



Congreso **Nacional del Medio Ambiente**

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Lluís Otero Massa

Director del Área de Desarrollo y
Ecoeficiencia.
Grupo Hera



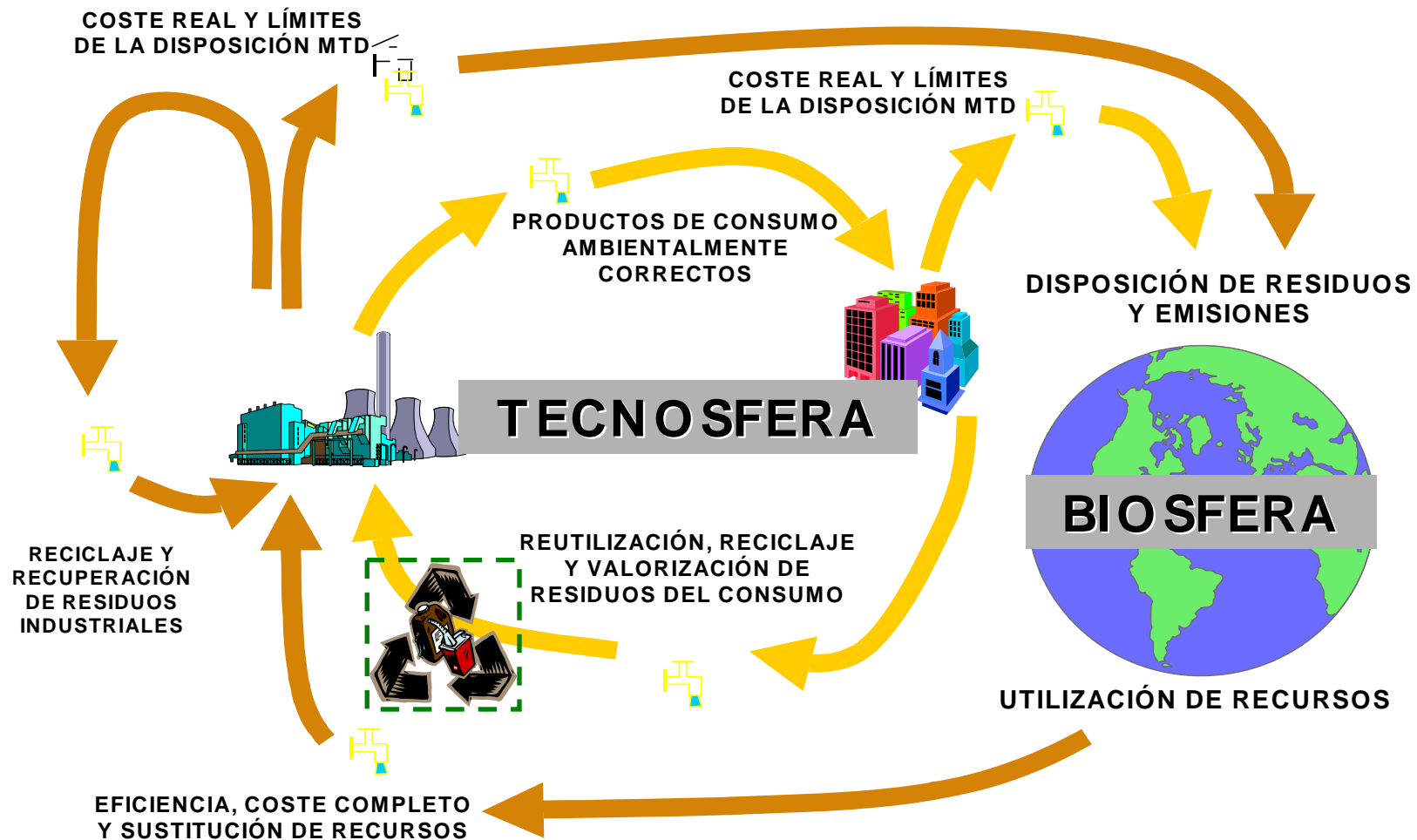
Modelos y Sistemas de Gestión de Residuos

Las claves de la gasificación y otras opciones de valorización térmica
material y energética de los residuos (cracking, plasma, pirólisis, incineración)

Un nuevo paradigma:
la valorización –renovable- tan limpia y eficiente como una térmica

Luis Otero Massa. Grupo HERA

Ciclo de materiales y energía de Biosfera y Tecnosfera



Pilares del Desarrollo Sostenible

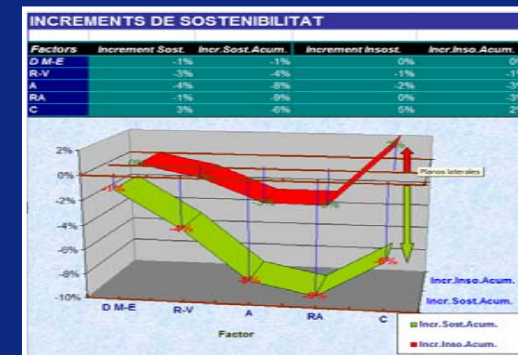
- Desmaterialización-Desenergización

➔ Renovabilización-Valorización

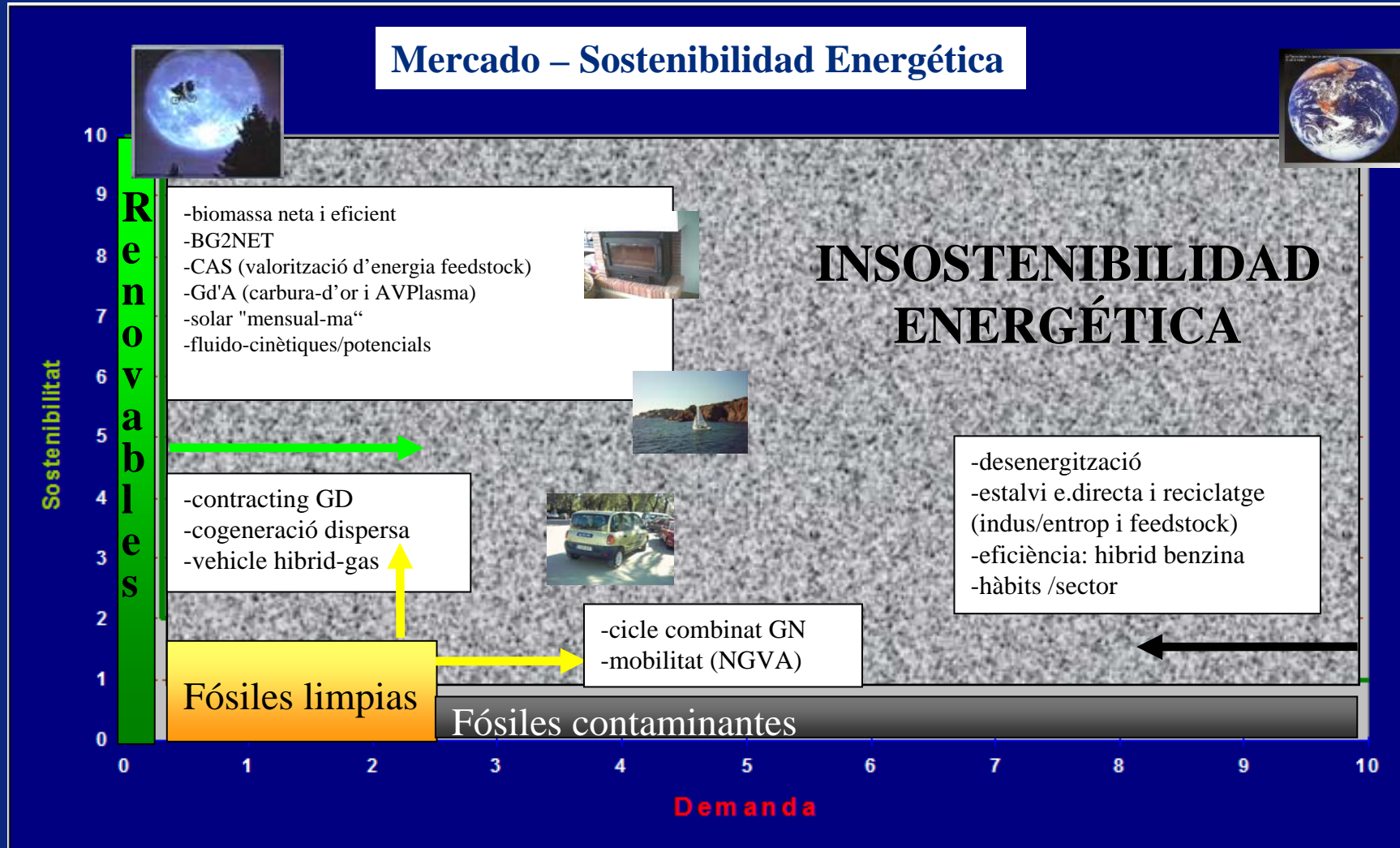
➔ Ambientalización de Cargas

- Restauración Ambiental-Mitigación

$$\Sigma(\Delta_D + \Delta_R + \Delta_A + \Delta_R) > \text{CRECIMIENTO}$$

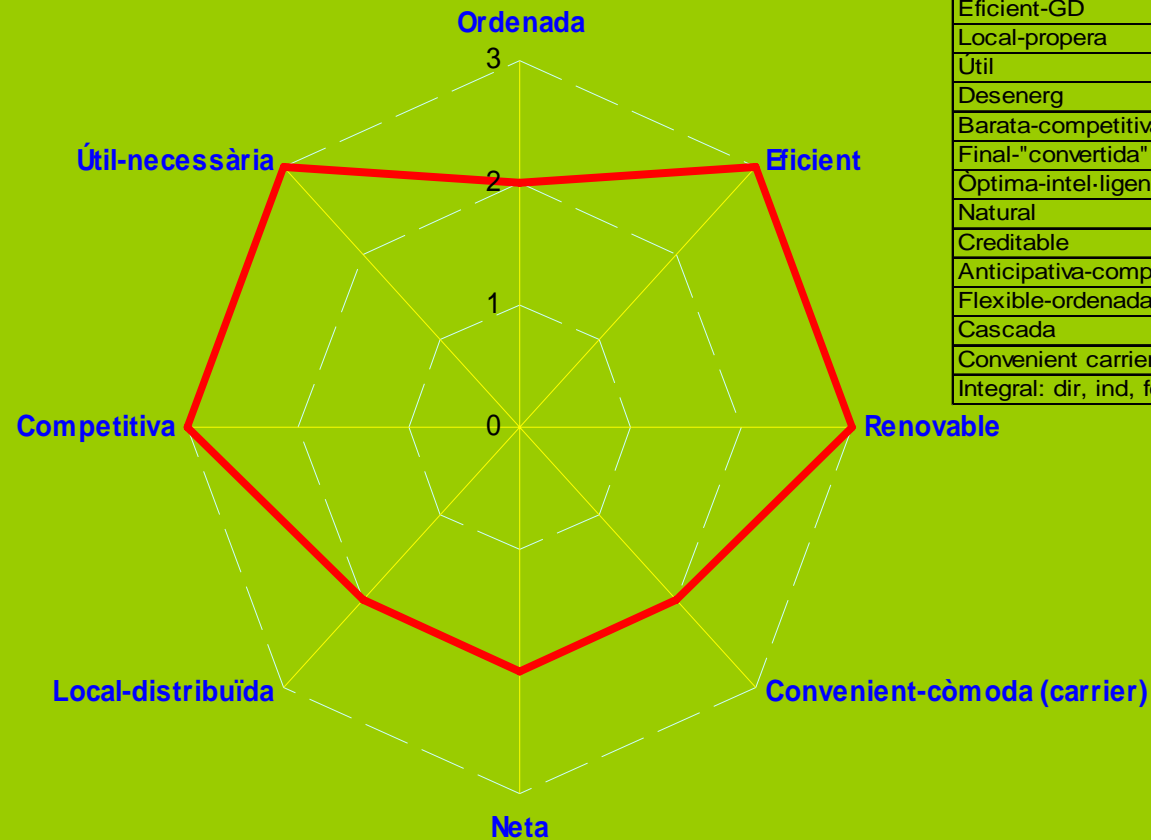


Estrategia de la sostenibilidad energética



Calidades de la Energía

Qualitats Energia



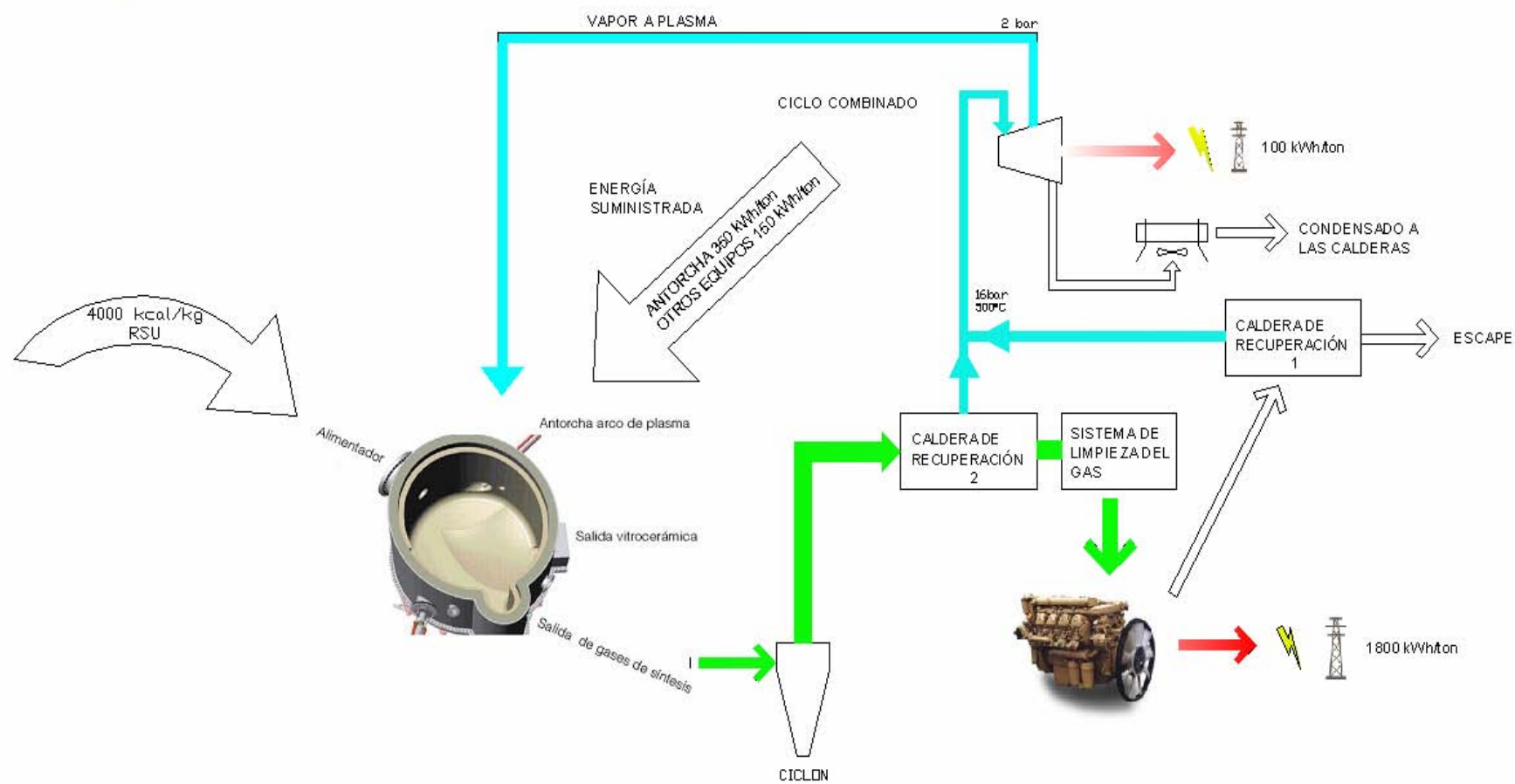
Qualitats

Renovable
Distribuïda
Neta-no externalit
Eficient-GD
Local-propera
Útil
Desenerg
Barata-competitiva
Final-"convertida"
Òptima-intel·ligent
Natural
Creditable
Anticipativa-complexa
Flexible-ordenada/desentròpica
Cascada
Convenient carrier
Integral: dir, ind, feedst

Valorización absoluta de rechazos, mediante Plasma



BALANCE ENERGÉTICO GENÉRICO



GENERACIÓN NETA DE ENERGÍA = 1400 kWh/ton



Modelo de Gestión con Calidad y Tecnodiversidad

- Los residuos valorizados son "Renovados" continuamente por las funciones de la Tecnosfera
- Recursos obtenidos con Calidades elevadas:
 - **locales + distribuidos**
 - **renovables** –sean biogénicos o no-, como si CO2 neutros
 - tan **limpios** ("filosofía CEN" comité europeo de normalización) como haga falta
 - **muy eficientes** –en conversiones y aplicaciones-
 - relativamente **abundantes**,
 - satisfacción de **todas las funciones energéticas** finales (tiene más sentido pensar siempre en consumo final –customer oriented-, no en primario).
- Soluciones con Complejidad y Tecnodiversidad (vs simplicidad ineficiente): estables y eficientes, que crean valor 3D (triple dividendo)

Valores añadidos 3D

- Ahorro de Créditos de CO2:
 - mediante valorización, pasar de -3.000 M€ en CO2 invertibles en +10.000 M€ ...
 - o que el Gobierno asuma la compra de los derechos de emisión necesarios, en ausencia de políticas y medidas adecuadas
- Ahorro de divisas energéticas, multiplicadores económicos, inversión en conocimiento, evitación de SUV's y otras importaciones (= -PIB)
- Evitación de pasivos ambientales, más caros a medio plazo
- Sinergia con sectores estratégicos, como el agropecuario ("backasting")
- Apuesta por actividades sostenibles, en sustitución de inversiones improductivas y generadoras de efectos negativos en la Economía a medio plazo
- Tecnologías competitivas y sostenibles exportables.

Políticas de precios energéticos

- Necesidad de políticas de precios energéticos más acorde con “Intelligent Energy for Europe” (IEE):
 - primas aditivas (1+1=2): renovabilidad + eficiencia (cogen) + distrib./escala + innovación + solución
 - internalizar emisiones, cánones, allowances, aportaciones corresponsables (el Punto Verde es legal en Europa)
 - retribuir soluciones a problemas ambientales y sociales, sin discriminaciones
 - premiar la ecoinnovación y la competitividad internacional.
 - menos desequilibrados (resultados PER 2000-10) respecto a los costes, de modo que las tasas de retorno resulten razonables para su viabilidad
 - más equitativos: el precio del kWh obtenido a partir de motogeneradores que utilicen gas de síntesis sea comparable al de biogás.

Instrumentos necesarios para el desarrollo tecnológico

- Potenciar la transparencia y la evaluación hasta la “segunda derivada” sobre las prestaciones de las tecnologías
- Aprender y adoptar de los éxitos (sistema alemán de primas aditivas a la eficiencia y la innovación), a menudo ignorados
- Legislación específica para tecnologías emergentes, pues las vigentes contienen requerimientos que resultan inaplicables
- Potenciar las aportaciones y desarrollo nacionales, con apoyo público
- Ecualizar la co-combustión en plantas ya existentes (en competencia):
 - sin primas –ya disfrutaban del crédito de CO₂ y carecen de cogeneración-
 - y con equidad de emisiones de todos los hornos, motores y ciclos combinados!

Apoyos públicos y económicos necesarios

- Legalidad: satisfacer las Directivas de Cogeneración ('useful heat' 'economically justifiable demand'), Marco Residuos, Vertederos, Envases, etc.
- Dedicar fondos a actividades sostenibles y con valores añadidos para el país (prevención, valorización) que los precisen, más que a prácticas ineficientes o mecanismos financieros
- Evitar posibles mecanismos perversos, algunos evidentes (como las primas al biogás en Portugal)
- Internalización de todos los costes de cada una de las energías, incluyendo sus espirales de "valor disminuido" (asignación de derechos de emisión)
- Implantación de la Estrategia de Lisboa de competitividad basada en el conocimiento: Ecoinnovación española, sin barreras y con demanda ("la innovación no vende en medio ambiente")
- Coherencia entre el discurso político positivo y las políticas en que se concrete.