibles si no se prorroga la vigencia de la referida norma;

Que, el Directorio del INEN en la sesión llevada a cabo el **29 de enero de 2010**, luego de conocer la solicitud anteriormente indicada, y con la finalidad de evitar el desabastecimiento del combustible; y

En ejercicio de las facultades que le concede la ley,

**Resuelve:**

**Art. 1°.-** Prorrogar la entrada en vigencia de la NTE INEN 935 (séptima revisión) Gasolina. Requisitos; al 1 de abril del 2010.

Comuníquese y publíquese en el Registro Oficial.- Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 29 de enero del 2010.

f.) Dra. Verónica Flor, M.Sc., Presidenta del Directorio (E).

f.) Ing. Bolívar Aguilera, M.Sc., Secretario del Directorio.