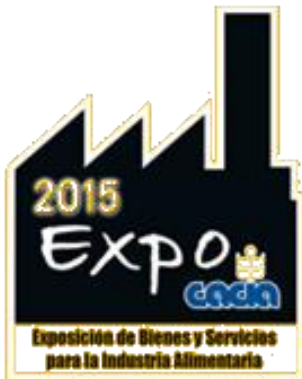


¿Cómo reducir la factura energética?

Oportunidades de negocios para la industria alimentaria



Ing. José Pablo Rojas W; M. Eng
Gestor de Proyectos, CEGESTI

Hacia la Sostenibilidad - Towards Sustainability

Copyright 2010 CEGESTI - www.cegesti.org



Organización
privada,
independiente y
sin fines de lucro,
con la misión de
promover el
desarrollo
sostenible en
América Latina

Servicios

Información e investigación

Creación de capacidades

*Generación y
transferencia de conocimientos*

Incidencia



Hacia la Sostenibilidad - Towards Sustainability

Copyright 2010 CEGESTI - www.cegesti.org

Áreas de experiencia



Gestión del
recurso hídrico



Gestión de
residuos sólidos



Compras
sostenibles



Gestión de
cambio
climático



Producción más
limpia



Planes de gestión
ambiental y oficinas
verdes



Gestión
ambiental



Sistemas de
gestión



Due Diligence
socio ambientales



Responsabilidad
Social



Gestión de la Innovación
estratégica y
transferencia de
tecnología



Gestión
financiera



Sistemas de Gestión
basado en
Resultados (GBR)



Mercadeo y nichos
de mercado
sostenibles

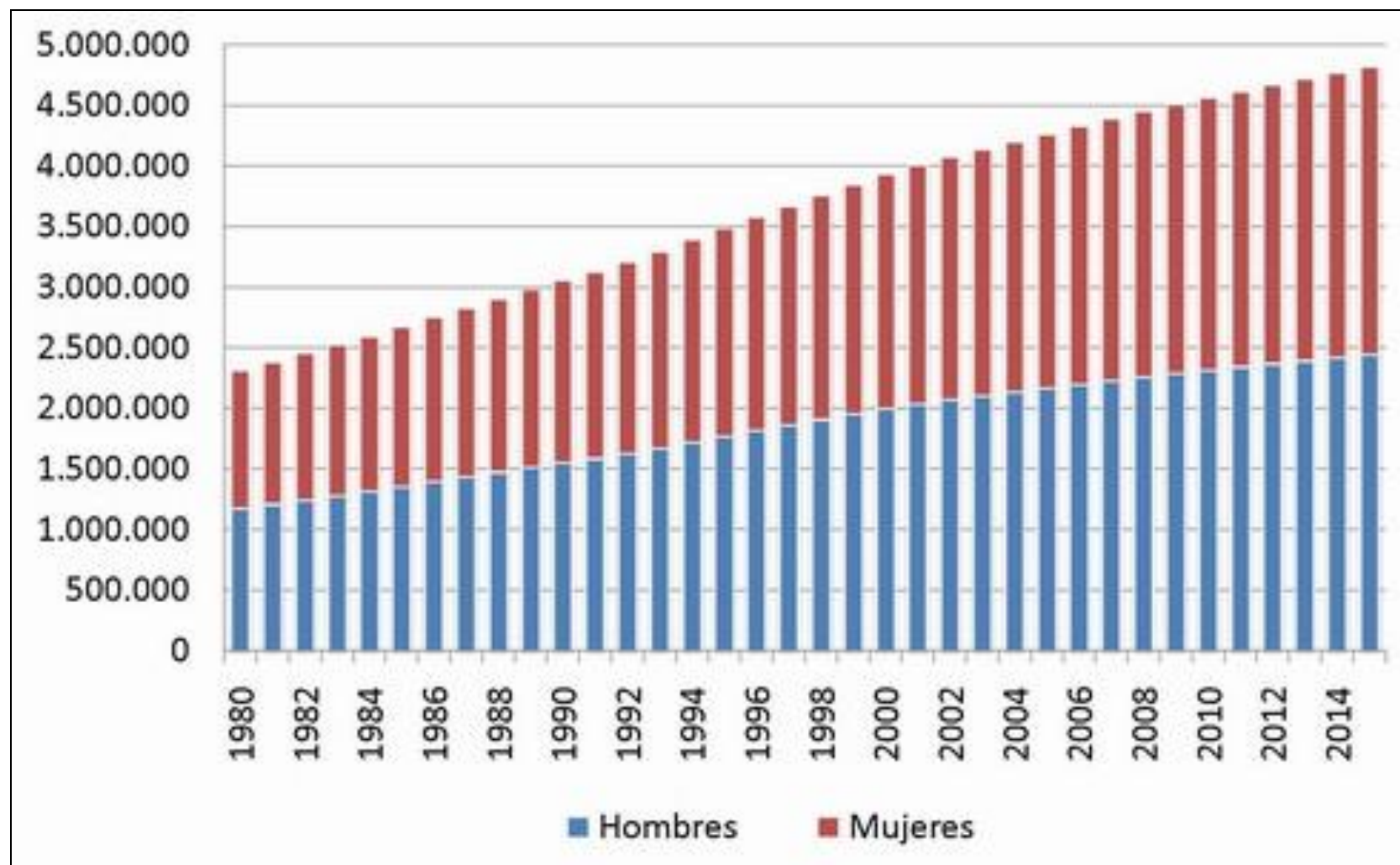


Proyectos de
Cooperación
Internacional

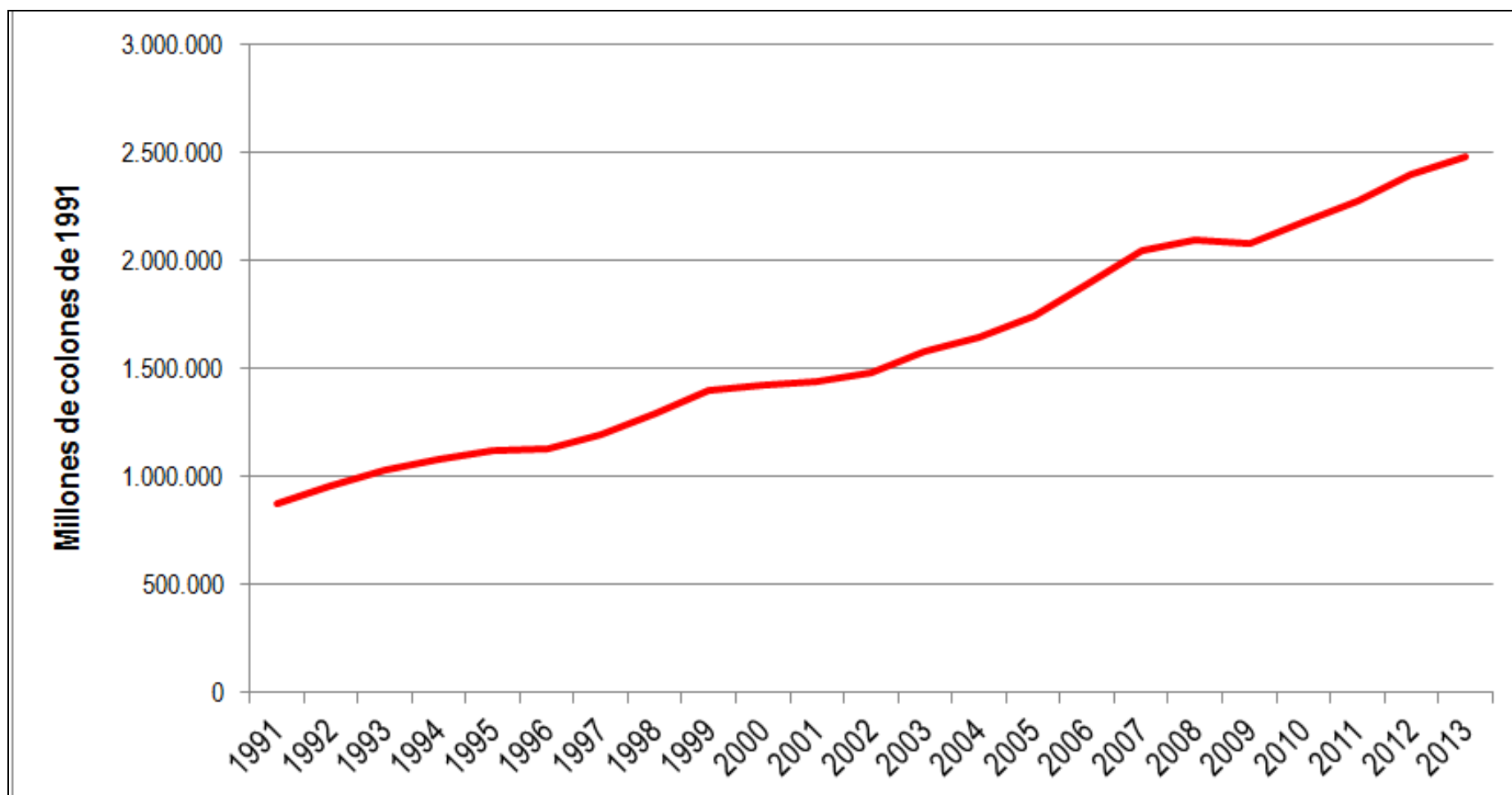


Derechos
Humanos y
trabajo decente

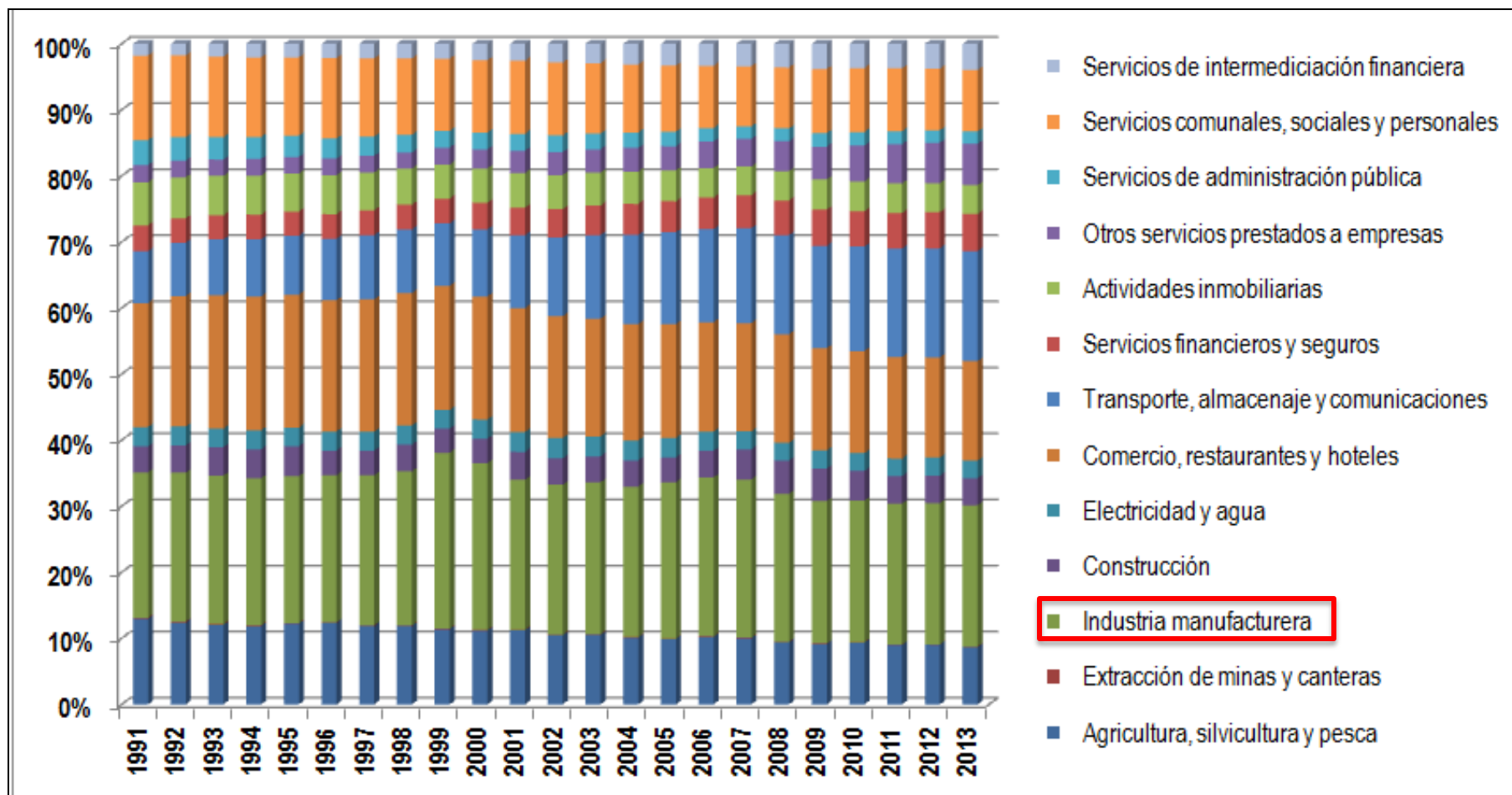
Crecimiento poblacional en Costa Rica



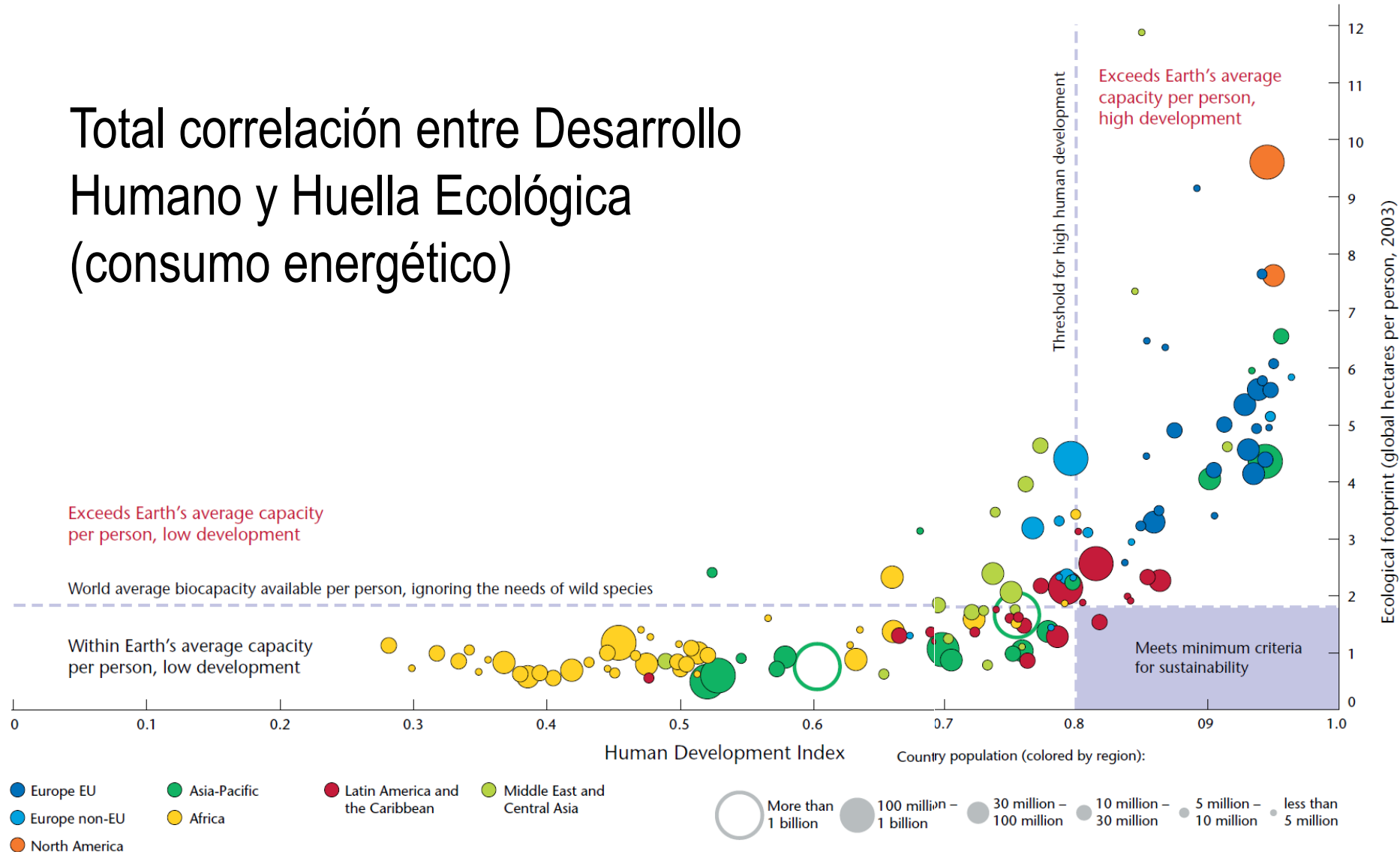
Evolución del PIB real en Costa Rica



Composición del PIB real en Costa Rica, según sectores económicos



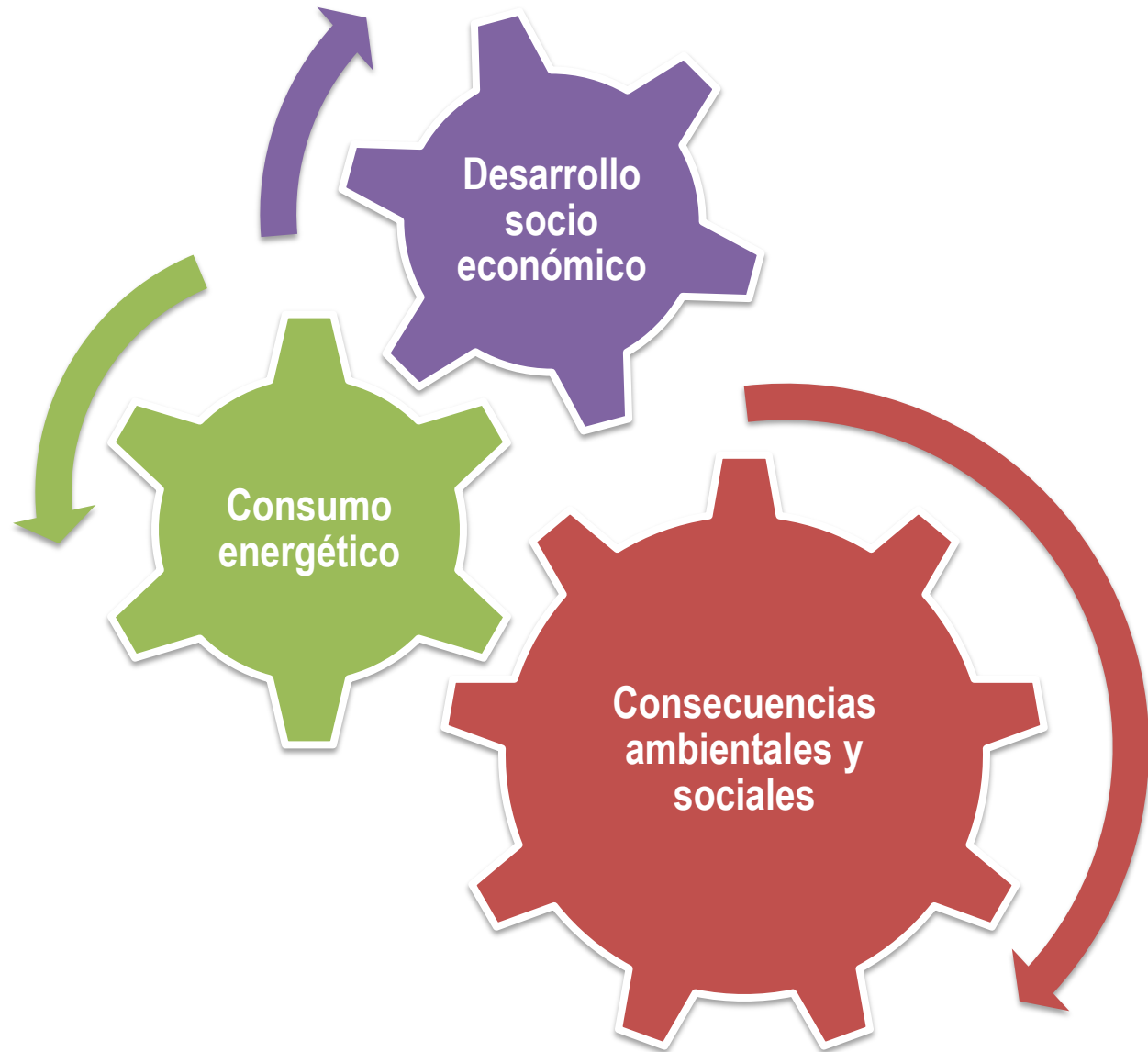
Total correlación entre Desarrollo Humano y Huella Ecológica (consumo energético)



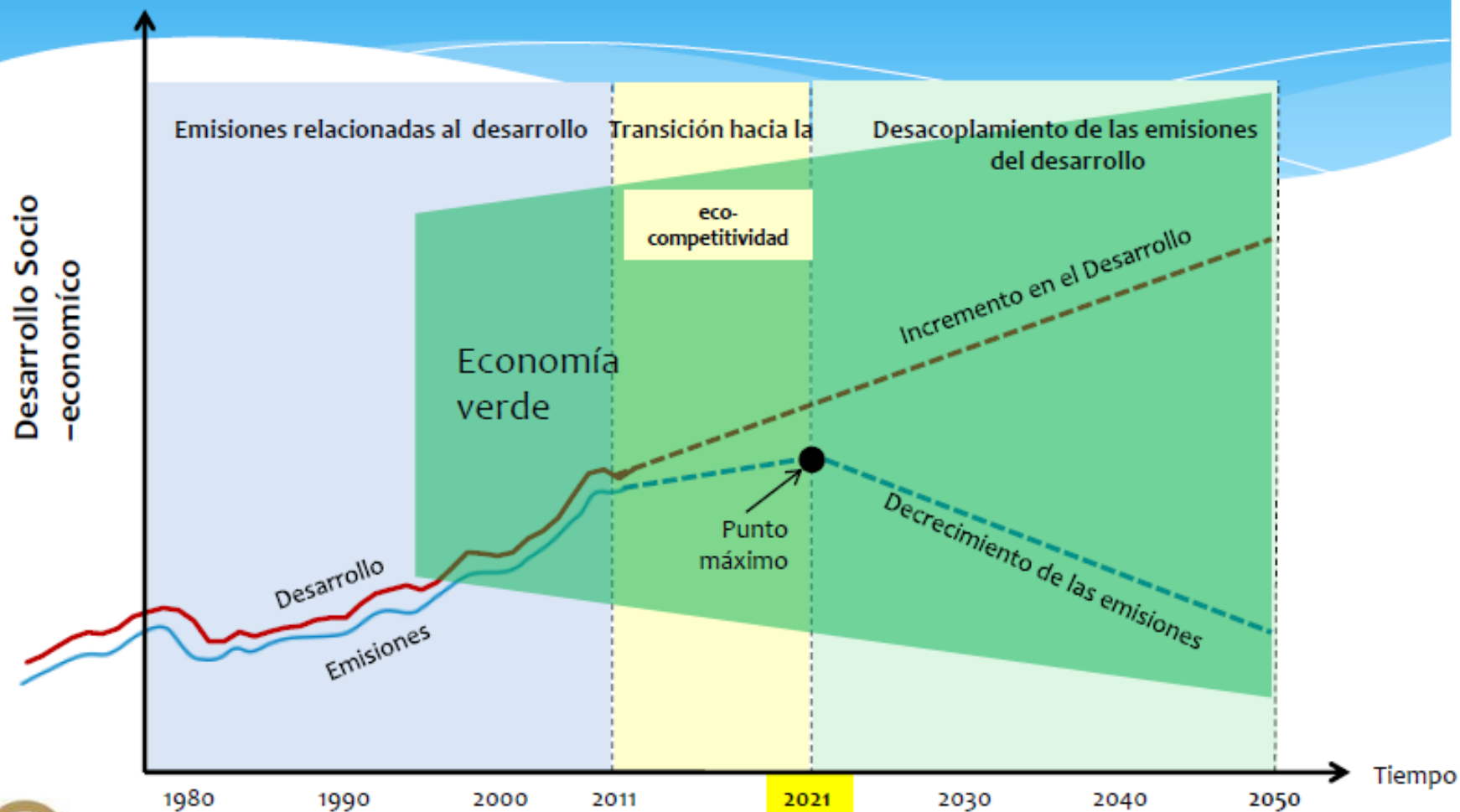
La interrogante es:

¿Cómo lograr una separación entre el desarrollo socioeconómico y las consecuencias negativas ambientales y sociales?

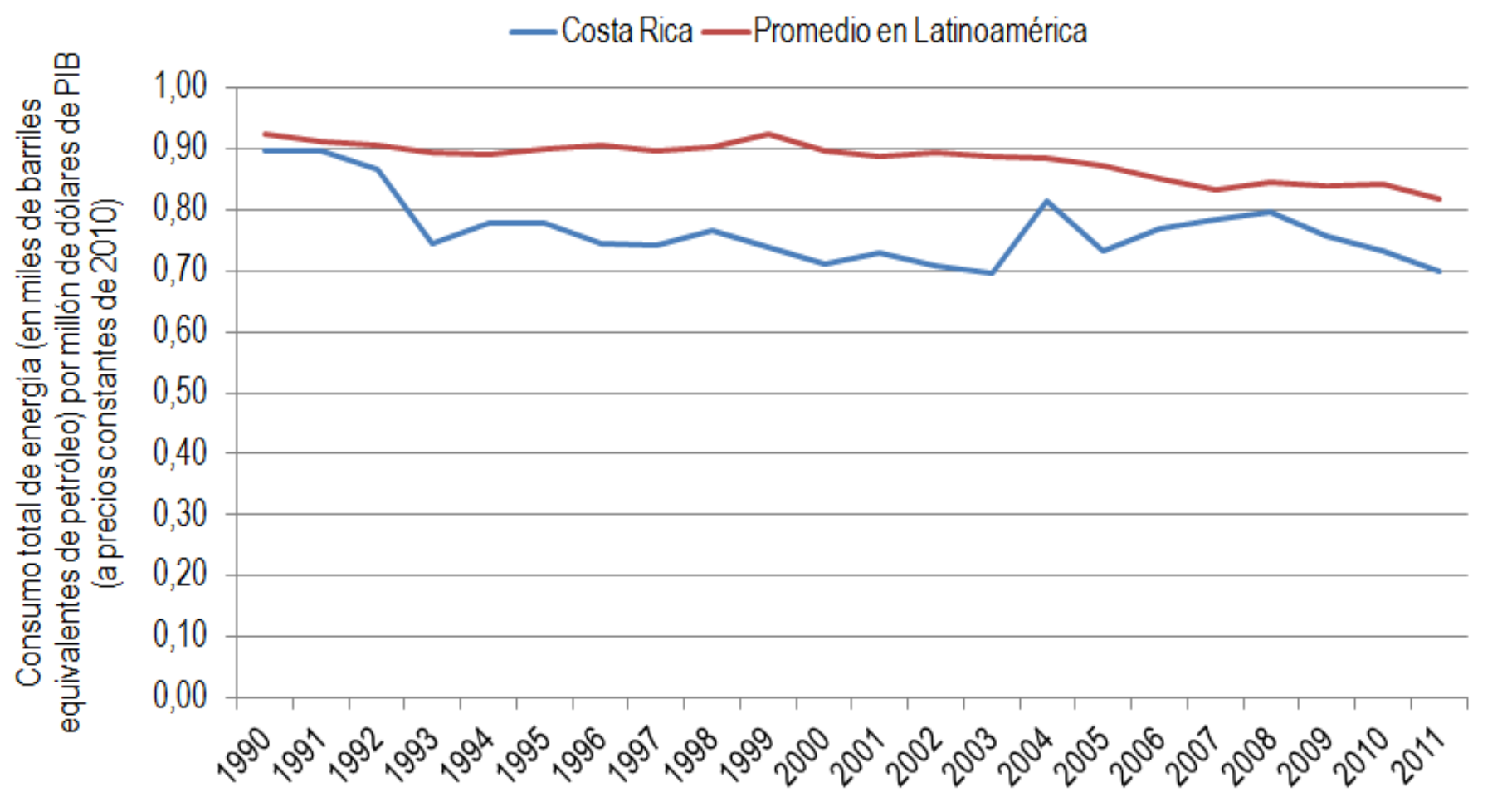
Gran “driver”: Consumo energético



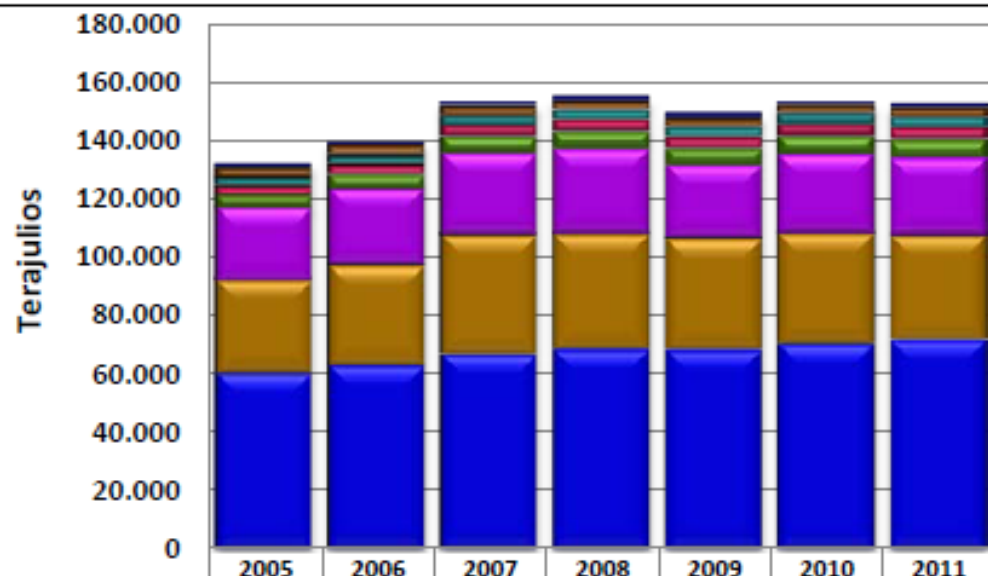
Costa Rica está en una transformación hacia la competitividad económica y la creación de una economía verde



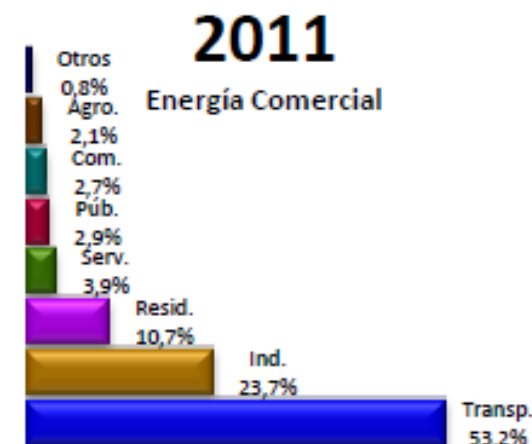
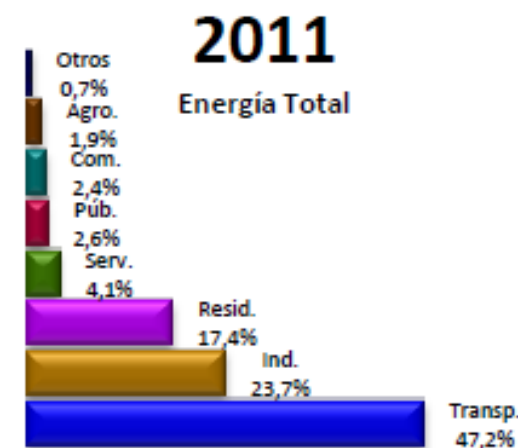
Intensidad energética del PIB



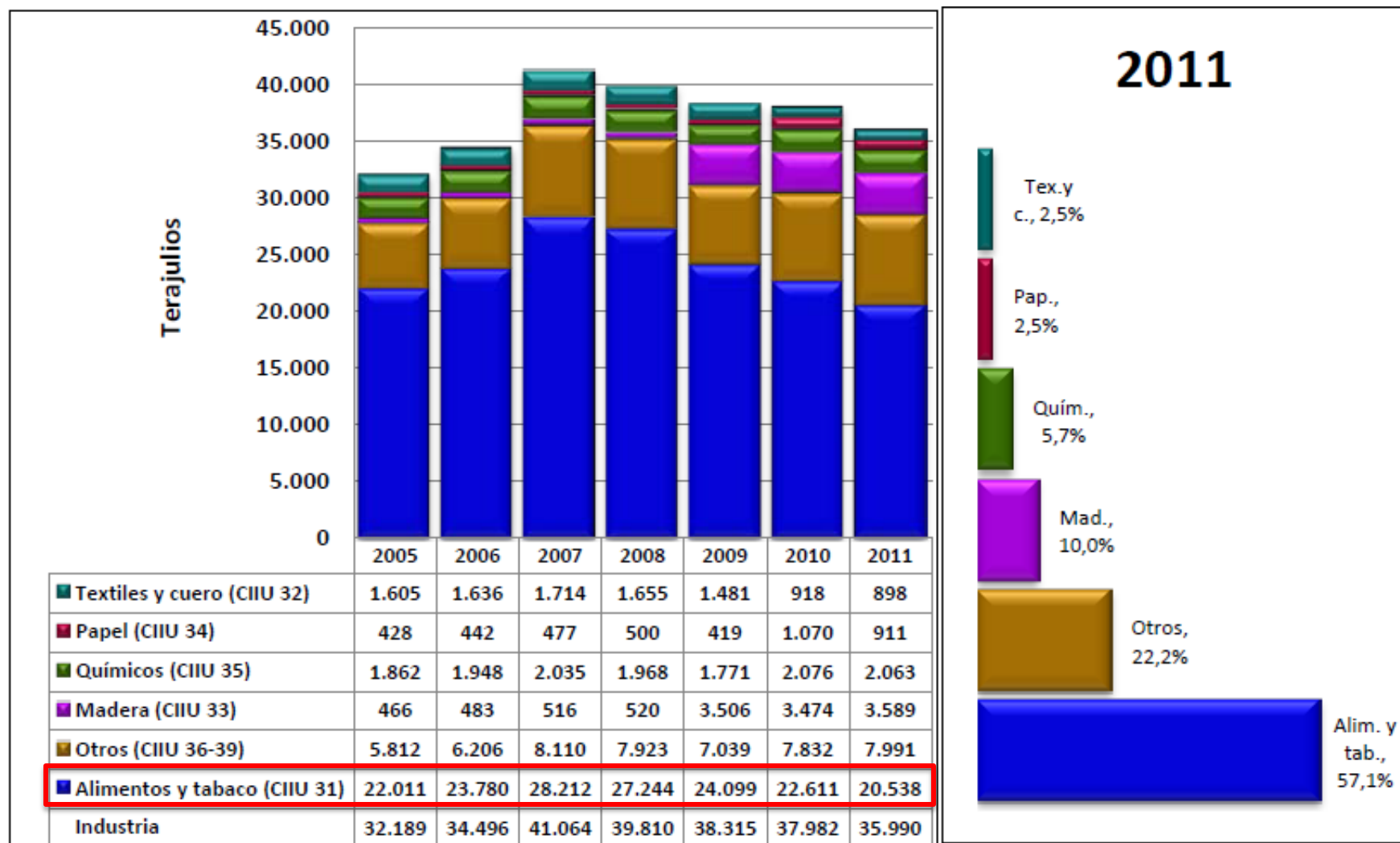
Consumo final total de energía en Costa Rica, según el sector



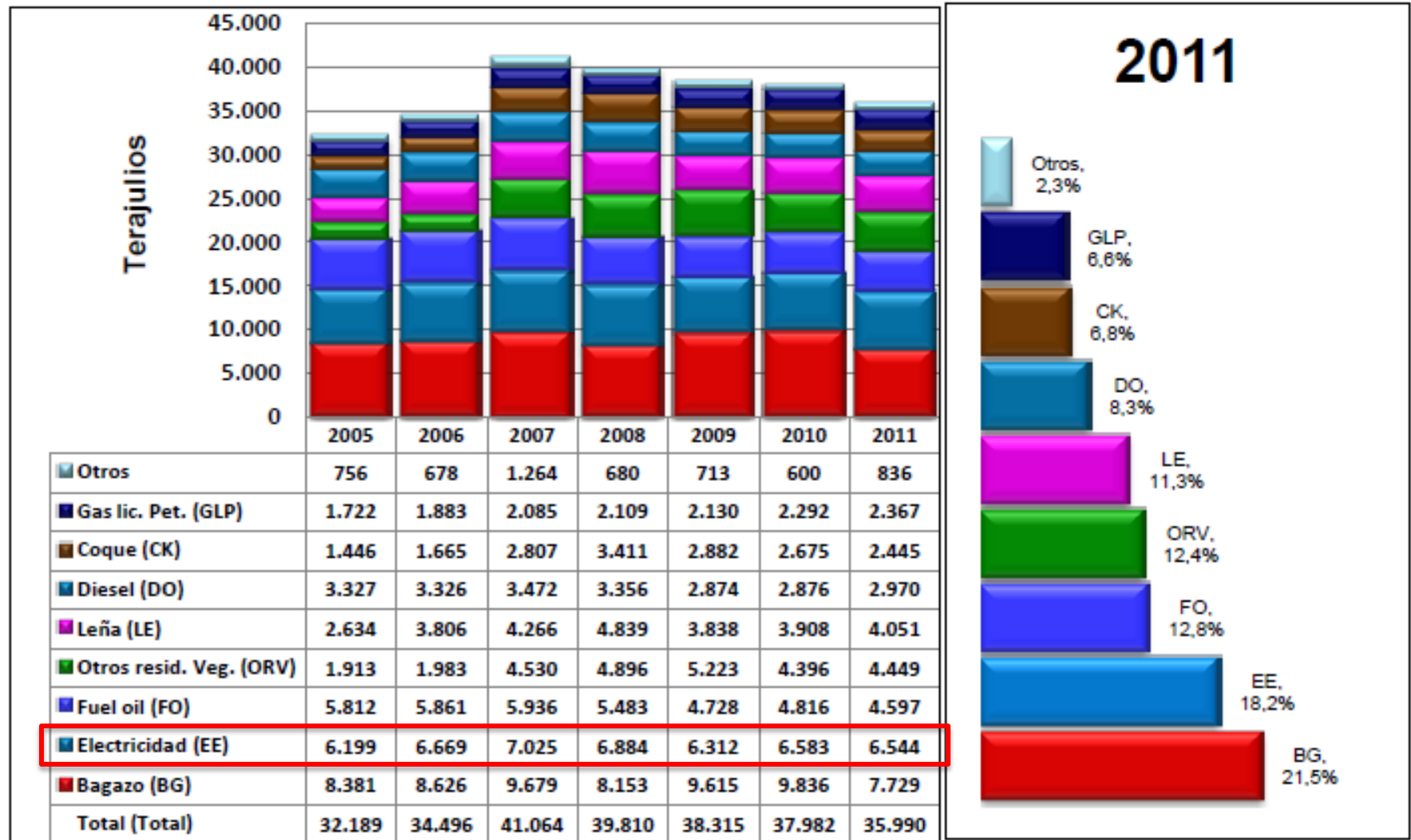
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Otros	906	1.009	1.382	1.632	1.866	953	1.106
Agropecuaria	3.326	3.453	3.221	2.930	2.879	2.854	2.878
Comercio	2.695	2.818	3.042	3.206	3.356	3.513	3.598
Público	3.139	3.339	3.570	3.783	3.669	3.869	3.951
Servicios	4.822	5.088	5.540	5.913	5.692	6.144	6.249
Residencial	24.822	26.405	28.142	28.926	25.022	27.145	26.423
Industria	32.189	34.496	41.064	39.810	38.315	37.982	35.990
Transporte	60.325	62.912	66.733	68.451	68.277	70.319	71.665
Consumo final (e)	132.217	139.519	152.721	154.531	149.222	152.863	151.901



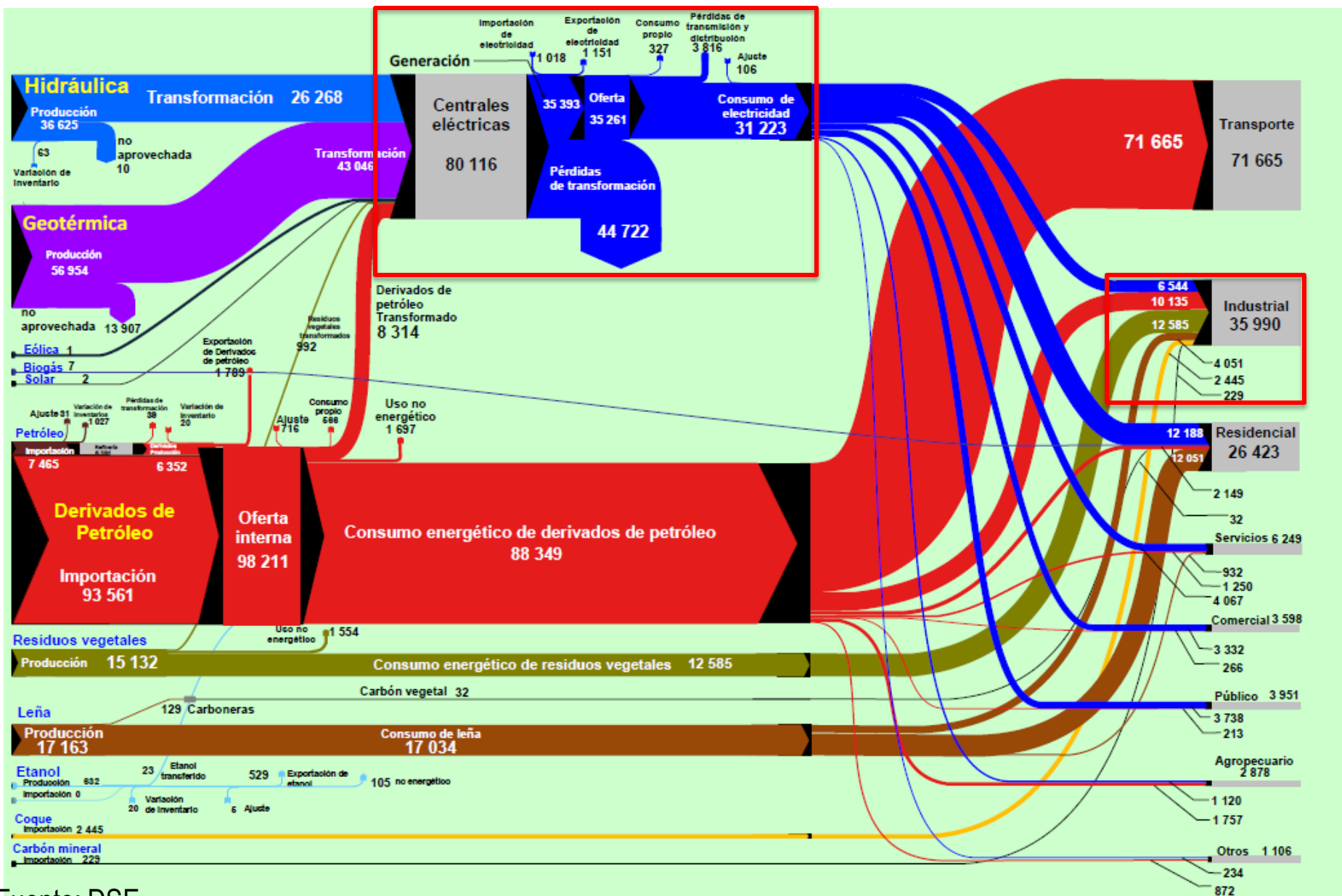
Consumo final de energía del sector industrial, por actividad

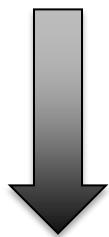


Consumo final de energía del sector industrial, por fuente

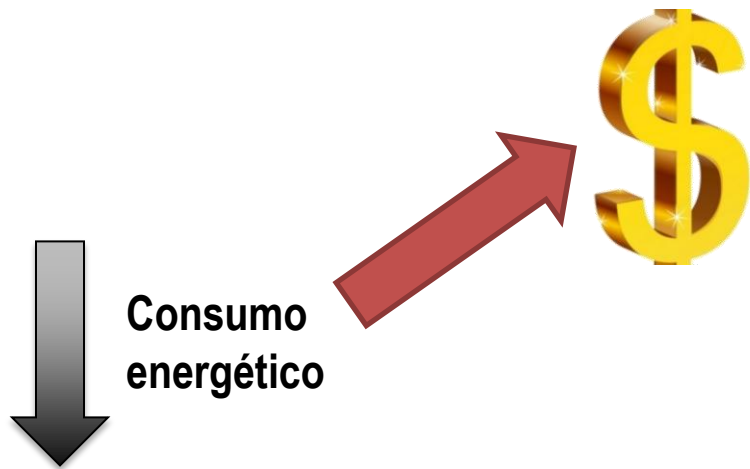


Balance energético nacional, 2011



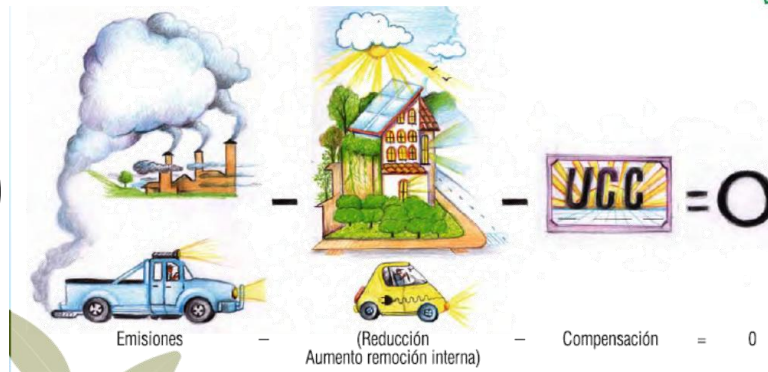


**Consumo
energético**





$$E-R-C = 0$$



Hacia la Sostenibilidad - Towards Sustainability

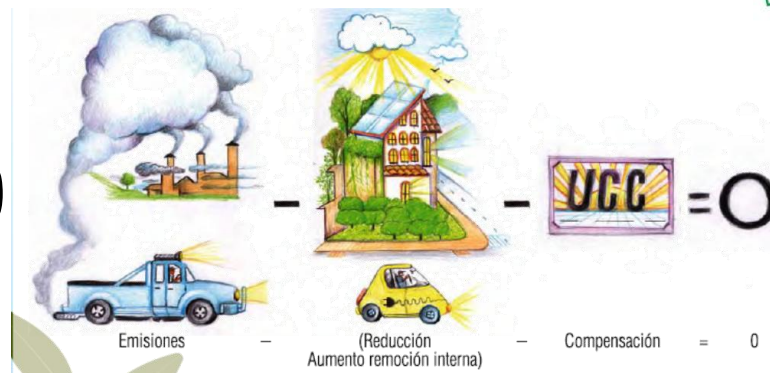
Copyright 2010 CEGESTI - www.cegesti.org



- Rentabilidad
- Competitividad
- Gestión de riesgos
- Imagen corporativa



$$E-R-C = 0$$



Hacia la Sostenibilidad - Towards Sustainability

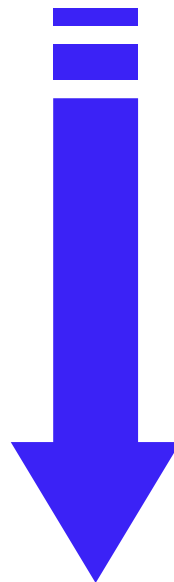
Copyright 2010 CEGESTI - www.cegesti.org



Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia.



Medidas de prevención



Soluciones “a final del tubo”

Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia.

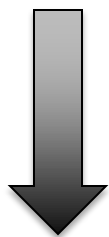


Medidas de prevención

*Enfoque de Producción más Limpia
Enfoque proactivo
Centrado en gestión
Compromiso gerencial
Mejora continua*

Soluciones “a final del tubo”

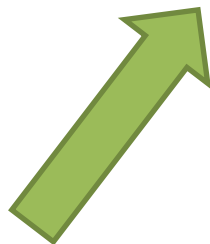
Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia.



**Consumo
energético**



**Análisis e
identificación de
mejoras (auditoría
energética)**

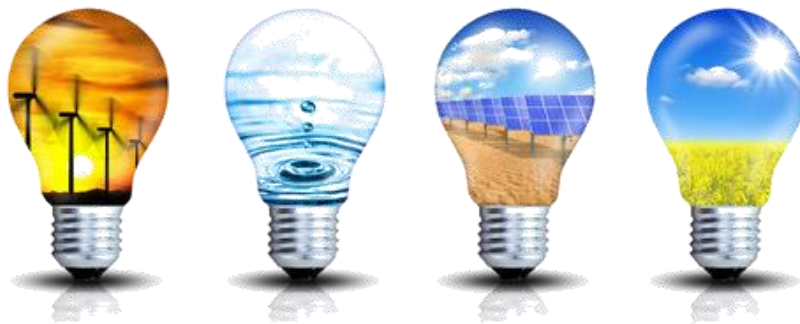


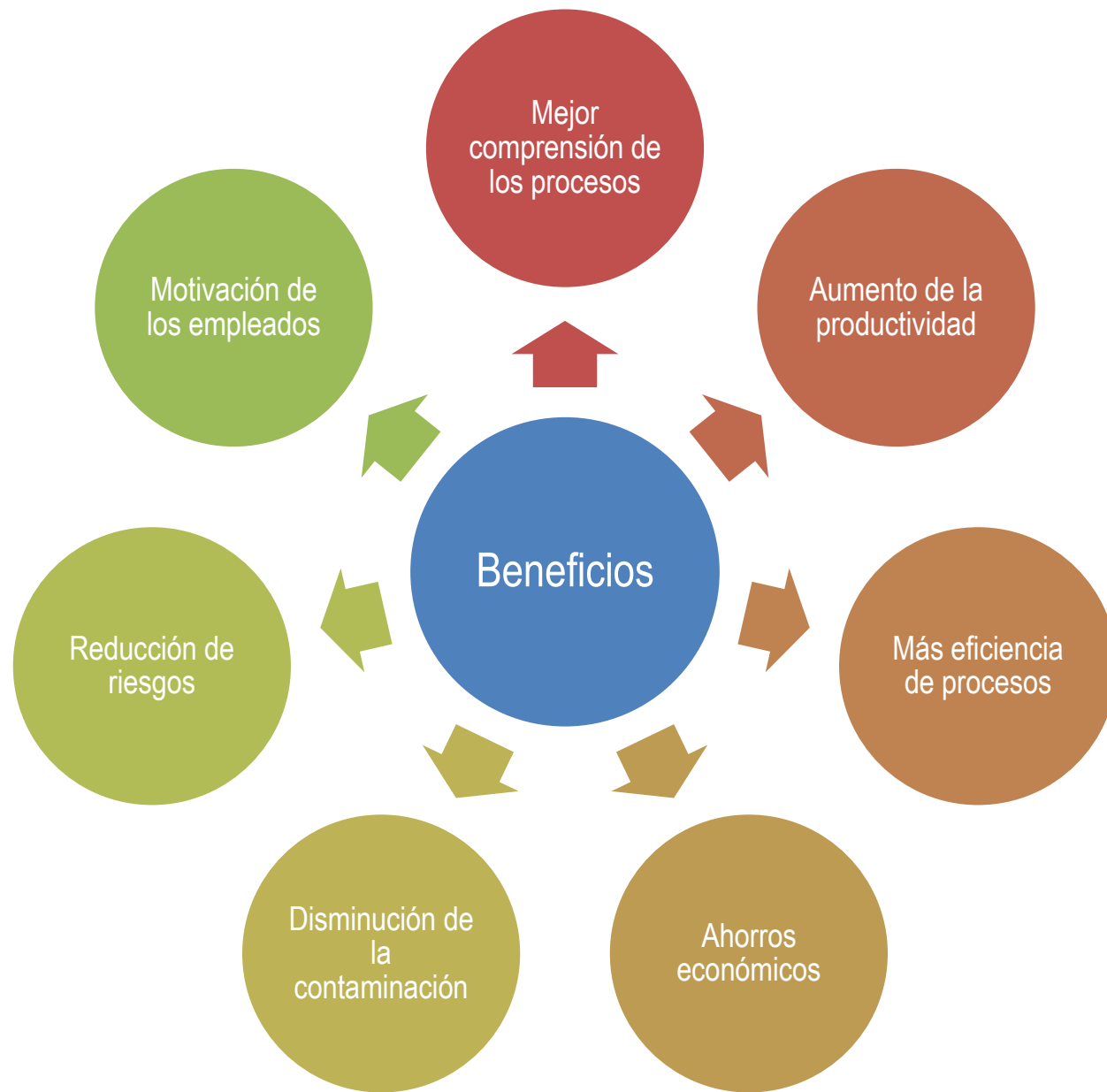
**Eficiencia
energética**

**(Gestión de la
demanda)**



Energías renovables





La analogía del embudo



Caso Coope Dota: Mejoramiento del manejo de

Tratamiento de material orgánico



Programa de reciclaje en la comunidad



Proyecto bio-ethanol

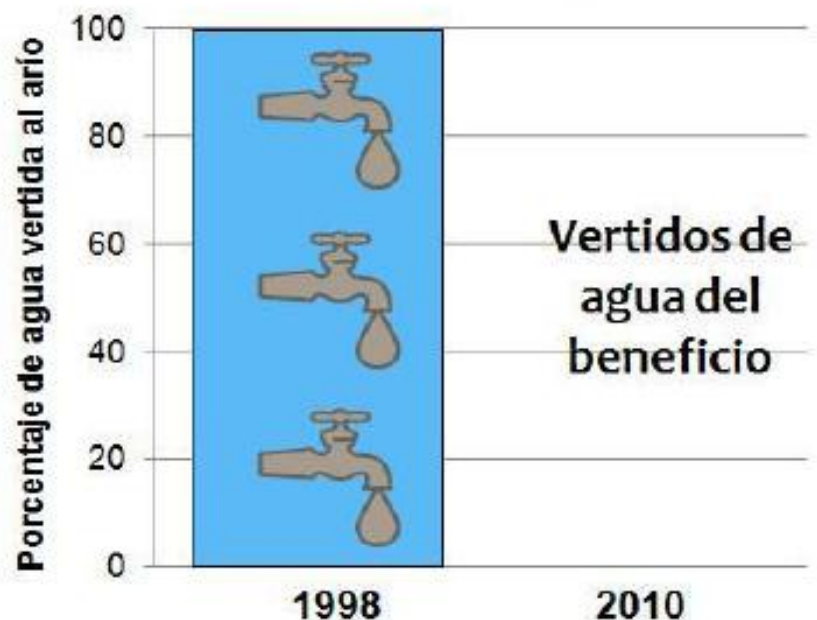
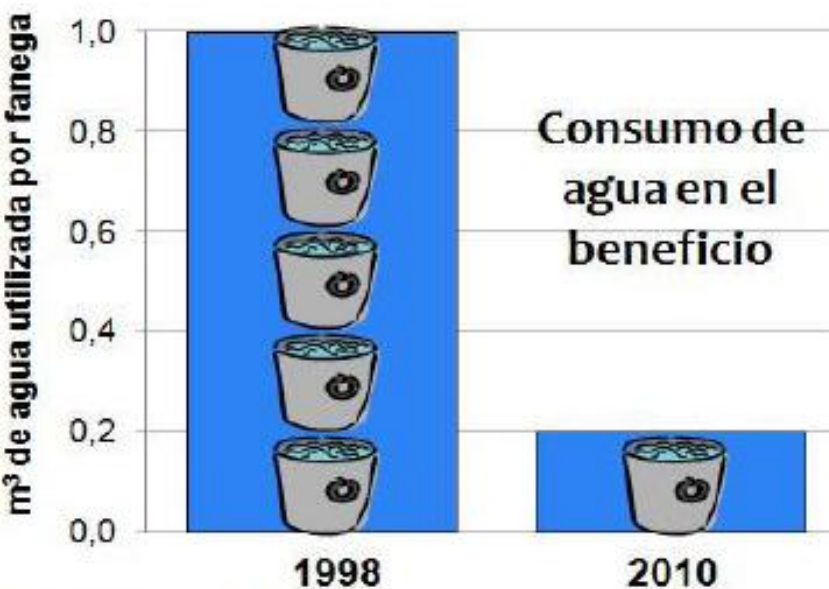
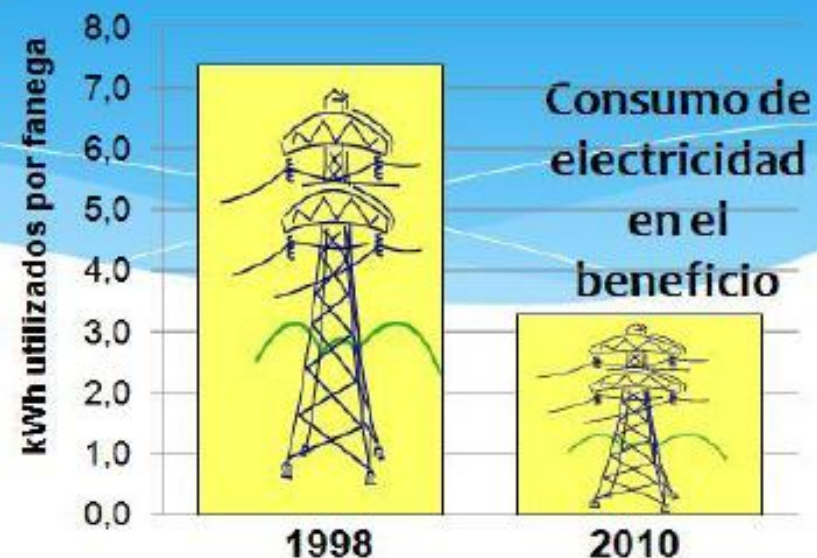
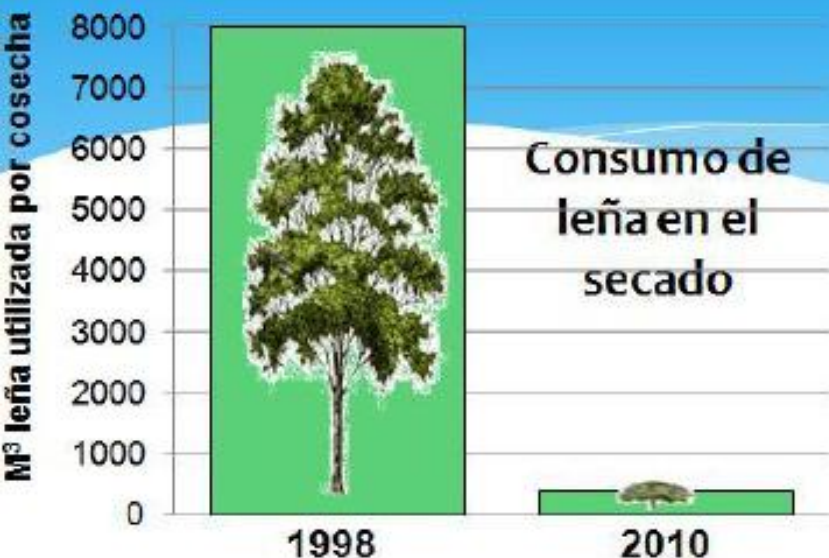


Proyecto de Biogas



Coope Dota's case:

They reduced 50% of energy consumption, 80% of water consumption and removed discharges of water



La analogía del embudo:

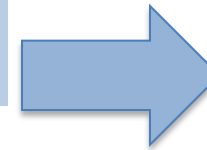
Caso Coope Dota



Otro ejemplo: Sector lácteo

Consumo de electricidad

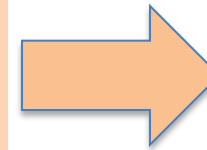
- Cambio de maquinaria y adaptación de horarios para trabajar en horas no-pico y por turnos.
- Cambio de la caja de fusibles y mejoras del sistema.
- Mantenimiento del sistema de empaques para evitar la pérdida energética.



Reducción del 20%
del consumo

Aguas Residuales

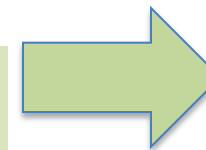
- Cambios en sistemas para disminuir uso de agua
- Cambio del sistema de bombeo para recuperación de suero



Reducción del 56.4%
del suero que va al
piso

Residuos Sólidos

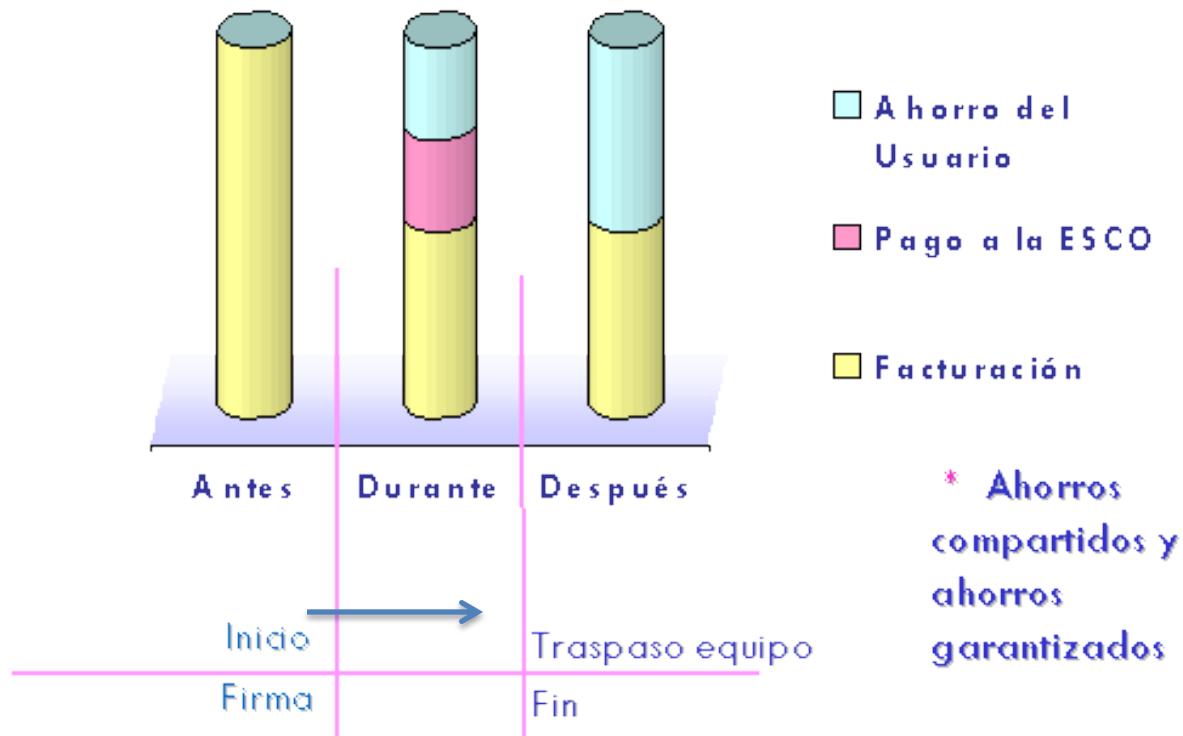
- Mejoras en los pasos del proceso de corte
- Ajustes en el proceso de rebanado, calibración maquinaria
- Cambio de moldes para mejorar la forma



Reducción del 38.4%
de recortes (producto
no conforme)

Opción de financiamiento: ESCO

- Diseñan, desarrollan, instalan y financian proyectos de eficiencia energética, cogeneración y aprovechamiento de energías renovables.
- Reducen costos operativos y asumen los riesgos asociados.



Plazo varía de acuerdo al contrato de desempeño acordado