

MANGO

Huella de carbono de la cadena logística
(distribución, almacenamiento, oficinas y venta de productos)

Xavier Carbonell, Director de RSC MANGO
Silvia Ayuso, Coordinadora Cátedra Mango de RSC

Jornada "Aplicación del Análisis de Ciclo de Vida al Packaging"



Barcelona, 16 de noviembre de 2010

1

Índice

- 1 Presentación de la empresa
- 2 Políticas de RSC y motivaciones para calcular la huella de carbono
- 3 Proyecto con la Cátedra Mango de RSC



MANGO

2

1 Presentación de la empresa

Puntos de referencia:

- Empresa familiar catalana.
- 1984: 1ª tienda MANGO en el Passeig de Gràcia de Barcelona.
- Una de las empresas textiles más internacionales del mundo y la más internacional de España: presente en 100 países con 1.700 puntos de venta.
- Llegando a 2009 a una facturación de 1.480 M. euros.



MANGO

3

2 Políticas de RSC y motivaciones para calcular la huella de carbono

Nuestro modelo de sostenibilidad:

- El comportamiento ético y sostenible de cualquier organización es consecuencia de la calidad humana de las personas que la componen a todos sus niveles, por este motivo los valores de nuestro equipo son muy importantes. En este sentido, nuestro Código Ético se basa en unos valores fundamentales establecidos en nuestra organización y en otros principios de referencia.



MANGO

4

2 Políticas de RSC y motivaciones para calcular la huella de carbono

- Por otro lado, nuestra voluntad es la de desarrollar y aplicar este conjunto de valores en todos nuestros ámbitos de influencia, tanto internos como externos, ya que consideramos que nuestra responsabilidad abarca toda nuestra cadena de producción. En este sentido, hemos ido desarrollando de manera progresiva instrucciones, políticas, procedimientos y códigos de conducta en aspectos sociales, laborales y medioambientales, siempre con la voluntad de avanzar y mejorar.



MANGO

5

2 Políticas de RSC y motivaciones para calcular la huella de carbono

- Asimismo, también entendemos que todas estas políticas, códigos y actuaciones han de estar soportados por unos sistemas de gestión eficientes y han de estar verificados, tanto interna como externamente, ofreciendo toda la información en cuanto a los resultados y objetivos alcanzados.



MANGO

6

2 Políticas de RSC y motivaciones para calcular la huella de carbono

- Finalmente, estamos convencidos de que actuamos con responsabilidad en la medida en que somos capaces de cubrir las expectativas de nuestros principales grupos de interés: empleados, accionistas, proveedores, clientes y sociedad en general. Nuestra voluntad es la de trabajar conjuntamente con todos ellos en la definición y consecución de nuestras políticas de RSC.



MANGO

7

3 Proyecto con la Cátedra Mango de RSC

Objetivo del proyecto:

Siguiendo el enfoque del Análisis del Ciclo de Vida (ACV), desarrollar una herramienta para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) causadas a lo largo de una cadena logística de distribución, almacenamiento, oficinas y venta de productos de tipo centralizado, utilizando el caso práctico de MANGO



MANGO

8

Fases del proyecto MANGO

- Definición de la cadena logística y de los parámetros clave
- Recogida e introducción de datos
- Cálculo de emisiones GEI
- Verificación de los resultados
- Utilización de los resultados



MANGO

9

Definición de la cadena logística y de los parámetros clave

- Se decide analizar la cadena logística del producto final, desde su salida de la fábrica hasta su venta.
- Temporalmente se delimita el análisis al año 2009.
- Se toma como unidad de medida para los movimientos la caja de distribución (caja de doblado, caja de colgado y caja "cross-docking").



MANGO

10

Recogida e introducción de datos

Se crea un documento Excel para recoger la información, diferenciando entre

- el transporte de cajas a los almacenes centrales,
- el transporte de los almacenes a los puntos de venta y
- las operaciones (electricidad) de los almacenes, oficinas centrales y puntos de venta.



MANGO

11

Recogida e introducción de datos

EJEMPLO: Hoja – Recepción en almacenes

| <i>De terceros a almacén BCN</i> | <i>Cajas prendas dobradas</i> | <i>Cajas "virtuales" prendas colgadas</i> | <i>Cajas "cross-docking"</i> |
|--|-------------------------------|---|------------------------------|
| Número de cajas movidas por envío | 31 | 0 | 93 |
| Frecuencia de los envíos por bloque | 3 | 3 | 3 |
| Medio de transporte* | CAMION | CAMION | CAMION |
| Distancia del trayecto por rutas comerciales | 1.129 | 1.129 | 1.129 |



MANGO

12

Recogida e introducción de datos

EJEMPLO: Hoja – De almacén a tiendas

| Para terceros con fecha de reparto G1 (de BCN) | | Cajas prendas dobladas | Cajas "virtuales" prendas colgadas | Cajas "cross-docking" |
|--|--|------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Pedido inicial | Número de cajas por envío | 13 | 6 | 6 |
| | Frecuencia de los envíos en un bloque | 2 | 6 | 6 |
| | Medio de transporte | CAMION | CAMION | CAMION |
| Reposiciónes | Distancia del trayecto por rutas comerciales | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| | Número de cajas por envío | 18 | 2 | 4 |
| | Frecuencia de los envíos en un bloque | 6 | 6 | 6 |
| | Medio de transporte | CAMION | CAMION | CAMION |
| | Distancia del trayecto por rutas comerciales | 2.400 | 2.400 | 2.400 |



MANGO

13

Recogida e introducción de datos

EJEMPLO: Hoja – Consumo eléctrico

| Almacenes nacionales | Consumo eléctrico 2009 | Área geográfica* |
|---------------------------------------|------------------------|------------------|
| Oficina 1 | 6.336.574 | |
| Almacén 1 | 3.696.574 | |
| Oficina 2 | 2.455.940 | |
| Almacén 2 | 168.300 | |
| Almacén 3 | 429.818 | |
| Almacén 4 | 66.547 | |
| Almacén 5 | 159.053 | |
| Total almacenes nacionales | 13.312.805 | TOTAL NACIONAL |
| Almacenes externos | | |
| Almacén 6 | 7.650 | |
| Almacén 7 | 4.750 | |
| Almacén 8 | 11.100 | |
| TOTAL almacenes (nacionales+externos) | 13.336.305 | |



MANGO

14

Cálculo de emisiones GEI

Las emisiones totales de gases de efecto invernadero asociadas a la cadena logística definida se calcularon a través de un algoritmo de cálculo desarrollado por los investigadores, a partir de información disponible en bases de datos internacionales de ACV.



MANGO

15

Cálculo de emisiones GEI

Transport emissions (kg CO2-eq / tkm) Ref. Ecoinvent 2.0 database + CML 2001

| | | |
|----------------|--------|--|
| CAMION | 0.312 | transport, lorry 3.5-16t, fleet average |
| MARITIMO | 0.0107 | transport, transoceanic freight ship |
| AEREO | 1.98 | transport, aircraft, freight, intercontinental |
| CAMION/AEREO | 0.214 | 5% |
| MARITIMO/AEREO | 0.064 | 5% |
| | | % AEREO |

Transport distances calculated using the following services

| | |
|----------|--|
| CAMION | Ref. http://www.viamichelin.co.uk |
| MARITIMO | Ref. http://www.searates.com/reference/portdistance |
| AEREO | Ref. http://www.world-airport-codes.com |



MANGO

16

Cálculo de emisiones GEI

| Electricity emissions (kg CO2-eq / kWh) | | Ref. GaBi database + CML 2001 |
|---|-------|---|
| Coal | 1.12 | Power from hard coal (technology average from DE, US, and CN) |
| Oil | 0.37 | Power from oil (technology average from DE, US, and CN) |
| Nat Gas | 0.73 | Power from natural gas (technology average from DE, US, and CN) |
| Nuclear | 0.033 | Power from nuclear power plant (GLO) |
| Hydro + Renewables | 0.024 | Power from hydropower ELCDEPE-GaBi (RER) |

Average electricity mixes

| | Coal | Oil | Nat Gas | Nuclear | Hydro+Ren | GWP mix |
|--------------------|------|-----|---------|---------|-----------|---------|
| EGEA | 4% | 95% | 5% | 0% | 0% | 0.522 |
| DECO Europe | 28% | 3% | 22% | 26% | 21% | 0.522 |
| DECO North America | 40% | 3% | 21% | 18% | 18% | 0.671 |
| DECO Pacific | 15% | 1% | 22% | 22% | 1% | 0.671 |
| Asia | 4% | 11% | 22% | 25% | 16% | 0.801 |
| Latin America | 3% | 12% | 13% | 2% | 70% | 0.271 |
| Asia excl. China | 47% | 9% | 24% | 3% | 17% | 0.799 |
| China | 4% | 1% | 1% | 22% | 15% | 0.801 |
| Former USSR | 20% | 2% | 42% | 18% | 17% | 0.879 |
| Middle East | 6% | 39% | 53% | 0% | 3% | 0.819 |



MANGO

17

Verificación de los resultados

Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES), una ONG de reconocido prestigio en el ámbito del cambio climático, ha realizado una verificación del estudio y de sus cálculos, y ha otorgado a MANGO la etiqueta CeroCO₂ que acredita esta verificación



MANGO

18

Utilización de los resultados

"No se puede actuar sobre lo que no se mide previamente" (ECODES).

El estudio realizado ha permitido a MANGO

- cuantificar la dimensión global de su impacto sobre el cambio climático
- analizar la contribución relativa de las diferentes etapas de la cadena logística



MANGO

19

Utilización de los resultados

- Planificación de las medidas de reducción de emisiones GEI
- Consideración en las estrategias de crecimiento
- Proyectos de compensación para neutralizar parte de las emisiones



MANGO

21

Utilización de los resultados

Presentación del inventario de emisiones GEI en la Memoria de Sostenibilidad 2009

El total de emisiones evaluado en esta primera fase asciende a 141.000 t/año, por otro lado la distribución de estas emisiones es la siguiente:

Desarrollo de la herramienta de acceso público

La herramienta calcula las emisiones GEI en CO2-equivalentes relativos a un año de actividad y las presenta en forma de cifras y gráficos desagregados por etapa.

La herramienta estará accesible en la página web de la Cátedra Mango de RSC (<http://mango.esci.es>), junto con una guía para su uso.



MANGO

25