

## EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR MAR DE

### 1 TONELADA DE TOMATES.

#### **CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA:**

- El transporte de mercancías por mar, dobla las emisiones procedentes del tráfico aéreo (5% de las emisiones totales), equivalente a lo que emite Alemania. Podría llegar a convertirse en un 15-30% más en 2050.
- Han aumentado en un 75% en los últimos 15 años debido al crecimiento del comercio internacional.
- En 2020 las emisiones habrán crecido un 30% hasta llegar a los 1.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.
- El 90% de los bienes transportados por el mundo se desplaza por barco.
- Las emisiones de la industria del transporte de mercancías ni siquiera esta computada en las míseras reducciones (no) pactadas del difunto protocolo Kyoto.
- El combustible quemado en los viajes internacionales, rara vez son contados dentro de la cuenta de emisiones de los países más desarrollados.
- El combustible usado es extremadamente contaminante.
- Este negocio es conocido como extremadamente conservador y atrasado, con casi ningún desarrollo Tecnológico en las últimas décadas. Algunos pequeños avances tecnológicos, como es la utilización de velas de apoyo en barcos, que ahorrarían hasta un 30% del combustible, son ignorados por la industria. Ahora se está estudiando la energía solar como apoyo a los motores de combustión de fuel-oil o diesel que reducirían su consumo en un 30%.
- 60.000 personas mueren al año por contaminación atmosférica causada por el transporte de mercancías ( dióxido de sulfuro y humos)
- Por tonelada de producto desplazado, los barcos son, aun, la manera más efectiva de transporte.
- En el auge antes de 2007, el Emma Mærsk, uno de los barcos más grandes del mundo de contenedores, quema alrededor de 300 toneladas de combustible al día, que emite hasta 1.000 toneladas de CO<sub>2</sub> al día – aproximadamente tanto como el más bajo de 30 países que emiten en el mundo. El portavoz de Maersk Cerup Bo-Simonsen dijo: “La relación costo-beneficio son claras. Cuando la velocidad se reduce en un 20%, el consumo de combustible se reduce en un 40% por milla náutica.

#### **EMISIÓN DE CO<sub>2</sub> POR KILOMETRO/TONELADA**

- **Por barco 20 gramos.**
  - **Por carretera 50 gramos.**
  - **Por aire 540 gramos.**
- Un barco de containers utiliza 200.000 litros de fuel-oil.
  - 40-50 millones de toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> al año
  -

#### **SUPUESTO DE CALCULO DE EMISION DE CO<sub>2</sub>**

El desplazamiento o transporte por mar se realiza normalmente mediante buques de carga o container. Estos buques se mueven con maquinas navales de unos 100.000 Cv (75

Mw), con unos 400 m. eslora y una velocidad media de 50 Km/H. (27 nudos). El buque que ilustramos debajo, podría ser un ejemplo para el supuesto de transportar una carga de tomates desde Ecuador a Sevilla.



En el supuesto de transportar la misma Tn. de tomates desde Marruecos a Sevilla, obviamente podría ser un carguero de menores dimensiones, similar al de la imagen inferior, cuyas características físicas y mecánicas son las siguientes:

Buque: Granelero de Carga.

Eslora: 59 m.

Manga: 9,15 m.

Puntal: 3,60 m.

Tonelaje total: 359 Tm.

Capacidad de Carga: 650 m<sup>3</sup> o 1.200 Tm.

Motor: Cummin modelo: VTA 28 de 680 HP, tipo: Diesel, Poder: 451 KW. Consumo 70 l/hora.



En el supuesto de transportar 1 Tn. de tomates desde Almería a Sevilla, utilizaremos obviamente el transporte por carretera más funcional, rápido y sencillo, realizado por camiones propulsados con motores diesel.

Con objeto de homogeneizar datos y parámetros utilizamos los siguientes datos estadísticos medios, que reflejan la **Emisión de CO<sub>2</sub> por kilómetro/tonelada** en los tres medios de transporte:

- Por barco se emiten 20 gramos de CO<sub>2</sub> por Km./Tm.
- Por carretera se emiten 50 gramos. de CO<sub>2</sub> por Km./Tm.
- Por aire se emiten 540 gramos. de CO<sub>2</sub> por Km./Tm.

### **CASO A: ECUADOR-SEVILLA.**

Distancia estimada según puerto y ruta: 12.000 Km

Emisión por Tm.: 12.000 Km x 20 gr por Km/Tm = 240.000 gr por Tm.

**SOLUCION: Transportar 1 Tonelada de Tomate desde Ecuador a Sevilla supone una emisión de contaminante (CO<sub>2</sub>) equivalente a 240 Kg. por Tm.**

### **CASO B: MARRUECOS-SEVILLA**

Distancia: 250 Km

Emisión por Tn.: 250 Km. x 20 gr por Km./Tn = 5.000 gr por Tm.

**SOLUCION: Transportar 1 Tonelada de Tomate desde Marruecos a Sevilla supone una emisión de contaminante (CO<sub>2</sub>) equivalente a 5 Kg. por Tm.**

### **CASO C: ALMERIA SEVILLA**

Distancia 410 Km.

Emisión por Tn.: 410 Km. x 50 gr por Km./Tn = 20.500 gr por Tm.

**SOLUCION: Transportar 1 Tonelada de Tomate desde Almería a Sevilla supone una emisión de contaminante (CO<sub>2</sub>) equivalente a 20,5 Kg. por Tm.**

### **CONCLUSIÓN**

Proporcionalmente la emisión de CO<sub>2</sub> es menor en los medios de transporte por mar que por carretera y avión. En este último caso las emisiones se disparan enormemente. Las

implicaciones de este modelo importador repercuten directamente en el calentamiento global, ya que, según datos de Amigos de la Tierra, se calcula que cada kilómetro que recorre una tonelada de producto aporta una emisión de 0,002 kilos de dióxido de carbono si viaja en barco, de 0,069 kilos si lo hace en ferrocarril, de 0,11 kilos en camión y de hasta 2 kilos cuando el transporte es aéreo. Actualmente, muchos de los alimentos, especialmente los frescos, viajan en avión. Comparto la opinión de algunos grupos de investigación de que para luchar contra los alimentos viajeros, la mejor solución es consumir productos locales y de temporada, obtenidos bajo las pautas de la agricultura ecológica, lo que nos llevaría a un mayor desarrollo local, contribuyendo a un aumento del empleo y del desarrollo local, ganando de este modo en una mejora del Medio Ambiente, calidad y bienestar.

Sevilla a 12 de Enero de 2011  
Natividad Fernández Rodríguez