



GESTIÓN Y RECICLAJE INTEGRAL DE NEUMÁTICOS

## SISTEMA DE GESTION Y RECICLAJE INTEGRAL DE NEUMATICOS USADOS EN EL ECUADOR

### ¿Quiénes somos?

**PROYECCION FUTURA** es un gestor ambiental certificado, especializado en dar soluciones logísticas para la adecuada gestión de residuos reciclables y especiales a todo tipo de organización que requiere cumplir por ley con un adecuado tratamiento y gestión de los desechos. En relación al servicio logístico para empresas importadoras de neumáticos, la empresa localiza, transporta y entrega estos desechos para su reciclaje, con el fin de cumplir con las regulaciones ambientales exigidas por el Ministerio de Ambiente.

**RUBBERACTION** es un gestor ambiental tecnificado que recibe, acopia y recicla, mediante trituración mecánica, neumáticos usados contribuyendo con la disminución del impacto ambiental negativo de estos desechos, transformándolos en productos alternativos, impulsando la cultura del reciclaje y mejorando los niveles de vida de todos los involucrados en la cadena productiva.

*Para este fin, las dos empresas se han aliado estratégicamente para crear GRIN, con el objetivo común de implementar un proceso de gestión de neumáticos a través de acciones conjuntas, logrando así una capacidad de transporte y reciclaje superior a las 200.000 llantas al año.*

### Contexto y Problemática

En el Ecuador, de acuerdo a los datos del Ministerio de Ambiente, cada año se desechan alrededor de 3'500,000 llantas usadas de toda clase, lo que representa un peligro al ambiente por su potencial contaminante, ya que éstas pueden afectar a los cuerpos de agua y disminuir la vida útil de rellenos sanitarios.

La principal problemática de las llantas usadas está asociada a su gran cantidad, a su volumen y a su lenta degradación, aproximadamente 500 años. Anteriormente el proceso de gestión final correspondía a la eliminación de éstas en botaderos a cielo abierto, donde no existía ningún tipo de procesamiento de recuperación o mitigación de su impacto, e inclusive este desecho era depositado ilegalmente en quebradas, ríos y otros espacios abiertos.

La inadecuada gestión de los neumáticos usados tiene un impacto social negativo reflejado en la Salud Pública, especialmente en sectores tropicales del país. La llanta al no ser gestionada adecuadamente se vuelve un contenedor de aguas de lluvia que coadyuvan a la proliferación de mosquitos que causan enfermedades como el dengue, paludismo, el chikungunya, etc.

El artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Además, se declara de

interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

El 30 de agosto de 2012 mediante Informe Técnico N° 002-2012-MAEPNGIDS-DPE, la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente presenta el instructivo para promover la responsabilidad extendida y aplicar una gestión integral de neumáticos usados en el Ecuador para disminuir el impacto negativo de este desecho en la salud y el ambiente, por lo que posteriormente se implementó en el año 2013 mediante el Acuerdo Ministerial No. 020, el Plan de Gestión Integral para los Neumáticos Usados, que se modificó y ratificó en agosto de 2015 con el Acuerdo Ministerial No.- 098 que regula y organiza la disposición de estos desechos.

### **Buenas prácticas internacionales**

En otros países ya se han implementado Sistemas de Gestión para resolver la problemática de neumáticos usados, tales como:

Entregar la **responsabilidad sobre la gestión de los neumáticos usados al productor**, donde el gobierno expide la ley y los actores gestionan los desechos, son experiencias como SIGNUS en España, VALORPNEU en Portugal, ALIAPUR en Francia, entre otros; en el caso de la **Imposición de Tasas Gubernamentales**, el Estado realiza el trabajo y cobra un tasa por la gestión; otra práctica es dejar la gestión al **Libre Mercado** donde no existe responsabilidad para ningún actor.

Así mismo algunos países de Latinoamérica ya tienen experiencia en la gestión mediante el reciclaje de neumáticos usados, en países como Colombia, México o Argentina se han expedido normas y se está aplicando caucho reciclado en el asfalto modificado. En otros países como EEUU, el caucho reciclado es usado adicionalmente para la generación de energía por su poder calórico en plantas cementeras. *(Fuente: Air Emissions from Scrap Tire Combustion, EPA 1997)*

### **Grin y su compromiso con el Pacto Global**

Como respuesta a la problemática mundial y nacional para la gestión de neumáticos usados y en concordancia y cumplimiento del Acuerdo Ministerial No. 098 expedido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, PROYECCIÓN FUTURA y RUBBERACTION deciden a principios del 2015 crear el **Primer Sistema de Gestión y Reciclaje Integral de Neumáticos, GRIN**.

Dentro de nuestro compromiso con la sociedad, el 1 de septiembre de 2016 pasamos a ser parte de Pacto Global Red Ecuador, por lo que nos es grato presentar nuestra Comunicación de Progreso sobre los compromisos asumidos, ahora que ha pasado el primer año de nuestra participación en la organización.

## **Comunicación de Progreso**

### **DERECHOS HUMANOS**

**Principio Derechos Humanos 1: Las empresas deben apoyar y respetar los DDHH proclamados a nivel internacional**

**Principio Derechos Humanos 2: Evitar verse involucrado en abusos a los DDHH**

#### **COMPROMISO:**

Involucrar dentro de nuestras políticas y reglamentos institucionales las siguientes acciones:

- Apoyar la declaración universal de los derechos humanos. para nuestros trabajadores expresados en el respeto y aceptación de los siguientes enunciados:
  - Libertad de culto y religión
  - Igualdad de género
  - Eliminación del trabajo infantil
  - Eliminación del trabajo forzoso
  - Eliminación de cualquier forma de abuso, intimidación o acoso a los trabajadores
  - Proporcionar instalaciones de trabajo seguras y adecuadas, disminución de los riesgos laborales

#### **RESULTADOS:**

- 1.- Se Implementaron estas políticas dentro de los reglamentos de la Empresa.
- 2.- No se han registrado denuncias sobre algún tipo de discriminación o abuso relacionada con los compromisos adquiridos y los empleados están conscientes de la importancia de mantener estos compromisos todo el tiempo.

### **ESTÁNDARES LABORALES**

**Principio Estándares laborales 3: Las empresas deben respetar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.**

#### **COMPROMISO:**

No impedir ni prohibir dentro del reglamento de las empresas auspiciantes, la posibilidad de realizar asociaciones ni negar el derecho a la negociación colectiva. Al mismo tiempo mantener condiciones de trabajo y remuneración

justa para los empleados, con sueldos superiores al sueldo básico unificado decretado por el gobierno.

**RESULTADOS:**

- 1.- No se han registrado denuncias en la empresa o a través del ministerio de trabajo sobre la imposibilidad de asociación u organización dentro de las empresas.
- 2.- De igual forma se estableció una política sobre que la remuneración mínima de cada empleado sea superior al salario básico definido por el gobierno y se aplicó una figura de variables para todos los trabajadores con el fin de premiar el esfuerzo y la superación constante.

**Principio Estándares laborales 4: La eliminación de todas las formas de trabajo forzoso y obligatorio.**

**COMPROMISO:**

Visualizar en nuestros convenios o contratos con proveedores y clientes, la adopción y aceptación de forma bilateral de los principios asociados con los derechos humanos como la eliminación del trabajo forzoso.

**RESULTADOS:**

- 1.- No se han recibido denuncias sobre casos de trabajo forzoso u obligado en las empresas.
- 2.- Se ha firmado 1 convenio con cláusula en contra del trabajo forzoso en las empresas.

**Principio Estándares laborales 5: La abolición efectiva del trabajo infantil**

**COMPROMISO:**

Visualizar en nuestros convenios o contratos con proveedores y clientes, la adopción y aceptación de forma bilateral de los principios asociados con los derechos humanos como la eliminación del trabajo infantil. Realizar capacitaciones a nuestros stakeholders sobre la importancia de erradicar el trabajo infantil especialmente con socios como recicladores de base o minadores, quien muchas veces emplean niños en su trabajo

**RESULTADOS:**

- 1.- No se han recibido denuncias sobre casos de trabajo infantil en las empresas
- 2.- Se ha firmado 1 convenio en donde existe ya una cláusula en contra del trabajo infantil en las empresas.

3.- Se realizaron cuatro capacitaciones a recicladores de base donde se mencionó este aspecto.

- Capacitación a miembros de Red Socio Vulcanizador (16 de abril de 2016)
- Capacitación a miembros de la red Cegam (Centros de Educación y Gestión Ambiental) (20 de octubre de 2016)
- Capacitación a la Renarec (Red Nacional de Recicladores del Ecuador) (20 de octubre de 2016)
- Capacitación trabajadores del Emgirs (Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos) (20 de octubre de 2017)

### **Principio Estándares laborales 6: La eliminación de la discriminación respecto del empleo y la ocupación.**

#### **COMPROMISO**

Establecer dentro de las políticas los siguientes lineamientos:

- Desarrollo de política sobre contratación igualitaria de género
- Desarrollo de política sobre contratación de extranjeros y/o refugiados
- Desarrollo de política sobre contratación de personas de cualquier edad y credo religioso.

#### **RESULTADOS:**

- 1.- Se estableció dentro de las políticas los lineamientos establecidos. Se incorporó el criterio de selección objetivo de personal para evitar discriminación por causas no relevantes.
- 2.- Se realizó la contratación de 2 personas de sexo femenino para equiparar relación de género entre todos los empleados de la empresa.
- 3.- Así mismo se realizó la contratación de 1 extranjero con necesidad de empleo.
- 4.- No se han recibido denuncias sobre casos de acoso o discriminación por edad, sexo o credo religioso en las empresas.

### **MEDIO AMBIENTE**

#### **Principio Medio Ambiente 7: Las empresas deben apoyar la aplicación de un criterio de precaución respecto de los problemas ambientales.**

#### **COMPROMISO:**

Involucrar a todos los actores posibles dentro del sistema de gestión de neumáticos usados, para así hacer que los Importadores cumplan la ley y asegurar la continuidad de la industria y comercio de neumáticos, bajo los

principios del desarrollo sustentable, para fabricantes e importadores de este producto, eliminando riesgos de cierre o multas por incumplimiento de los objetivos indicados en el Acuerdo Ministerial 098 que detalla el Instructivo para la Gestión Integral de Neumáticos Usados con el siguiente objetivo e instrucciones: "Los importadores y/o fabricantes deben cumplir con la meta mínima de recuperación del 30% para 2015 y 2016 y 35% para 2017. Esta meta será calculada en base al total de neumáticos que hayan sido puestos en el mercado en el año fiscal anterior al establecimiento de la meta de recuperación. El porcentaje de recuperación será evaluado y recalculado anualmente."

#### **RESULTADO:**

1.- Hemos involucrado a varios actores en la cadena de gestión ambiental. Entre los más representativos están:

- 8 Importadores de Neumáticos
- 22 Distribuidores de llantas
- 7 Centros de Acopio (Vulcanizadores, Asociaciones de Recicladores)
- 11 Empresas Públicas y privadas

#### **COMPROMISO:**

Desarrollar una campaña de comunicación en conjunto con nuestros clientes con el fin de precautelar la seguridad de los consumidores finales respecto del buen uso de los neumáticos y la importancia de gestionarlos al final de su vida útil a través de un programa de gestión ambiental responsable.

#### **RESULTADO:**

1.- La Campaña de comunicación 2016 se llama "AQUI SOMOS RESPONSABLES CON EL AMBIENTE"

2.- Los actores del medio que participaron de la campaña comunicativa de GRIN fueron los siguientes:

- 8 Importadores de Neumáticos
- 22 Distribuidores de llantas
- 7 Centros de Acopio (Vulcanizadores, Asociaciones de Recicladores)
- 11 Empresas Públicas y privadas

3.- Los mecanismos de difusión utilizados para esta campaña fueron:

- Material POP (punto de venta)
- Redes Sociales(Facebook)
- Página Web

- Emailing

4.- El impacto ha sido el siguiente:

- Se difundió la gestión que realizamos como GRIN para reciclaje de neumáticos usados como una buena práctica ambiental, fomentando el mejor uso de este elemento automotriz e indicando los diferentes usos que tiene este material para el reciclaje. Además se recalcó la importancia de la colaboración entre personas naturales y jurídicas para gestionar adecuadamente este desecho.
- Se logró una reducción de costos de comunicación para cada uno de los Importadores de neumáticos obligados a realizar esta gestión individualmente y se logró un incremento de Aliados que originó un incremento de la cantidad de neumáticos recuperados.

5.- Fotos de la campaña (archivos adjuntos)

**Principio Medio Ambiente 8: Adoptar medidas para promover una mayor responsabilidad ambiental.**

**COMPROMISO:**

Generar nuevas oportunidades de negocio y fuentes de trabajo para otros actores ambientales relacionados a esta actividad, sistemas asociativos y socialmente inclusivos de la base de la pirámide del trabajo sobre recolección acopio y gestión de residuos usados (recicladores de base, chamberos, etc.) que permitirán a diferentes comunidades locales el derecho a trabajar dignamente, y en asociación con grandes empresas del ramo, lo cual contribuye a disminuir la brecha de pobreza.

**RESULTADO:**

1.- Se han logrado integrar en el proceso ambiental los siguientes actores:

- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| • Importadores                  | 8  |
| • Distribuidores                | 22 |
| • Empresas publicas /privadas   | 11 |
| • Asociaciones de gestores      | 5  |
| • Gestores ambientales          | 3  |
| • Empresas aliadas / informales | 7  |
| • Organismos de control         | 2  |
| • Otro de relevancia            | 1  |

Todos estos actores dentro del sistema Grin, han generado sinergias para desarrollar parte de sus negocios alrededor de la gestión de estos desechos usados .

**COMPROMISO:**

Completar la segunda edición de la Memoria de Sostenibilidad bianual de la Empresa Auspiciante Proyección Futura, con los indicadores de medición 2014-2015.

**RESULTADO:**

1.- Memoria de Sostenibilidad de empresa auspiciante Proyección Futura, se adjunta al reporte elaborado bajo el índice GRI-G4

**COMPROMISO:**

Recuperar, transportar y reciclar de la mayor cantidad de llantas usadas a través de GRIN como una medida urgente para combatir el cambio climático y sus efectos, los cuales siguen aumentando debido a la acumulación de materiales de desecho sin gestión ambientalmente correcta. La degradación de llantas usadas, libera en el medio ambiente químicos como el azufre, zinc, cadmio y plomo, principalmente. Al ser sometidos a la combustión sus componentes liberan compuestos en forma de nubes de gases y partículas sólidas muy tóxicas para la salud y el ambiente.

**RESULTADO:**

1.- Objetivos cumplidos por GRIN:

- GRIN ha gestionado 596.701 llantas usadas desde el 2014 hasta 2017.
- GRIN ha gestionado a través de sus empresas gestoras (Rubberaction y Proyección Futura) alrededor del 25% del total recuperado en el Ecuador desde el año 2014.
- GRIN ha logrado que los importadores adheridos al sistema consigan el 100% de cumplimiento normativo exigido por el Ministerio de Ambiente.
- Actualmente el sistema tiene el 20% cobertura de ciudades donde se gestionan llantas a nivel nacional
- Beneficio directo a más de 20 familias incluidas en la gestión de valor compartido impulsadas por GRIN.

**Principio Medio Ambiente 9: Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inocuas para el medio ambiente**

## **COMPROMISO**

Promover el uso de energías alternativas como la que se obtiene a partir del co-procesamiento de los neumáticos usados, mediante la implementación de variantes tecnológicas a hornos y calderos en segmentos empresariales como la construcción, etc. Este cambio implica un proceso de contaminación menor que la quema de combustibles fósiles (Cuando existe control sobre las emisiones)

## **RESULTADOS:**

1.- Al momento en el Ecuador no se utilizan llantas usadas o partes como combustible en hornos o calderos, ya que la contaminación no puede ser controlada. Solo se permite la quema en hornos con temperaturas superiores a los 1400°C, por esta razón en la actualidad y a nivel de países desarrollados solo se “COPROCESA” en hornos cementeros (temperaturas mayores a 1460 °C).

2.- Participamos en la generación del primer *“Código de práctica para el coprocesamiento de neumáticos usados en hornos cementeros”*. CPE INEN 29; en este momento se encuentra en etapa de consultas al público antes de su publicación definitiva.

3.- Esperamos la aceptación de las cementeras para inicial las pruebas. Específicamente estamos en conversaciones con UNACEM para completar las pruebas de uso de chips de NFU.

## **COMPROMISO:**

Fomentar alianzas público–privadas con el gobierno central y gobiernos seccionales, fomentar convenios de investigación con universidades y organismos no gubernamentales relacionados con la problemática ambiental, y en general con la comunidad, para potencializar la investigación sobre la gestión de neumáticos usados y sus componentes (polvo de caucho, grano de caucho, pelusa textil, etc.), buscando finalmente que la comunidad y las ciudades en desarrollo eliminen el problema de la gestión y disposición final del desecho generado por las llantas usadas

## **RESULTADO:**

1.- Al momento se están desarrollando varios aspectos de investigación relacionadas al trabajo realizado por la empresa auspiciante Rubberaction, las iniciativas tratan de lo siguiente:

- Monografía para la utilización del cucho molido en vigas para la construcción. (Universidad Central del Ecuador)

- Monografía para la utilización del caucho molido como materia prima para la creación de pisos en parques infantiles. (Universidad Central del Ecuador)
- La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se está desarrollando una investigación sobre la estabilización de suelos con caucho reciclado. (Área de Geotecnia)
- Con la empresa privada estamos desarrollando la investigación de la introducción de fibras metálicas, textiles y caucho reciclado en plataformas y elementos de hormigón, bloques, y demás componentes para la construcción.

### **COMPROMISO:**

Impulsar el cambio de la matriz productiva a través del desarrollo de nuevas aplicaciones a partir del caucho reciclado como por ejemplo la construcción de carreteras con asfalto modificado. *El Artículo No. 25 del Plan Integral de gestión de Neumáticos Usados indica: “Son responsabilidades y obligaciones del Estado a través de las instituciones de la administración pública, empresas públicas y gobiernos autónomos descentralizados las siguientes”:*

*Promover la compra y la utilización de materiales reutilizables, reciclables, biodegradables y valorizables, así como de productos fabricados con material reciclado bajo procesos que cumplan las especificaciones técnicas exigidas por la Normativa Ambiental aplicable y la Normativa Técnica Ecuatoriana INEN.*  
*Desarrollar normativa técnica que incluya el uso de los materiales de los neumáticos usados.*

### **RESULTADOS:**

1.- Actualmente GRIN, a través de su empresa auspiciante Rubberaction, está trabajado en conjunto con el Ministerio de Ambiente del Ecuador y la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas de Quito para dar viabilidad al Proyecto de carreteras ecológicas, donde se incluirá polvo de caucho al asfalto modificado. El proyecto inicial consiste en utilizar el caucho reciclado como componente del asfalto en 3 km de carretera en este año 2017. Los fondos para el proyecto provienen del exterior y fueron gestionados por el Ministerio de Ambiente.

2.- GRIN mediante Rubberaction, donará 15 toneladas de polvo de caucho reciclado al proyecto y se espera que estas pruebas finalmente devengan en la publicación de una ley que obligue a utilizar este desecho para la construcción de carreteras en el futuro cercano.

## **ANTICORRUPCIÓN**

### **Principio Anticorrupción 10: Las empresas deben trabajar contra la corrupción en todas sus formas incluidas extorsión y soborno.**

#### **COMPROMISO:**

Implementar a través de este sistema un proceso auditable que permita a los diferentes participantes reducir o eliminar malas prácticas o evasión del cumplimiento normativo por medio de actos de corrupción.

Incluir una política sobre anticorrupción en nuestras políticas generales y revisar los procesos internos para disminuir el riesgo de comportamientos anti éticos internos y externos.

#### **RESULTADO:**

1.- No han existido denuncias por casos de corrupción, adjuntamos en nuestros informes ambientales de cada período una declaración juramentada sobre la veracidad de la información presentada.

2.- Se ha incluido dentro de nuestras políticas la lucha en contra de corrupción y hemos mencionado en contratos realizados la importancia de este alineamiento.

#### **CONCLUSIONES**

Seguimos alineados con los 10 principios del Pacto Global, y el compromiso de GRIN es seguir incorporando acciones prácticas en los 4 grandes temas que debemos desarrollar.

Entendemos además la importancia de comunicar estos procesos y nuevas metas para sumar adherentes a nuestros objetivos y cumplirlos de forma más integral.

Dentro de nuestro compromiso con los procesos de transformación social en nuestra comunidad, GRIN también está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible promulgados por las Naciones Unidas.