

HUELLA DE CARBONO EN SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS Y LIMPIEZA VIARIA



Patricia Merayo Regueras
INGENIERA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Mayo 2014



HUELLA DE CARBONO EN SERVICIOS MUNICIPALES. MARCO GLOBAL



POLITICAS INTERNACIONALES

- Protocolo de Kioto: emi. nacionales
- COP: Copenague - Cancún - Durban

POLITICAS EUROPEAS

- Inventarios Nacionales y Mercado de C
- Paquete de medidas de energía y CC 20-20-20

POLITICAS NACIONALES Y AAPP

- Plan de contratación pública verde: grupo de trabajo para introducir la HC
- Real Decreto de HC de Marzo 2014

CONTRATACIÓN SERVICIOS MUNICIPALES

- Criterio Ambiental para adjudicación de contratos de Servicios Municipales



HC COMO INDICADOR ESTRATÉGICO EN SERVICIOS MUNICIPALES

VENTAJAS EXTERNAS: ESTRATEGIA EN EL SECTOR

Dimensiona el impacto ambiental

Fijar objetivos para disminuir emisiones

Anticipación a regulaciones ambientales

Certificar la gestión de emisiones

Obtener beneficios empresariales a través de contrataciones por AAPP

VENTAJAS INTERNAS: GESTIÓN EMPRESARIAL

Ahorra costes y aumenta la eficiencia en el proceso de gestión de residuos

Conocimiento de la cadena de valor, control de riesgosproveedores

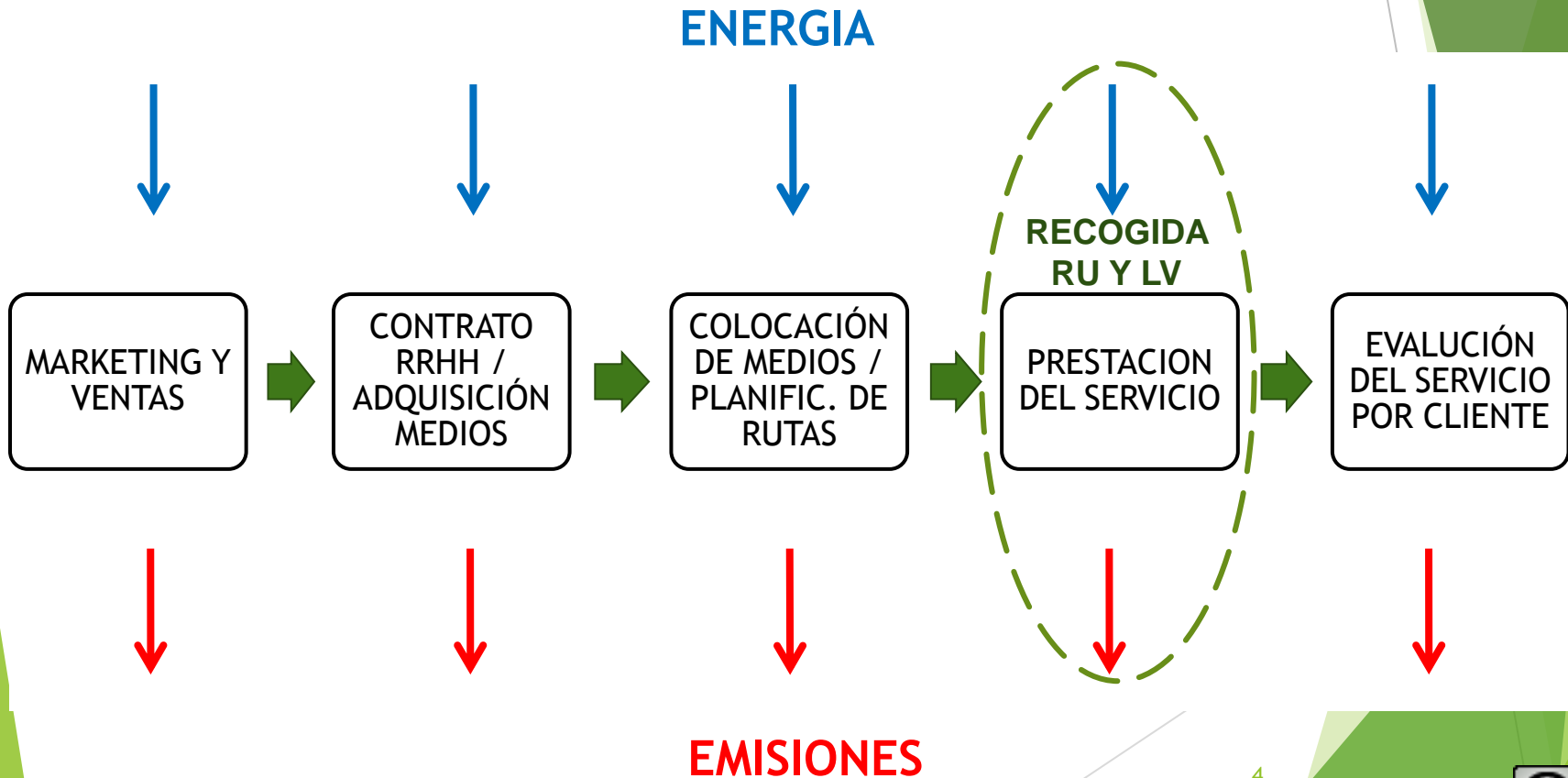
Introducción a nuevos procesos: mercados C y energía renovable

RSC y cumplimiento de estándares internacionales
www.pactomundial.org



CADENA DE VALOR DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RU Y LV

Análisis de la cadena de valor para identificar y cuantificar emisiones y conocer oportunidades de reducción.



SERVICIO DE RECOGIDA DE RU Y LV EN EL CICLO DE LOS RESIDUOS

FRACCIONES DE RU



RESIDUOS DE LV



PRINCIPALES MODALIDADES DE PRESTACIÓN DE SERVICIO DE RECOGIDA DE RU Y LV



RE DE RU

- Recogida domiciliaria o puerta a puerta
- Recogida en áreas de aportación
- Recogida neumática
- Punto limpio



LV

- Barrido manual, mecánico o mixto
- Baldeo
- Otros:
 - Vaciado de papeleras
 - Lavado y mto. de papeleras
 - Servicios especiales

NORMAS Y GUÍAS PARA EL CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO

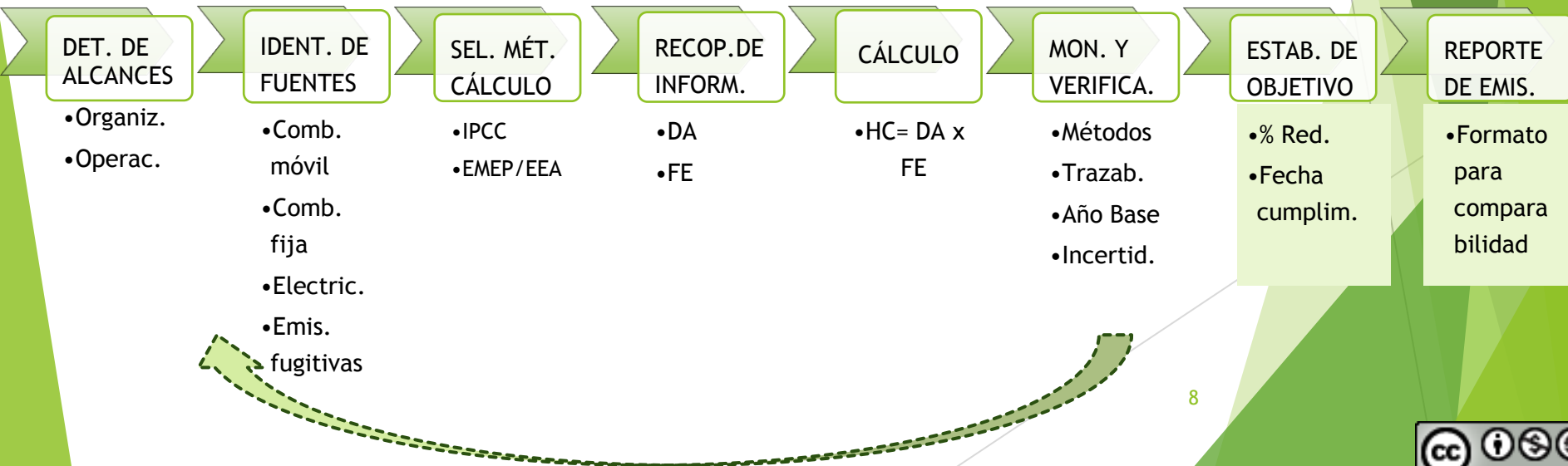
PANEL INTERGUBERNAMENTAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC)



INFORMES 2007 Y DIRECTRICES 2006

TIPOS DE EMISIONES	<u>ORGANIZACIÓN</u>	<u>PRODUCTO</u>	<u>EVENTO/PROYECTO</u>
<p>CALCULADAS</p> <p>↓</p> <p>REDUCIDAS</p> <p>↓</p> <p>COMPENSADAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ GHG Protocol Est. Corporativo ➤ ISO 14064-1 ➤ ISO 14069 ➤ OEF Guide 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PAS 2050 ➤ ISO 14067 ➤ GHG Protocol Ciclo de Vida de Producto ➤ PEF Guide 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ISO 14064-2 ➤ GHG Protocol Proyectos ➤ ISO 14069
<p>PAS 2060 Adquisición de CERS para compensar las emisiones</p>			

ETAPAS CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO DE LA ORGANIZACIÓN DE SERVICIO DE RECOGIDA DE RU Y LV

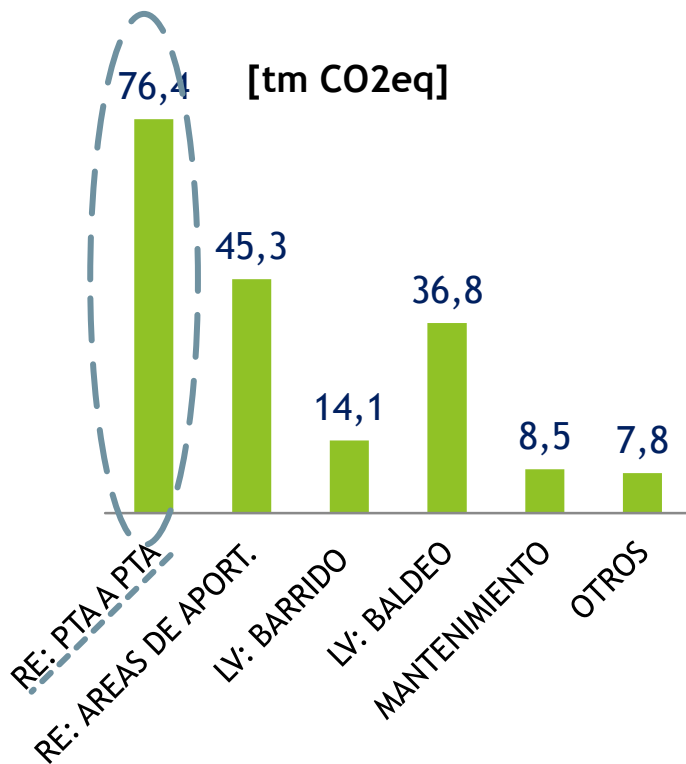


REPORTE DE HUELLA DE CARBONO ACORDE AL FORMATO GHG PROTOCOL

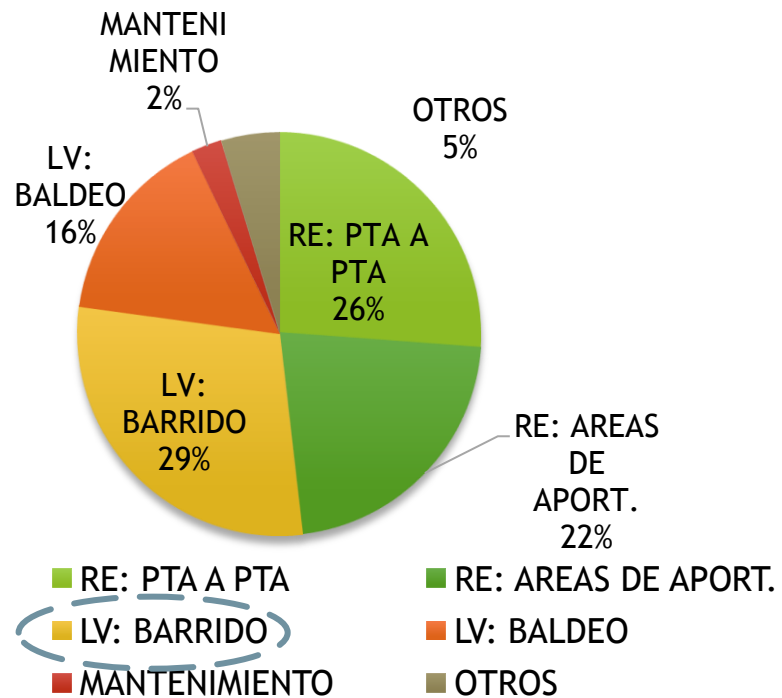
	Control operacional	ALCANCE 1	ALCANCE 2	
1. LÍMITES ORGANIZACIONALES Y OPERACIONALES		<ul style="list-style-type: none"> • Combustión móvil • Combustión fija 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de electricidad 	
2. PERIODO DE REPORTE	Año 2.012			
3. EMISIONES TOTALES DE ALCANCE 1 Y 2	3.552,24 tm CO ₂ eq			
4. EMISIONES POR ALCANCE	Alcance 1= 3.520,20 tm CO ₂ eq	Alcance 2= 32,04 tm CO ₂ eq	No Alcance 3	
5. EMISIONES DESAGREGADAS POR GEI CO ₂ eq	CO ₂ = 3.552,13 tmCO ₂ eq 3.552,13 tm CO ₂	N ₂ O= 21,53 tm CO ₂ eq 0,072 tm N ₂ O	CH ₄ = 3,489 tm CO ₂ eq 139,58 tm CH ₄	
6. AÑO ELEGIDO COMO BASE	Año 2.012.			
7. REQUISITOS PARA RECALCULO DEL AÑO BASE	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio significativo en la estructura (adquisiciones o desinversiones) • Cambio en las metodologías de cálculo. 			
8. EMISIONES DE CO ₂ COMBUSTIÓN DE BIOMASA	No existe este tipo de combustión en la empresa a estudio.			
9. METODOLOGÍAS EMPLEADAS	<ul style="list-style-type: none"> • IPCC (2006) • Guía de Inventario de Emisiones de EMEP/EEA (2009) • Herramienta de cálculo propia 			
10. EXCLUSIÓN DE FUENTES	Maquinaria: 2 generadores, 2 compresores y varias sopladoras. Horno de secado del taller.			

RESULTADOS DEL CALCULO DE HUELLA DE CARBONO EN SERVICIO DE RECOGIDA DE RU Y LV

- Debidas a CO2 y en el Alcance1 principalmente
- Emisiones de vehículos por tipo de servicio: Veh. de recogida puerta a puerta



- Emisiones por tipo de Servicio en %:
Barrido



PROPUESTA DE MEJORAS EN BASE A RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO

SERVICIO DE RE Y LV

- IMPACTO PPAL EN LAS FUENTES DE COMBUSTION MOVIL
 - Veh. combustible GNC, eléctricos, híbridos, tecnología de motores para control de emisiones, hidrógeno, etc.

RE DE RU

- AUMENTAR LA CAPACIDAD POR VIAJE DE VEH. Y DISMINUIR LOS VIAJES EN VACIO (7-9%)
- OPTIMIZAR RUTAS (5-6%)
 - Sistemas GPS
- OPTIMIZAR FRECUENCIA DE RECOGIDA (7-9%)
 - BBDD sistemas de etiquetado y pesaje

LV

- CENTROS DE TRABAJO DE APOYO REPARTIDOS Y OPTIMIZAR TRANSPORTE DE PERSONAL (1-2%)
- MAYOR BARRIDO MANUAL (5-6%)

¿Y EL FUTURO DE LA HUELLA DE CARBONO?

HUELLA SOCIAL

HUELLA AMBIENTAL

HUELLA HIDRICA, CAMBIO EN USOS DE LA TIERRA, etc.

HUELLA DE CARBONO



Huella de Carbono como indicador dentro de impactos ambientales y cambio climático y relacionada con la eficiencia energética, pero dentro de ámbitos más globales : huella ambiental y la huella social.

Muchas gracias por su atención

Autora: Patricia Merayo Regueras

Twitter: @CO2_eq

Linked-in: <https://www.linkedin.com/in/pmerayor>

Blog: <http://co2eq.wordpress.com/>

