



## Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde

Rodolfo Fiadone  
Buenos Aires, mayo 2011

ENCUENTRO  
eco/1.0  
INDUSTRIA

1

### “Logístico”:

persona o empresa

que se desempeña en un entorno de supply chain y logística

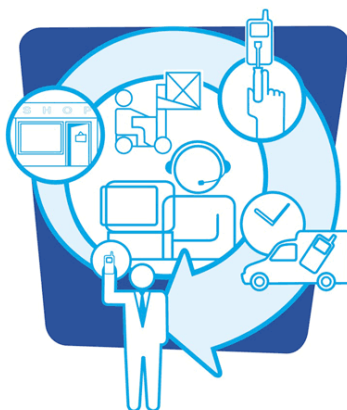


Imagen: <http://somlogisticsystem.blogspot.com/>



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

“Logístico”: el que tiene que lidiar con todo esto:



## “Verde”:

todo aquello que responda a la definición de Desarrollo Sostenible de Lester Brown de 1970

### Desarrollo Sostenible:

es el que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Lester R. Brown (1934),  
ambientalista Norteamericano, fundador del Worldwatch Institute,  
y del Earth Policy Institute



## Intentaremos pensar en

Por qué

las personas o empresas que se desempeñan en  
un entorno de supply chain y logística

deben liderar el cambio

que responde a las necesidades del presente sin  
comprometer la capacidad de las generaciones  
futuras para satisfacer sus propias necesidades.



Gracias a los logísticos se ha logrado:

### Globalización

- Producir en grandes escalas para bajar costos
- Comprar y vender en todas partes



Gracias a los logísticos se ha logrado:

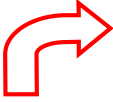

### Globalización

- Diseñar operaciones que se pueden monitorear a distancia
- Trabajar con estándares y buenas prácticas



### Virtualización


Gracias a los logísticos se ha logrado:

**Globalización**

- Generar proveedores de proveedores
- Alinear operaciones para un objetivo común

**Tercerización**



**Virtualización**




---



3° Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain  
Pensando en la logística para un mundo posible

Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011


Gracias a los logísticos se ha logrado:


**Globalización**

- Permitir que los capitales se muevan constantemente buscando las opciones más convenientes

**Tercerización**




**Virtualización**



**Deslocalización**

---



3° Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain  
Pensando en la logística para un mundo posible

Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

Gracias a los logísticos se ha logrado:

**Globalización**

**Tercerización**

**Virtualización**

**Deslocalización**

- La competencia entre redes
- Ciclos de vida de producto muy breves
- Satisfacer a clientes muy exigentes

*Adaptado de María Rey*

**3º Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain**  
 Pensando en la logística para un mundo posible

**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

Gracias a los logísticos se ha logrado:

**Globalización**

**Tercerización**

**Virtualización**

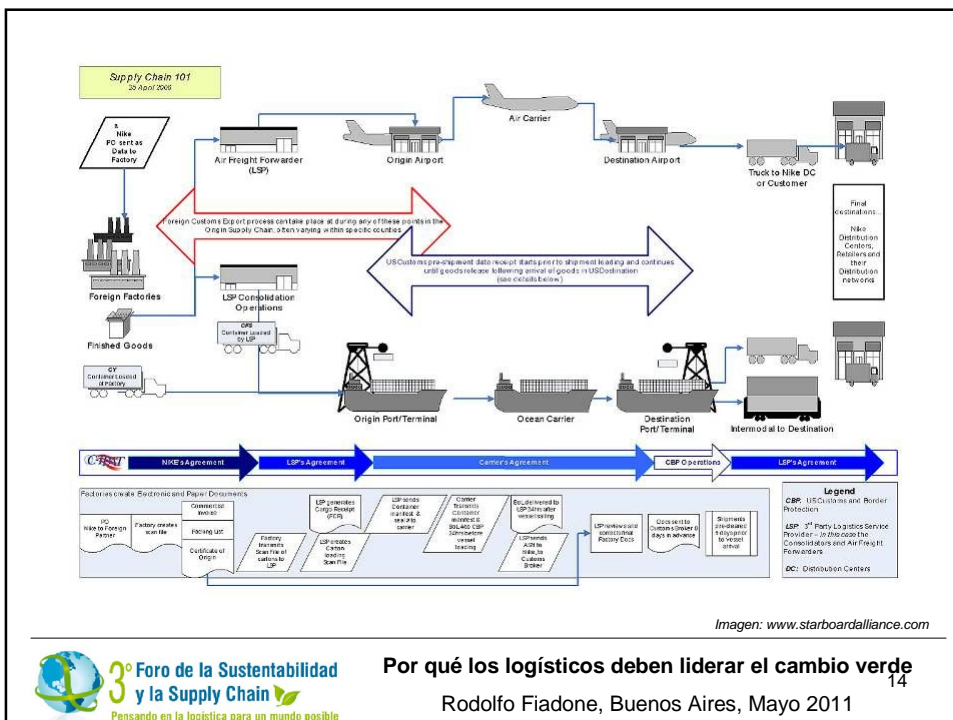
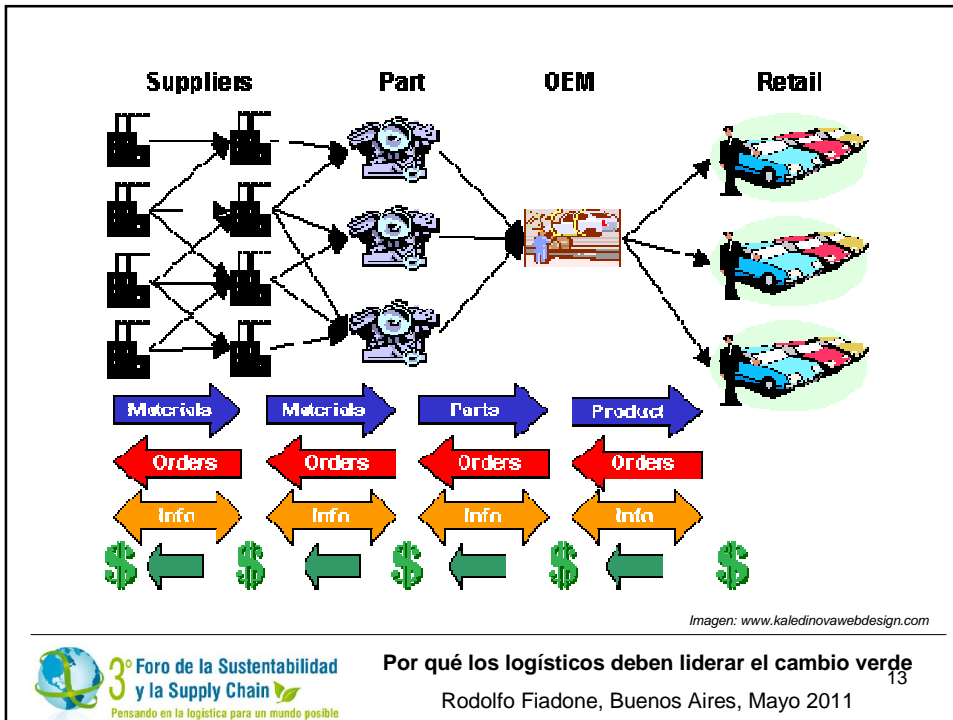
**Deslocalización**

**Podemos afirmar que el desarrollo de la Supply Chain ha contribuido de manera notable a construir el mundo de hoy**

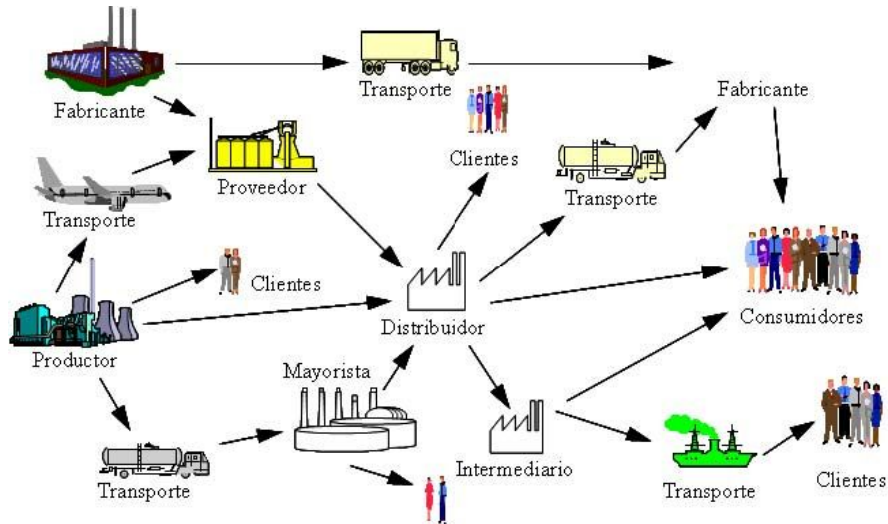
*Adaptado de María Rey*

**3º Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain**  
 Pensando en la logística para un mundo posible

**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

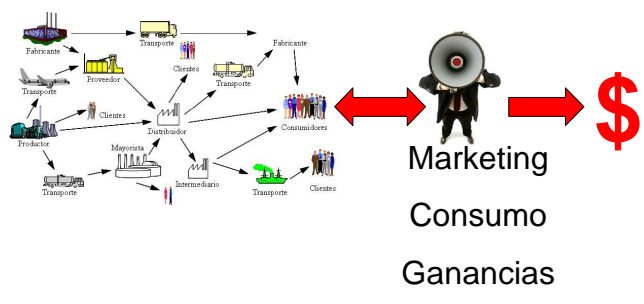


**Veamos la Supply Chain con más perspectiva**



**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

15

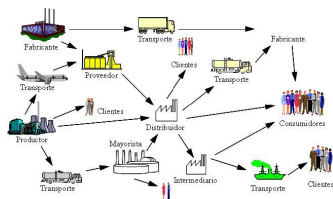


**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

16



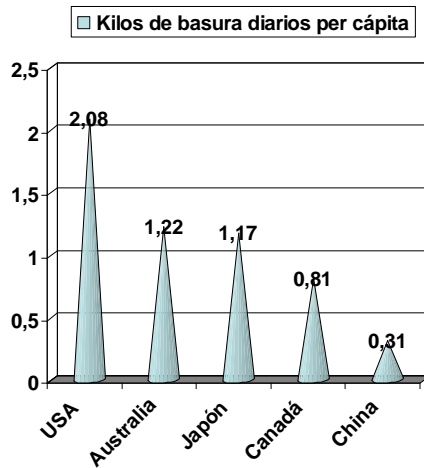
- El sistema económico predominante en el mundo valora el crecimiento económico y la posesión de más bienes y servicios como meta en sí misma.
- El PBI computa bienes y servicios que se producen en un país, pero no presta atención a los niveles de salud, satisfacción o realización de las personas.
- El PBI no computa los costos externalizados (“aquellas pérdidas indeliberada o no compensadas en el bienestar de una parte, que resulta de la actividad realizada por otra parte”)



**Basura del consumo**



### Producción de basura urbana



*Sobre datos de UN Statistics Division y otros, citado en La Historia de las Cosas de Annie Leonard*

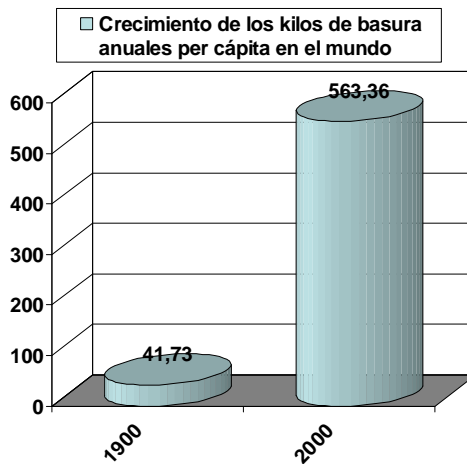


**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

19

### Producción de basura urbana



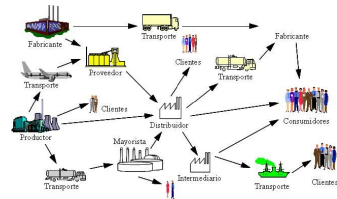
*Product Policy Institute, citado en La Historia de las Cosas de Annie Leonard*



**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

20

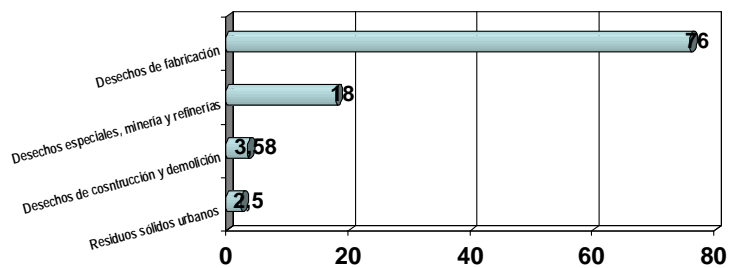


### Desechos de la industria



### Producción de basura urbana

■ Distribución porcentual por clase de desechos en USA

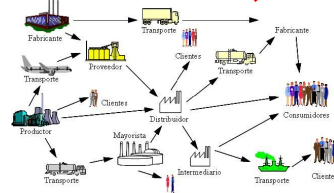


•En USA se generan casi 8.000 millones de toneladas anuales de desechos industriales

•La proporción es de 40 kg de basura industrial por cada kg de basura urbana

Datos de la US Environmental Protection Agency y Joel Mankower, citado en La Historia de las Cosas de Annie Leonard

## Contaminación del aire y destrucción de la capa de ozono

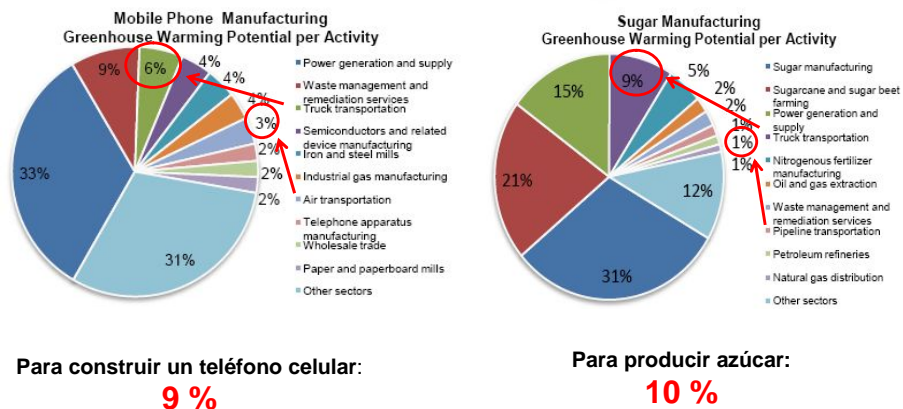


## Algunos gases que producen efecto invernadero

Gases	Fuentes de emisión	Potencial de calentamiento global
Dióxido de carbono	Quema de combustible fósiles, Deforestación, producción de cemento	1
Metano	Producción y quema de combustibles fósiles, agricultura, ganadería, manejo de residuos,	21-23
Óxido Nitroso	Quema de combustibles fósiles, Agricultura, explotación de la tierra,	230-310
Perfluoro carbono	Actividades Industriales (Refrigerantes, aerosoles, espumas plásticas)	6200-7100
Hidrofluoro carbono	Actividades Industriales (Refrigerantes líquidos)	1300-1400
Hexafluoruro de azufre	Actividades Industriales (Aislantes eléctricos)	23900

*Nazarena Castillo Marín, Director de Cambio Climático de la SAyDS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina)*

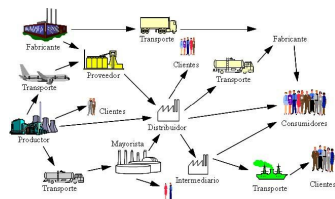
## Participación del transporte en la emisión de gases de efecto invernadero



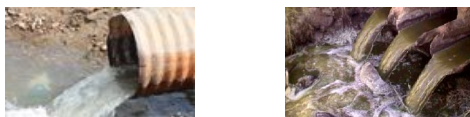
World Economic Forum-SUPPLY CHAIN DECARBONIZATION-THE ROLE OF LOGISTICS AND TRANSPORT IN REDUCING SUPPLY CHAIN CARBON EMISSIONS-2009



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>25</sup>  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011



## Contaminación del agua



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>26</sup>  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

Para... se necesitan...

- fabricar 1 ton de papel.....400.000
- producir el algodón para 1 remera.....969
- cultivar y producir café para una taza.....136
- fabricar un auto de 1500 kg.....75.000

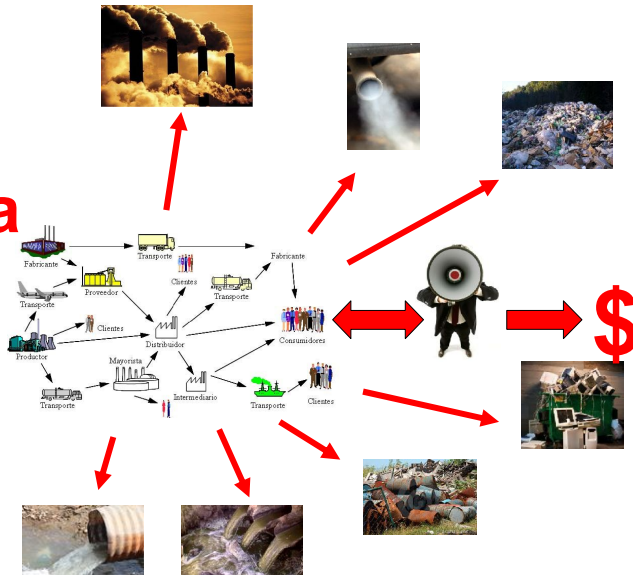
**litros de agua**

*Water Footprint Network, citado en La Historia de las Cosas de Annie Leonard*

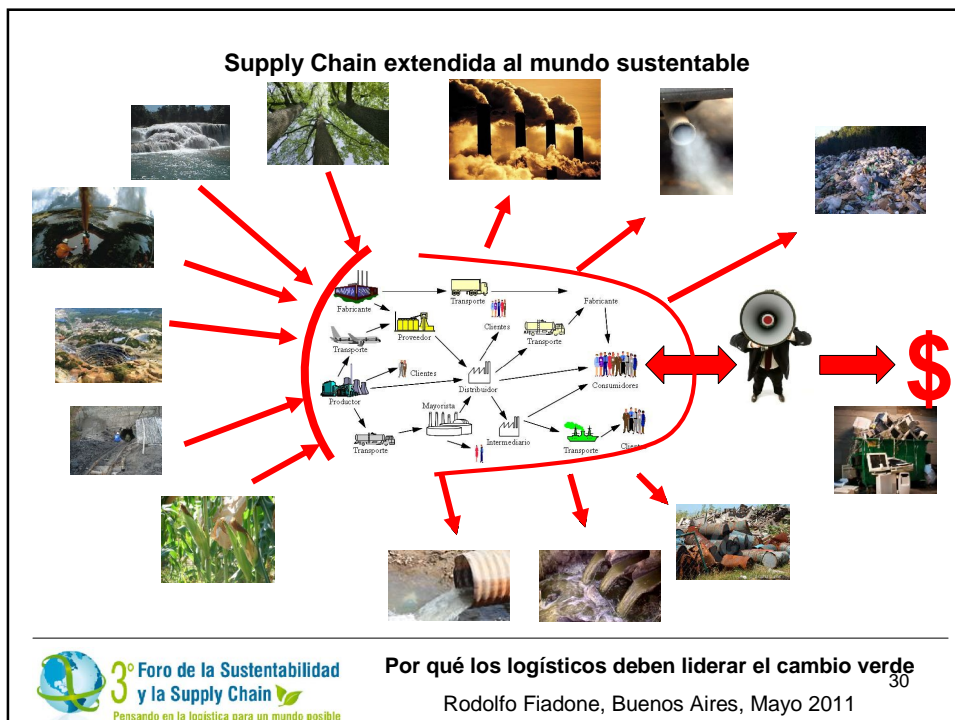
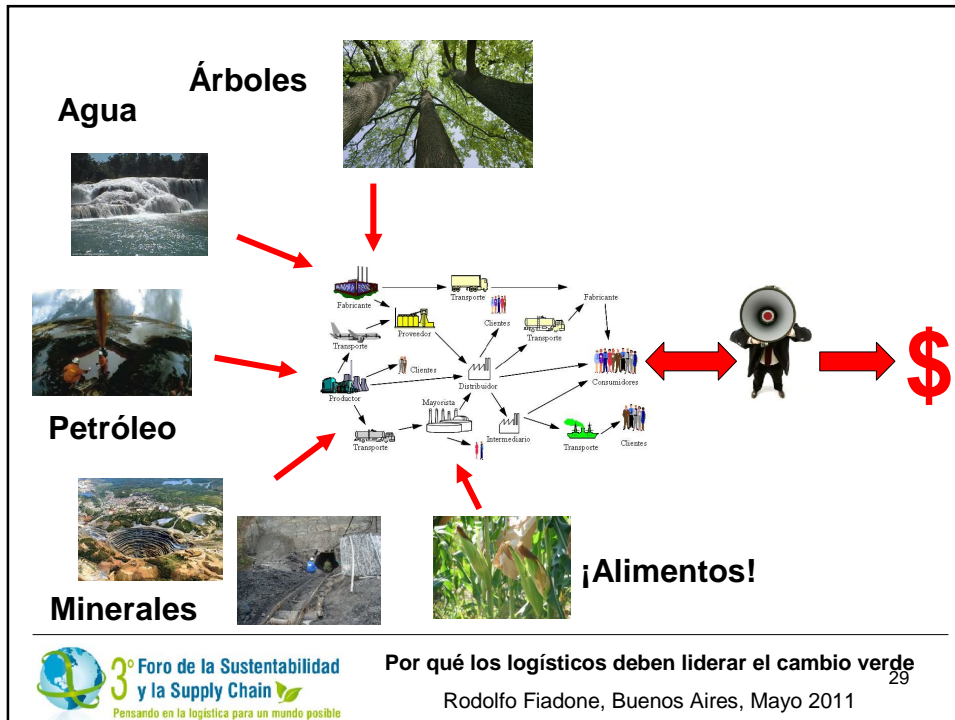


**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

**¿La flecha siempre sale?**



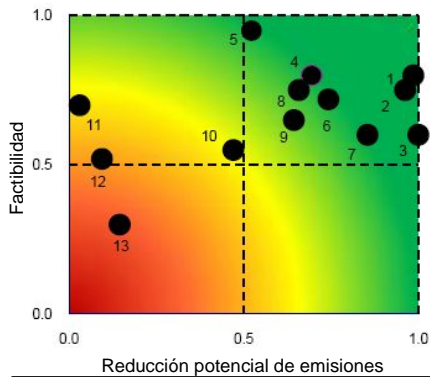
**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011



**Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento**

**World Economic Forum**

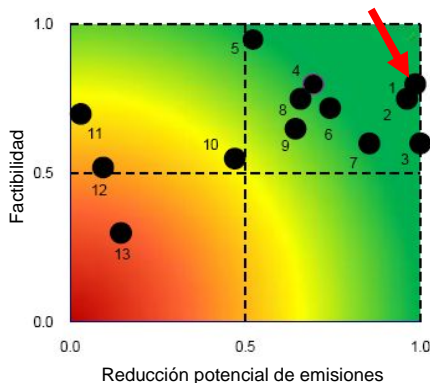
**SUPPLY CHAIN  
DECARBONIZATION:  
THE ROLE OF  
LOGISTICS AND  
TRANSPORT IN  
REDUCING SUPPLY  
CHAIN CARBON  
EMISSIONS  
2009**



**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

**Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento**

1 – Vehículos con Tecnologías Limpias



- Motores de gran tamaño con catalizadores
- Biocombustibles
- Motores eléctricos

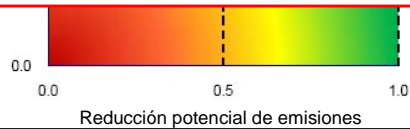


**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

## Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

1 – Vehículos con Tecnologías Limpias

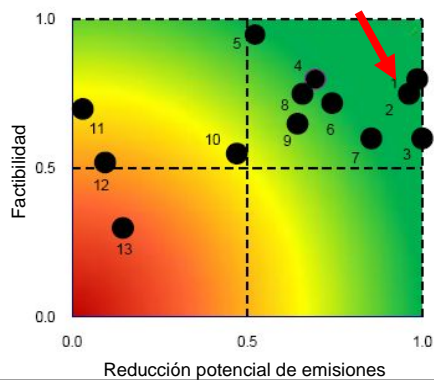
- Biocombustibles: ¿Usar la tierra para alimentarse o para fabricar combustibles?
- Vehículos eléctricos: ¿Minas de níquel a cielo abierto? ¿Disposición final de las minas?
- Hidrógeno: ¿Energía para producirlo?
- La paradoja de Jevons



## Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

1 – Vehículos con Tecnologías Limpias

2 – Disminución de velocidad de la SC

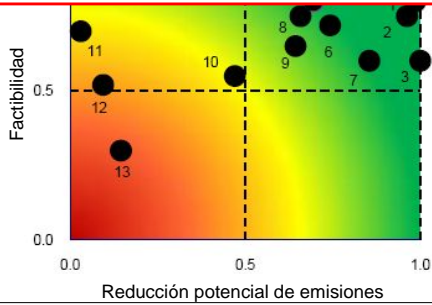


-La emisión de gases es de relación cuadrática con la velocidad, por lo que pequeñas variaciones de velocidad pueden producir grandes resultados.

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC

¿El mundo comercial, industrial, financiero e impositivo toleraría que las cadenas logísticas funcionen más lentamente?

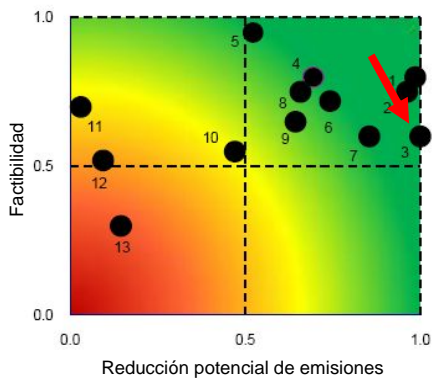


Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria



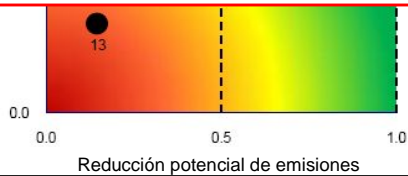
-Grandes cantidades de productos alimenticios circulan por el mundo, estimándose en el 40 % de la producción de productos primarios circulantes. Lograr la cercanía de las fuentes de alimentación a lugares de consumo reduciría emisiones

World Economic Forum - SUPPLY CHAIN DECARBONIZATION - THE ROLE OF LOGISTICS AND TRANSPORT IN REDUCING SUPPLY CHAIN CARBON EMISSIONS 3009

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria

- ¿Los consumidores tolerarían cambiar hábitos alimentarios adquiridos? (ej. Los productos de primicia)
- La posibilidad de realizar cultivos en zonas no apta puede depender de transgénicos, fertilizantes y pesticidas
- Debería aumentar la crianza de animales encerrados

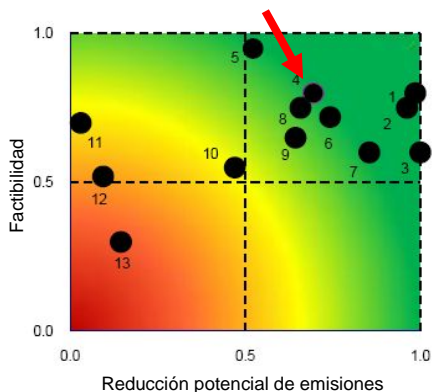


Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>37</sup>

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria
- 4 - Optimización de Redes



- Lograr combinaciones que eviten vehículos vacíos
- Hacer logística combinada entre redes que abarcan iguales mercados, aún en competencia
- Simplificar tramitaciones para agilizar los movimientos



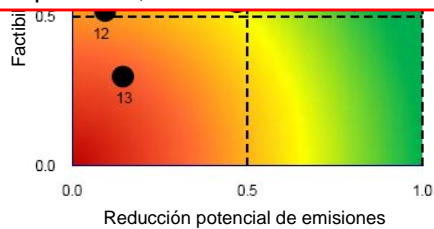
Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>38</sup>

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria
- 4 - Optimización de Redes

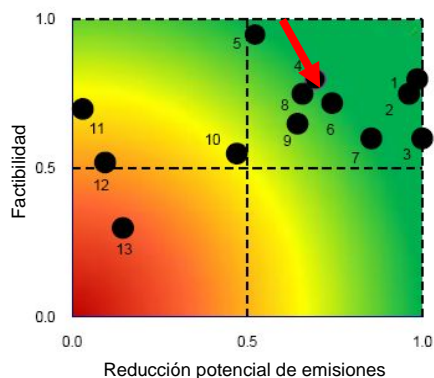
- ¿Se podrán eliminar barreras de las culturas empresariales, para compartir y optimizar recursos?
- ¿Los gobiernos están dispuestos a simplificar trabas legales e impositivas, tales como las aduaneras?



World Economic Forum - SUPPLY CHAIN DECARBONIZATION - THE ROLE OF LOGISTICS AND TRANSPORT IN REDUCING SUPPLY CHAIN CARBON EMISSIONS 38009

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria
- 4 - Optimización de Redes
- 5 - Eficiencia Energética en Edificios
- 6 - Diseño de embalajes



- Disminuir peso de los envases y embalajes.
- Diseñarlos con materiales degradables o reciclables.



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde  
 Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

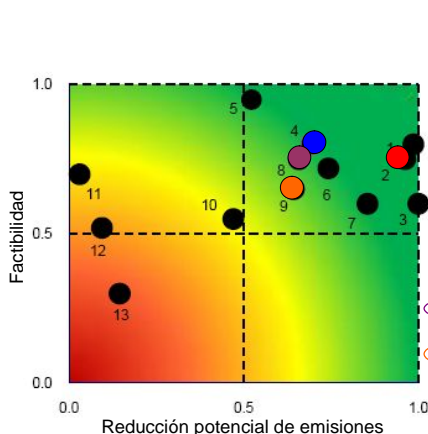
- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria
- 4 - Optimización de Redes

- ¿Los hombres de marketing están preparados para diseñar embalajes con criterios de protección ambiental?
- ¿Madera? – ¿destrucción de bosques? ¿reciclabilidad?
- ¿Papel? - ¿destrucción de bosques? ¿consumo de agua? ¿contaminación en el área fabril?
- ¿Plásticos? - ¿difícil reciclabilidad-eliminación? ¿o producto residual muy liviano?
- ¿Metales? - ¿peso? ¿reciclabilidad?
- ¿Vidrio? - ¿generación de calor para producción? ¿eliminación?



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>41</sup>  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### Oportunidades de reducción de carbono en las cadenas de abastecimiento

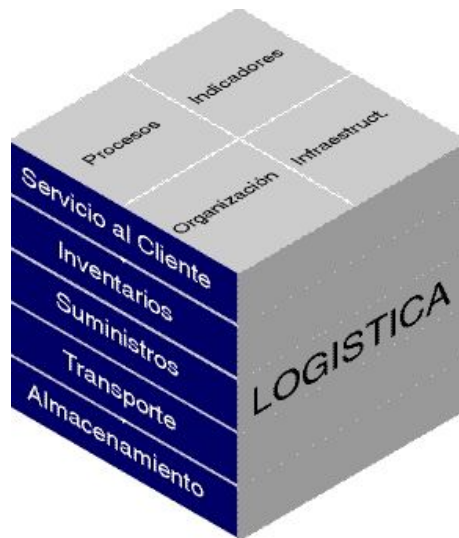


- 1 – Vehículos con Tecnologías Limpias
- 2 – Disminución de velocidad de la SC
- 3 – Relocalización de la producción agropecuaria
- 4 - Optimización de Redes
- 5 - Eficiencia Energética en Edificios
- 6 - Diseño de embalajes
- 7 – Relocalización de producción manufacturas
- 8 – Programas de formación de conductores
- 9 – Intermodalismo
- 10 - Logística Inversa y Reciclaje
- 11 – Reducción del Nearshoring
- 12 – Incremento del delivery
- 13 - Reducción de congestión

World Economic Forum-SUPPLY CHAIN DECARBONIZATION-THE ROLE OF LOGISTICS AND TRANSPORT IN REDUCING SUPPLY CHAIN CARBON EMISSIONS-2009



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>42</sup>  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011



Adaptado de María Rey



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>43</sup>

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### Capacidad de gestionar un extendido sistema de relaciones dentro y fuera de la Corporación

Relacionar

- el producto / servicio desde el diseño y lanzamiento hasta su distribución
- tecnologías de la información de última generación con procesamientos primitivos

Tratar con

- múltiples proveedores, muchas veces en conflicto entre sí
- múltiples clientes
- el personal de la organización

Realizar costeos complejos dependientes de variables difíciles de mensurar

**Las reducciones de emisiones de carbono a gran escala por lo general implican estos mismos jugadores**



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde <sup>44</sup>

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

## **Experiencia de construcción de capacidades y procesos a través de ese sistema**

Los logísticos tienen

- experiencia en el desarrollo de proveedores y socios externos para lograr nuevas capacidades.
- Los métodos y la disciplina para ayudar a un proveedor a alcanzar nuevos niveles de calidad constante

**Estas capacidades son similares a los que se necesitan para ayudar a un proveedor de reducir su huella de carbono**



**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

## **Pensar de extremo a extremo, tanto en el diseño y la ejecución, como en la medición**

El logístico sabe que la mejora aislada de un eslabón de la cadena puede no incidir, o hasta incidir negativamente, en el desempeño de la cadena completa.

**La reducción de la huella de carbono requiere la construcción de nuevas capacidades en todo el sistema y es altamente probable que sus actores no entiendan las herramientas de medición, y capacidades de modelado.**



**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**

Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

### **Cultura de medición y ejecución.**

El gerenciamiento logístico implica:

- establecimiento de objetivos de rendimiento
- gestión de los objetivos de rendimiento
- desarrollo de métricas de seguimiento de la ejecución en los distintos niveles y tiempos

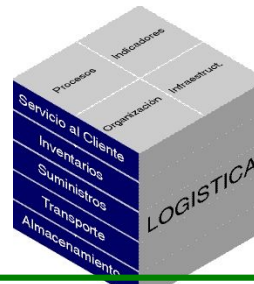
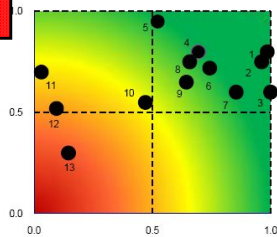
**Mejorar el rendimiento de la sostenibilidad implica el establecimiento de objetivos pertinentes y medir la ejecución contra ellos.**

### **Influir en el diseño.**

El logístico a menudo influye en cómo los productos están diseñados para la calidad, la fiabilidad, la fabricación, servicio, capacidad de entrega, etc.

**El diseño para la sostenibilidad no es exactamente el mismo que el diseño para la eficiencia de costes y calidad de fabricación, pero la estrategias son parecidas.**

Podemos afirmar que el desarrollo de la Supply Chain ha contribuido de manera notable a construir el mundo de hoy



**Los logísticos deben liderar el cambio verde**



Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

Para lograr controlar este mundo y hacer avanzar la cadena para llegar a tiempo con los productos

el logístico mide      forma equipos      planifica      se comunica      domina las presiones

controla los costos      apaga incendios      nada entre tiburones      y hace malabares

3° Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain  
Pensando en la logística para un mundo posible

Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

Para lograr controlar este mundo **y mejorar la cadena** para lograr productos y servicios que no limiten el futuro

el logístico **medirá** **formará** equipos **planificará** **se comunicará** **dominará** las presiones

**controlará** los costos **apagará** incendios **nadará** entre tiburones **y hará** malabares

**Los logísticos deben liderar el cambio verde**  
Rodolfo Fiadone / Buenos Aires, mayo 2011

**3° Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain**  
Pensando en la logística para un mundo posible

**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011

**Los logísticos deben liderar el cambio verde**  
Rodolfo Fiadone / Buenos Aires, mayo 2011

**3° Foro de la Sustentabilidad y la Supply Chain**  
Pensando en la logística para un mundo posible

**Por qué los logísticos deben liderar el cambio verde**  
Rodolfo Fiadone, Buenos Aires, Mayo 2011