

Presentación de
Asociación Colombiana de Reencauchadores de
Llantas y Afines ANRE

SIMPOSIO NACIONAL

de Llantas, Servicios Automotrices y Afines
2015

**El reencauche, una muestra de
la eficiencia en la flota**



¿PORQUÉ REENCAUCHAR?

Las llantas reencauchadas que cumplen con el reglamento técnico expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) pueden ser utilizadas en las mismas condiciones de una llanta nueva y su uso contribuye a la preservación del medio ambiente y genera ahorros en los costos de operación de la flota.



RESEÑA HISTÓRICA

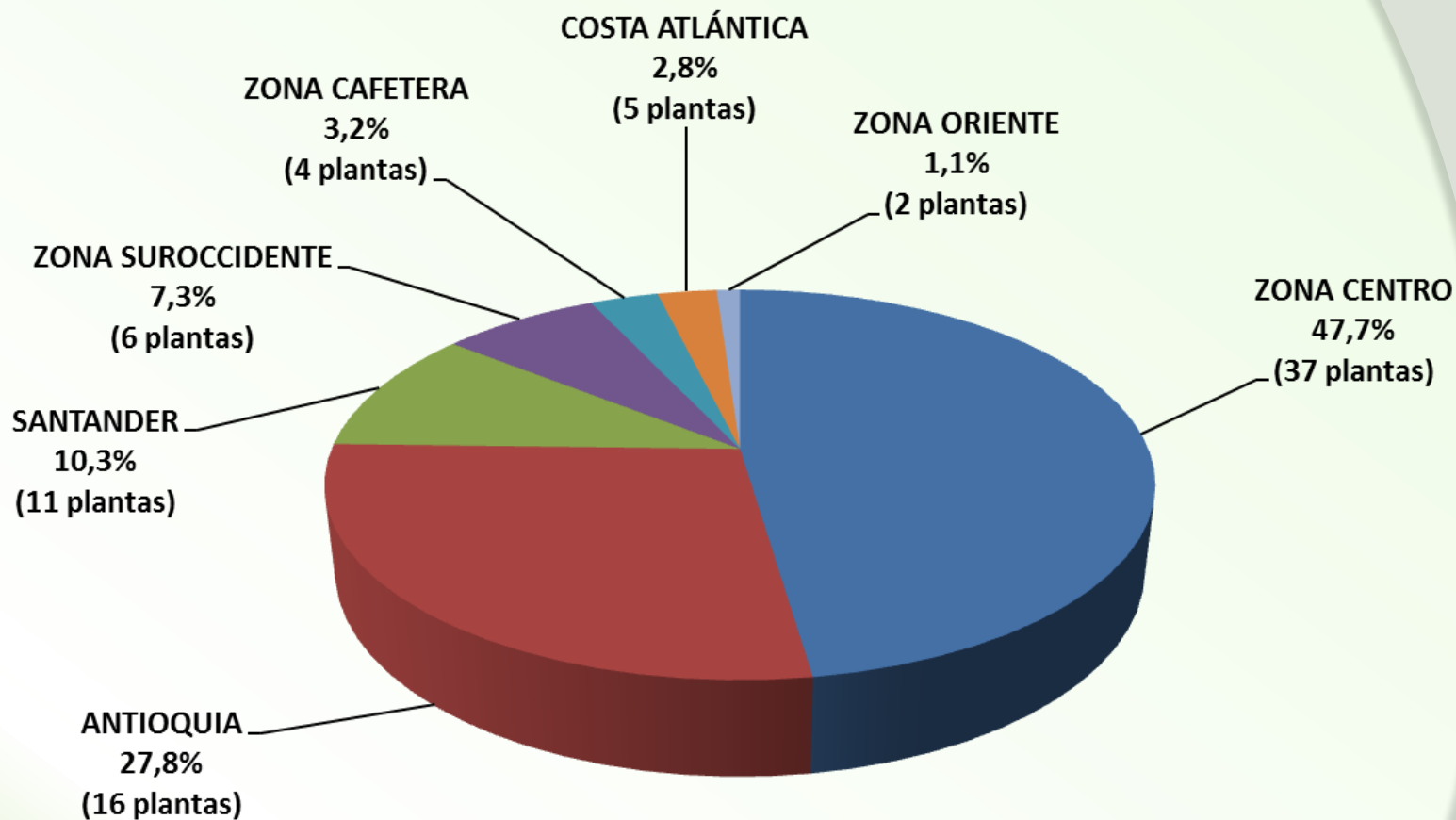


¿QUÉ ES EL REENCAUCHE DE LLANTAS?

EI REENCAUCHE, REUSO, REUTILIZACIÓN o RENOVADO de llantas, es un proceso técnico por medio del cual a una llanta usada se le aplica una nueva banda de rodamiento con un diseño de labrado seleccionado por el cliente y sin alterar las características físicas y de desempeño de la llanta original.



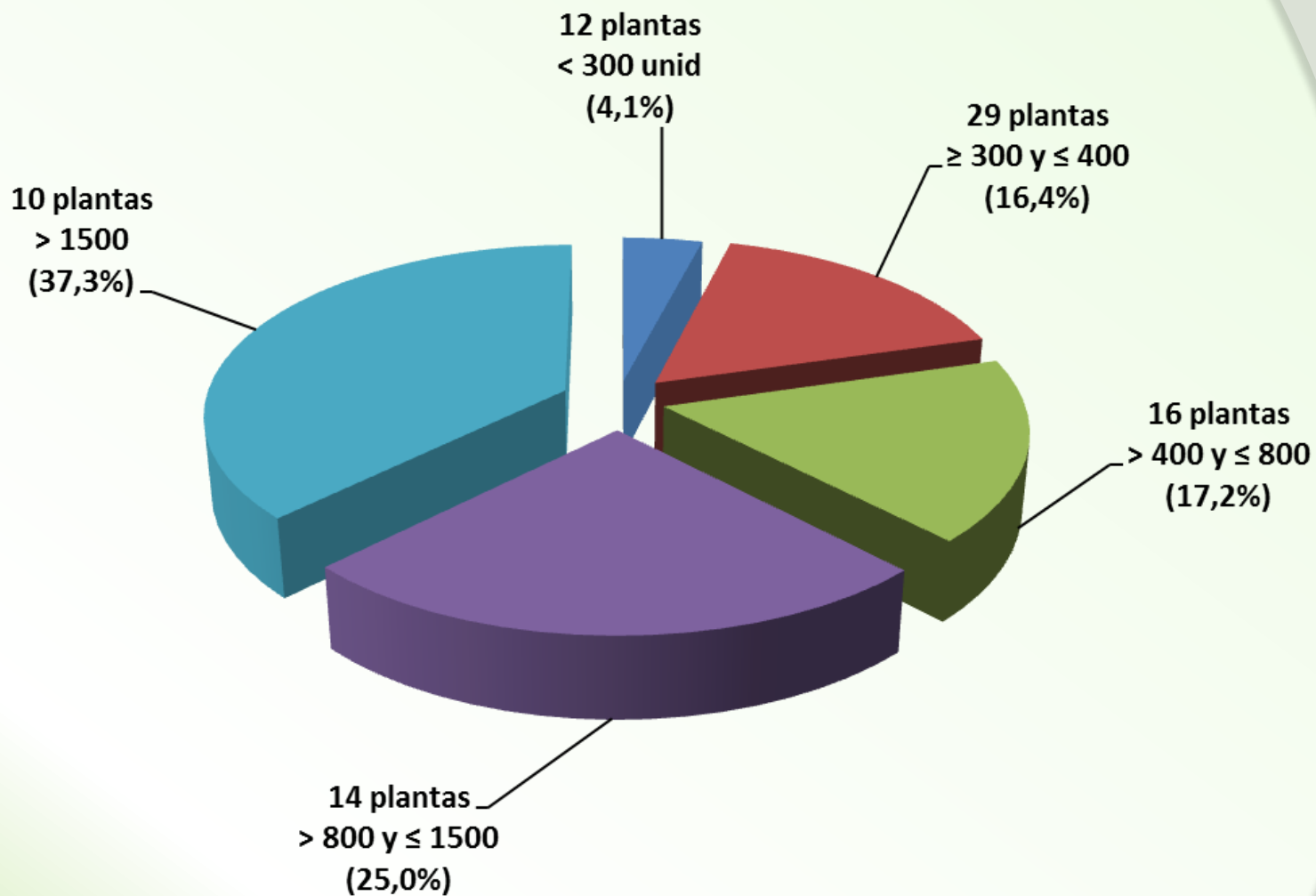
REENCAUCHE DE LLANTAS EN COLOMBIA



Cantidad estimada de plantas: 81

85 % del reencauche se realiza en 3 regiones

REENCAUCHE DE LLANTAS EN COLOMBIA

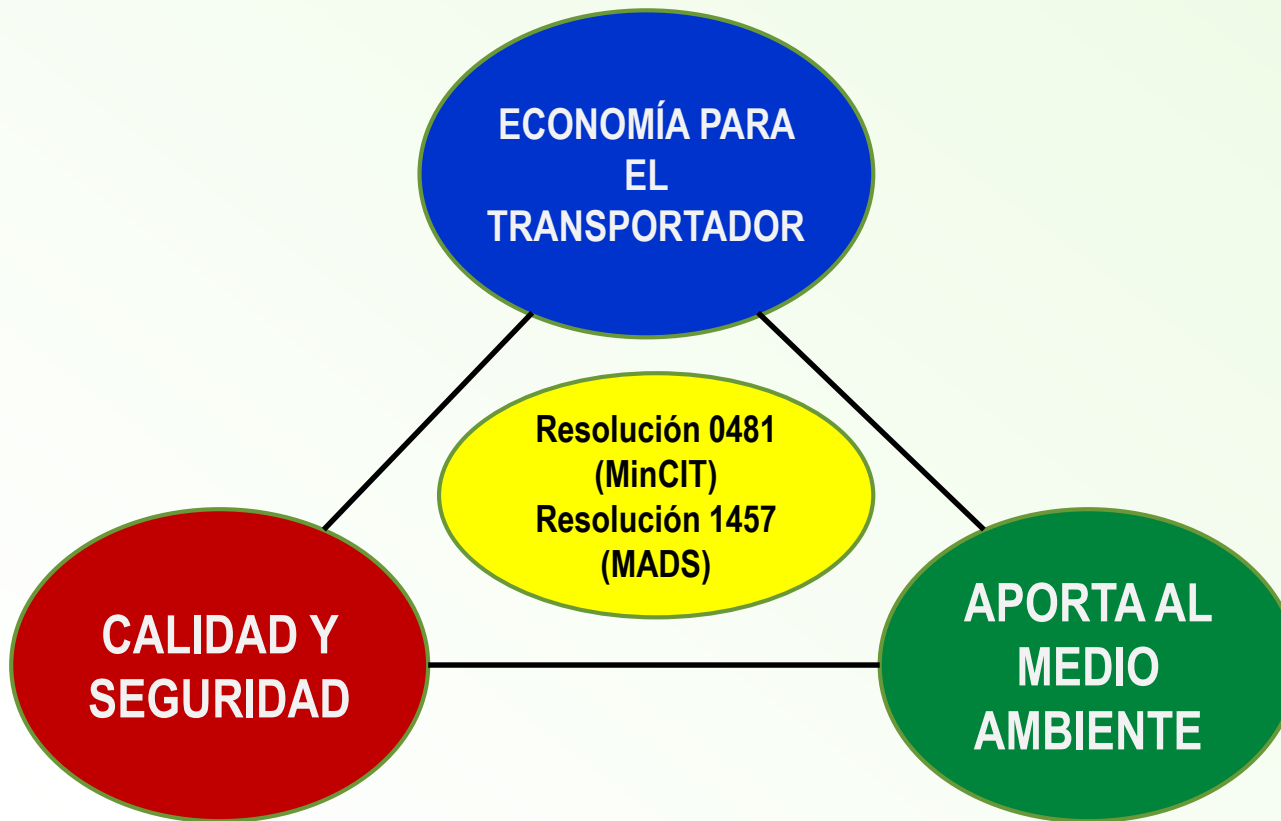


80% del reencauche lo realiza el 50% de plantas

PROCESO DE REENCAUCHE



LOS PILARES DEL REENCAUCHE



REENCAUCHE = SOLUCIÓN SEGURA, ECONÓMICA Y AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE

REENCAUCHE = SOLUCIÓN SEGURA

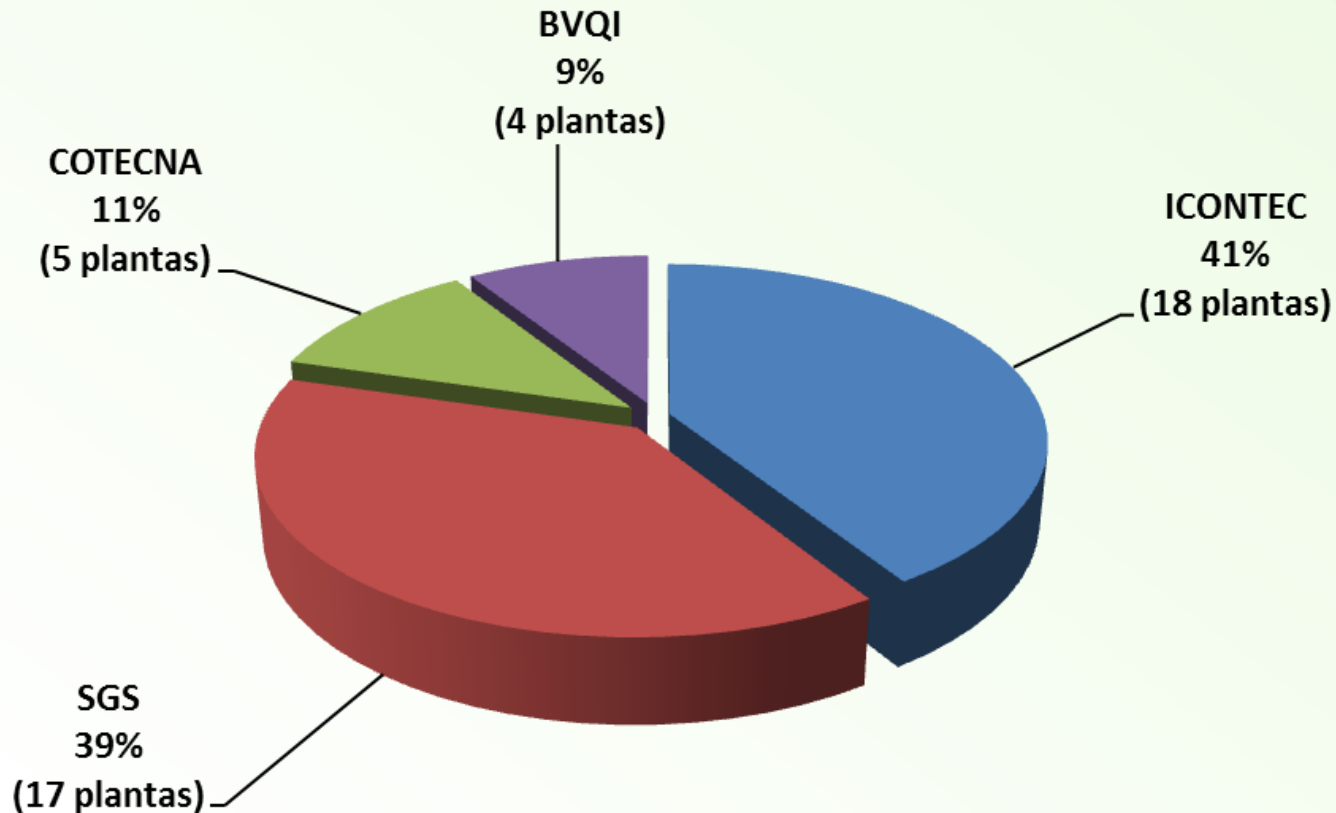
**Cumplimiento de
Reglamento Técnico en
Llantas Tipo 3 y 4:
Transporte de pasajeros
(busetas, buses) y
transporte de carga
(camión ligero y pesado)**

REQUISITOS DE RESOLUCIÓN 0481 (MinCIT)

1. REGISTRO ANTE SIC
2. NTC 5384
3. Ensayos de Laboratorio
4. Rotulado y Etiquetado
5. Folleto al Usuario

**CERTIFICACIÓN
DE 3ª PARTE**

CERTIFICACIÓN EN COLOMBIA



44 plantas certificadas \approx 75% de la producción nacional estimada
34 plantas certificadas son socias de ANRE \approx 63 % producción nacional

REENCAUCHE = SOLUCIÓN ECONÓMICA

La llanta reencauchada
ofrece el mismo
potencial de rendimiento
que la llanta nueva a un
costo de operación
sensiblemente inferior

ESTRUCTURA DE COSTOS OPERATIVOS - JULIO 2015

Transporte de Carga (Vehículo Tipo Tractocamión)

CONCEPTO	INCREMENTO	PARTICIPACIÓN
	%	%
Combustibles	-4,47	31,29
Mantenimiento y reparación	15,38	13,15
Salarios, prestaciones y comisiones	4,60	12,99
Llantas y neumáticos	6,38	11,23
Peajes	3,66	11,05
Costo de capital	22,19	8,46
Otros	3,66	3,74
Filtros y lubricantes	12,82	3,50
Garajes y lavado	4,60	2,22
Seguros	4,39	2,02
Impuestos al vehículo	-1,22	0,42
Total		100

ECONOMÍA PARA EL TRANSPORTADOR

Una llanta moderna está construida para ser REUSADA hasta 3 veces.

Un reencauche técnicamente realizado dura tanto como la llanta original.

La llanta reencauchada puede costar entre 40% y 60% menos que la llanta original.

La llanta reencauchada puede tener una banda de rodamiento diferente a la de la llanta original.

ECONOMÍA PARA EL TRANSPORTADOR

PARA UN VEHÍCULO C3S3:



- COSTO LLANTAS NUEVAS (\$ 1.200.000 / llanta):
 - ❖ Ejes de Tracción (8 llantas) = \$ 9.600.000
 - ❖ Ejes Libres (12 llantas) = \$ 14.400.000
 - TOTAL = \$ 24.000.000
- COSTO LLANTAS REENCAUCHADAS (\$ 500.000 / llanta):
 - ❖ Ejes de Tracción (8 llantas) = \$ 4.000.000
 - ❖ Ejes Libres (12 llantas) = \$ 6.000.000
 - TOTAL = \$ 10.000.000

AHORRO = 58 %

ECONOMÍA PARA EL TRANSPORTADOR

Ejemplo: LLANTA PREMIUM

# REENCAUCHES	VALOR ORIGINAL	1 ^{ER} REUSO	2 ^O REUSO	3 ^{ER} REUSO	4 ^O REUSO	VALOR TOTAL	km TOTAL	COSTO / km	AHORRO
0	\$ 1.200.000					\$ 1.200.000	100.000	\$ 12,00	
1	\$ 1.200.000	\$ 500.000				\$ 1.700.000	200.000	\$ 8,50	29%
2	\$ 1.200.000	\$ 500.000	\$ 500.000			\$ 2.200.000	300.000	\$ 7,33	39%
3	\$ 1.200.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000		\$ 2.700.000	400.000	\$ 6,75	44%
4	\$ 1.200.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 3.200.000	500.000	\$ 6,40	47%

Ejemplo: LLANTA DE BAJO COSTO

# REENCAUCHES	VALOR ORIGINAL	1 ^{ER} REUSO	2 ^O REUSO	3 ^{ER} REUSO	4 ^O REUSO	VALOR TOTAL	km TOTAL	COSTO / km	AHORRO
0	\$ 700.000					\$ 700.000	100.000	\$ 7,00	
1	\$ 700.000	\$ 500.000				\$ 1.200.000	200.000	\$ 6,00	14%

REENCAUCHABILIDAD EN EL MUNDO

PAÍS	ÍNDICE DE REENCAUCHABILIDAD
USA	220 %
EUROPA	150 %
BRASIL	130 %
MÉXICO	70 %
ECUADOR	50 %
COLOMBIA	23 %
ARGENTINA	Reglamentación en desarrollo
URUGUAY	Reglamentación en desarrollo
CHILE	Reglamentación en desarrollo

REENCAUCHE = SOLUCIÓN AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE

La llanta reencauchada
extiende la vida de la
llanta reduciendo el
desecho y su
elaboración requiere
menor uso del recurso
natural



APORTES DEL REENCAUCHE

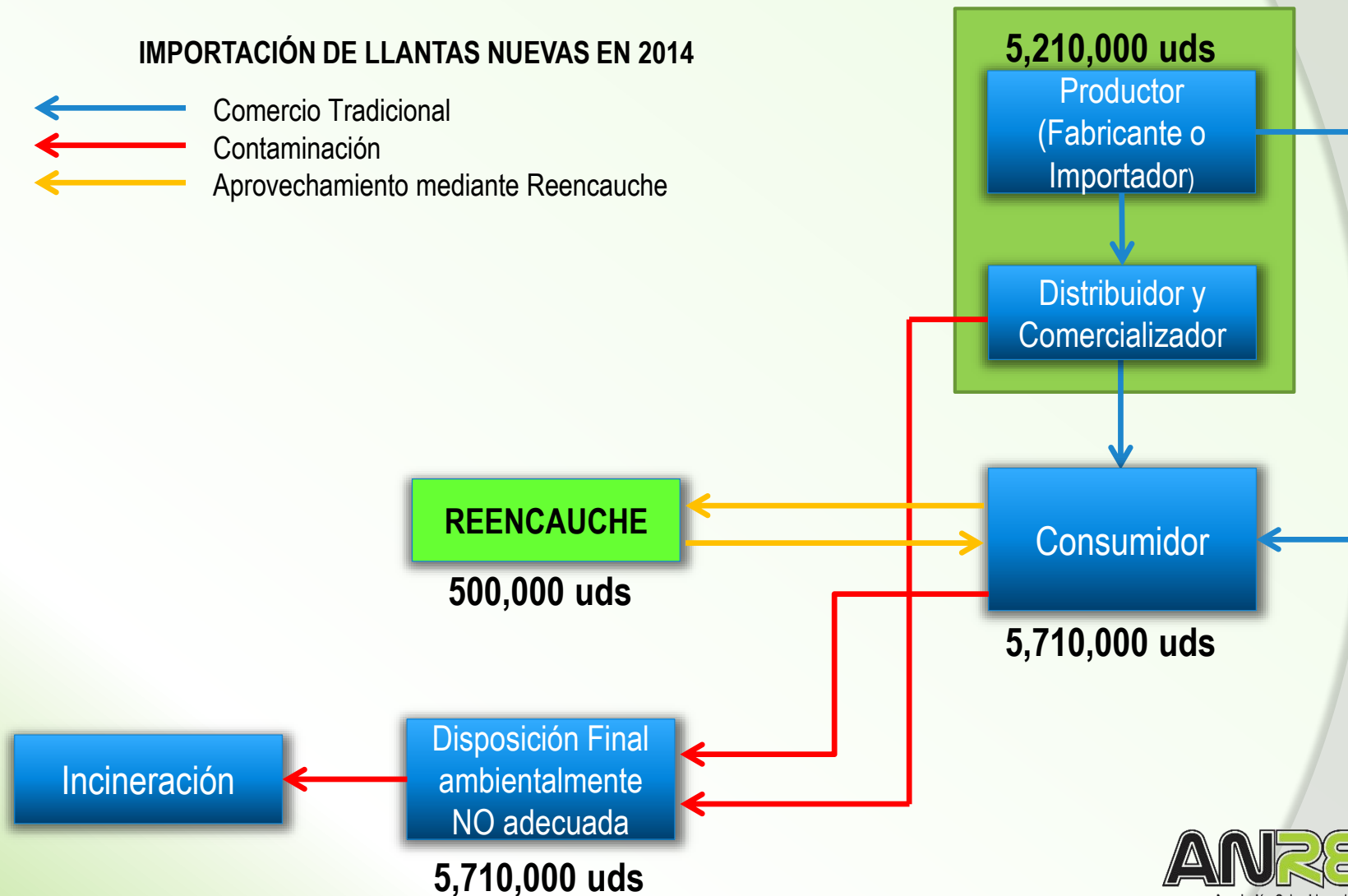
ASPECTO	LLANTA NUEVA	LLANTA REENCAUCHADA	AHORRO
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS			60%
CONSUMO DE PETRÓLEO (galones)	22	7	68%
CONSUMO DE ENERGÍA (kwh)			72%
CONSUMO DE AGUA (m ³ /tonelada)	2	0,35	83%
EMISIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)			69%
EMISIÓN DE GAS CARBÓNICO-CO ₂ (kg) EN LLANTA 17.5"	86,9	60,5	30%

CICLO DE VIDA DE LA LLANTA

Antes de Resolución 1457

IMPORTACIÓN DE LLANTAS NUEVAS EN 2014

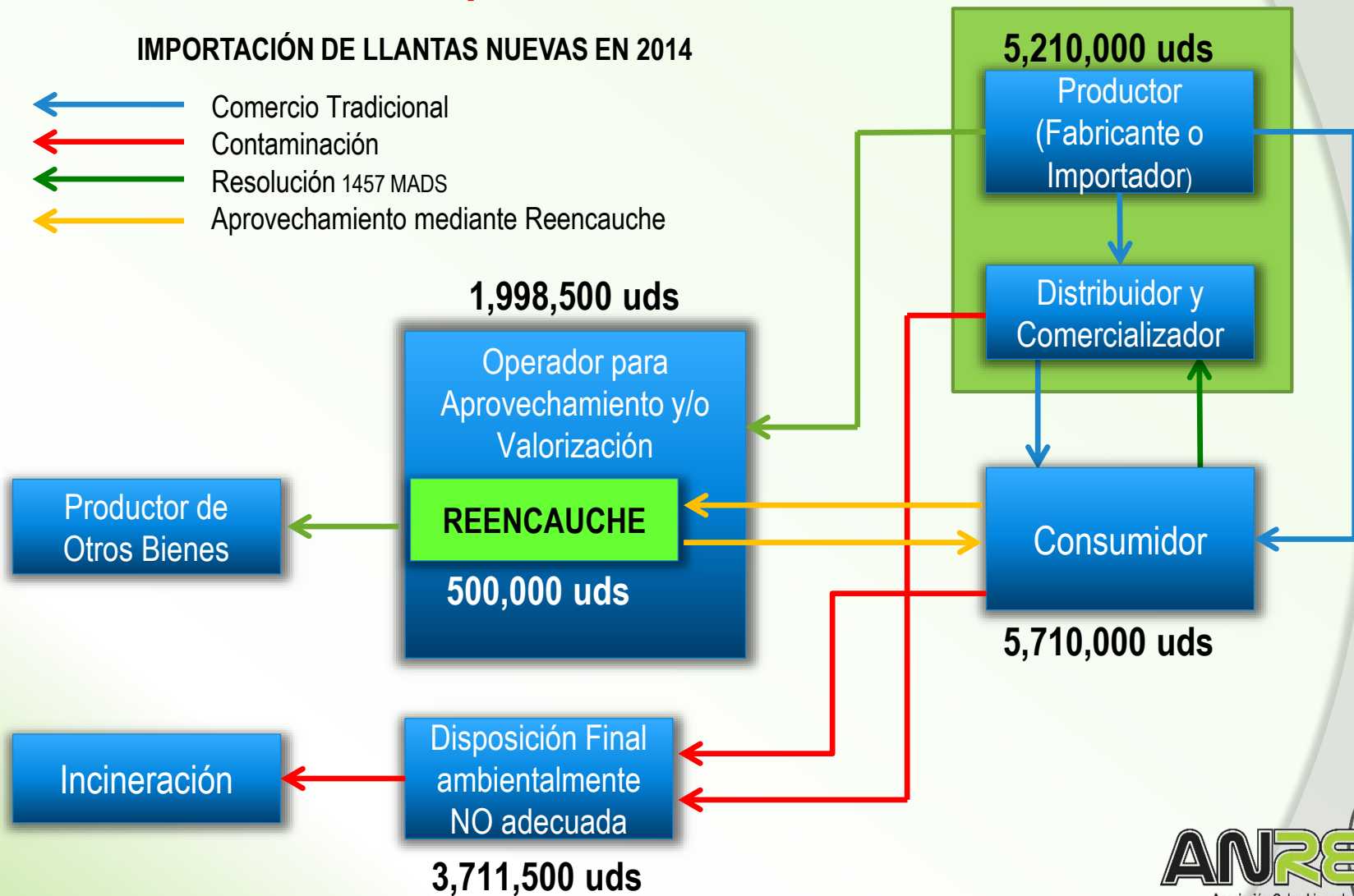
- ← Comercio Tradicional
- ← Contaminación
- ← Aprovechamiento mediante Reencauche



CICLO DE VIDA DE LA LLANTA

Después de Resolución 1457

IMPORTACIÓN DE LLANTAS NUEVAS EN 2014



CICLO DE VIDA DE LA LLANTA

UNIDADES DE LLANTAS INGRESANDO AL MERCADO

TIPO DE VEHÍCULO	LLANTAS NUEVAS (PRODUCTORES)		REENCAUCHE	TOTAL LLANTAS (CONSUMIDORES)	APROVECHAMIENTO (RESOLUCIÓN 1457)	CONTAMINACIÓN	
AUTOMÓVIL Y CAMIONETA	3.560.000	68%	0	3.560.000	1.246.000	2.314.000	62%
BUS (PASAJEROS) Y CAMIÓN (CARGA)	1.650.000	32%	500.000	2.150.000	752.500	1.397.500	38%
TOTAL	5.210.000	100%	500.000	5.710.000	1.998.500	3.711.500	100%

KILOGRAMOS DE LLANTAS INGRESANDO AL MERCADO

TIPO DE VEHÍCULO	LLANTAS NUEVAS (PRODUCTORES)		REENCAUCHE	TOTAL LLANTAS (CONSUMIDORES)	RECICLAJE (RESOLUCIÓN 1457)	CONTAMINACIÓN	
AUTOMÓVIL Y CAMIONETA	39.160.000	32%	0	39.160.000	13.706.000	25.454.000	27%
BUS (PASAJEROS) Y CAMIÓN (CARGA)	82.500.000	68%	25.000.000	107.500.000	37.625.000	69.875.000	73%
TOTAL	121.660.000	100%	25.000.000	146.660.000	51.331.000	95.329.000	100%



REDUCCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

UNIDADES REENCAUCHADAS	UNIDADES NUEVAS	% REDUCCIÓN UNIDADES	kg UNIDADES NUEVAS	% REDUCCIÓN kg
0	5.710.000	0,0%	146.660.000	0,0%
500.000	5.210.000	8,8%	121.660.000	17,0%
1.000.000	4.710.000	17,5%	96.660.000	34,1%

REDUCCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Ejemplo: LLANTA PREMIUM								
# REENCAUCHES	PESO ORIGINAL	1 ^{ER} REUSO	2 ^O REUSO	3 ^{ER} REUSO	kg DESECHO	km TOTAL	g / km	REDUCCIÓN
0	65				65	100.000	0,65	
1	65	15			80	200.000	0,40	38%
2	65	15	15		95	300.000	0,32	51%
3	65	15	15	15	110	400.000	0,28	58%

Ejemplo: PESO de una llanta original de camión = 65 kg
PESO de la banda de rodamiento = 15 kg

Ejemplo: LLANTA DE BAJO COSTO						
# REENCAUCHES	PESO ORIGINAL	1 ^{ER} REUSO	kg DESECHO	km TOTAL	g / km	REDUCCIÓN
0	55		55	100.000	0,55	
1	55	15	70	200.000	0,35	36%

APROVECHAMIENTO DE LLANTAS

- **Combustible en hornos cementeros**
- **Grano de caucho en mezcla asfáltica**
- **Combustible en calderas de termoeléctricas**
- **Fabricación de artículos de caucho:**
 - **Pistas deportivas,**
 - **Césped artificial,**
 - **Muros de contención,**
 - **Defensas contra impactos en muelles,**
 - **Juegos infantiles, etc.**

APROVECHAMIENTO DE LLANTAS

PAÍS O REGIÓN	LLANTAS DESECHADAS POR AÑO (millones)	APROVECHAMIENTO		
		ENERGÍA (combustible)	APLICACIONES EN INGENIERÍA	DEPÓSITOS Y RELLENOS
EUA	292	53%	33%	14%
UE	250	41%	43%	16%
CHINA	112	ND	ND	ND
JAPÓN	80	70%	15%	15%
MÉXICO	30	0%	90%	10%
BRASIL	27	69%	13%	18%
COREA DEL SUR	23	77%	16%	7%
CANADÁ	22	20%	75%	5%
AUSTRALIA	20	22%	8%	70%
MALASIA	14	ND	ND	ND
SUR ÁFRICA	12	ND	ND	ND
IRÁN	10	ND	ND	ND
ISRAEL	7	ND	ND	ND
NUEVA ZELANDA	4	0%	15%	85%

LOGROS DE ANRE

- ✓ Representar a la mayoría de las plantas del país.
- ✓ Ser el canal oficial de comunicación directa entre el sector reencauche y entidades (oficiales, privadas, ONG, etc.).
- ✓ Fomentar el reencauche en todos los estamentos y áreas.
- ✓ Caracterización y conocimiento detallado de la industria del reencauche en Colombia (capacidad, características, estructura, costos, etc.).
- ✓ Colaboración intergremial a nivel nacional e internacional (Fenalco, ANDI, Acolfa, Colfecar, Acoplásticos, Alarneu).
- ✓ Asesoría, formación y capacitación a empresas reencauchadoras, entidades oficiales, etc.
- ✓ Participación en eventos internacionales llevando el mensaje de lo realizado en Colombia.

Comparativamente somos uno de los gremios que mas ha logrado por la industria en Latinoamérica.



ASOCIADOS ANRE

ASOCIADO	
EMPRESAS REENCAUCHADORAS	ALTRA S.A.
	AUTOMUNDIAL S.A.
	BANDTEK S.A.
	COMERCIALIZADORA DE LLANTAS DE OCCIDENTE S.A.S.
	COMPAÑÍA LLANTERA S.A.
	COOPERATIVA DE TRANSPORTES URBANOS DE CARTAGENA LTDA.
	LUIS FELIPE BALLESTEROS RODRÍGUEZ - METROLLANTAS
	MASTER S.A.
	MERCALLANTAS S.A.
	REENCAUCHADORA BOGOTÁ LTDA.
	REENCAUCHADORA COLOMBIA REENCOL S.A.S.
	REENCAUCHADORA CONTINENTAL DE LLANTAS S.A.S.
	REENCAUCHADORA DE LA SABANA LTDA.
	REENCAUCHADORA HÉRCULES S.A.
	REENCAUCHADORA SURAMÉRICA LTDA.
	REENCAUCHADORA TECNOLLANTAS S.A.S.
	REMAX S.A.S.
	RENCANAL S.A.
	RENCAUTEC S.A.S.
	RENOBOY S.A.
RENOVANDO S.A.S.	
SERVIBANDA LTDA.	
SERVIREENCAUCHE DE MEDELLÍN S.A.S.	
SUPER REENCAUCHE BUCALLANTAS S.A.S.	

ASOCIADO	
PROVEEDORES DE MATERIALES	GALGO S.A. DE C.V.
	HULES BANDA S.A. DE C.V.
	IUSA IZTAPALAPA S.A DE C.V - PANESA
	JACKS AND TOOLS J&T COLOMBIA S.A.S.
	VIPAL COLOMBIA S.A.S.

ASOCIADO	
PRODUCTORES / IMPORTADORES	BRIDGESTONE DE COLOMBIA S.A.S.
	COMERCIALIZADORA DE LLANTAS UNIDAS INTERNACIONAL S.A.S.
	CONTINENTAL TIRE COLOMBIA S.A.S.
	GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.

REENCAUCHE

La primera opción para:

- La mitigación de impactos ambientales
- y
- La reutilización de las llantas de la flota haciendo valer el precio pagado por cada carcasa.

GRACIAS