



semana 10: *la huella ecológica*

eh1d3 - calentamiento global:
un análisis científico-humanista

Martín Jacques Coper
martin@dgf.uchile.cl

bibliografía principal



Mathis Wackernagel y William Rees, Nuestra Huella Ecológica, LOM, Santiago de Chile, 2001.

U.CHILE Ingeniería Bca. Central

304.2 W116 2001 1

Libro Colección

Programa Desarrollo Sustentable

Huella Ecológica

“Para nosotros, impulsar el concepto de Huella Ecológica tiene como meta **criticar el paradigma actual de desarrollo** y que se extienda el debate sobre el desarrollo internacional, desde su orientación actual de crecimiento del PIB hacia la realidad ecológica. Ya que un avance real está ocurriendo en esta dirección, es gratificante que haya usuarios fortalecidos para **argumentar más allá de la ecología** hacia un enfoque de sustentabilidad aún más holístico”

“El truco está en centrar nuestra vida en torno a la maximización de la satisfacción en vez de los ingresos. La satisfacción puede encontrarse, no en tener más, sino en necesitar menos.”



Huella Ecológica

Medida de la “carga” impuesta por una población dada a la naturaleza.

Representa el área de tierra necesaria para sostener el actual nivel de consumo de recursos y la descarga de residuos de esa población.



Huella Ecológica



Área total que debería estar encerrada con la ciudad bajo una cápsula de vidrio, de manera de poder sostener los patrones de consumo de sus habitantes

Huella Ecológica

Su mayor fortaleza es su capacidad para comunicar realidades biofísicas claras y simples y así contribuir al cambio necesario en la conciencia social



Huella Ecológica

- Toma de conciencia de nuestro impacto ecológico
- Explorar las implicancias de soluciones alternativas
- Llevar el concepto de *sustentabilidad fuerte* a la planificación de la acción

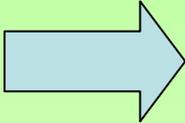
1^o paso para la reducción de nuestro impacto ecológico:

Reconocer que la crisis ambiental no es un problema ambiental y técnico, sino un problema de comportamiento social

Problemática

- Tendemos a ver nuestra sociedad prácticamente independiente de la naturaleza
- Capacidad de la naturaleza es limitada

SUSTENTABILIDAD

“gestión de recursos”  *gestión de nosotros mismos*

...para que aprendamos a vivir como parte de la naturaleza.



- ¿Cómo sería el proceso de planificación y los reglamentos de uso de suelos en esta cápsula urbana?
- ¿Qué clase de procesos de toma de decisión habría y quiénes estarían involucrados?
- ¿Qué costos del desarrollo que hoy estamos ignorando en la actualidad se volverían repentinamente importantes?
- ¿Qué criterios podrían prevalecer para decidir entre los intereses privados y el bien común?
- ¿Este sistema de planificación se parece al nuestro?



¿Qué es el *Desarrollo Sustentable*?

“...satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” Comisión Brundtland, 1987

[un paréntesis...]

sostenible: se refiere al aspecto *endoestructural* del sistema de que se trate, lo que ha de permanecer firmemente establecido, asentado, fijo, inalterable, inamovible

sustentable: lo *supra-* o *superestructural* de ese mismo sistema, lo que requiere que se lo esté alimentando, proporcionándole los medios de sobrevivencia y de persistencia, a fin de que pueda extender su acción, no sólo en su ámbito (espacio) sino también en el tiempo

TÉRMINO AMBIGUO

“sustentable” → transformación social

“desarrollo” → crecimiento más sensible, versión reformada del *status quo*

- Parte de la confusión en torno al “desarrollo sustentable” surge del fracaso generalizado para distinguir entre desarrollo real y mero crecimiento.
- Herman Daly: “**crecimiento** significa llegar a ser más grande mientras **desarrollo** significa llegar a ser mejor”
- ...“desarrollo sustentable” es un mejoramiento social progresivo sin crecer más allá de la capacidad de carga ecológica (involucra *restricciones, subordinación, eficiencia*)

¿Sustentabilidad Fuerte o Débil?

- **“sustentabilidad débil”**: existencias agregadas de los bienes naturales y manufacturados no están disminuyendo (permite la sustitución del capital natural agotado por su equivalente de capital artificial)
- **“sustentabilidad fuerte”**: reconoce funciones de soporte vital y servicios ecológicos no contabilizados (funciones y valores no reconocidos por el mercado); requiere que las existencias de capital natural se mantengan constantes, independientemente del capital artificial

Más NO es mejor!!!

Demostrar que es aún posible mejorar nuestra calidad de vida, aún cuando estamos reduciendo nuestras Huellas Ecológicas

cuestionamientos a plantearse:

- *¿Esta decisión o actividad reducirá la Huella Ecológica?*
- *¿Esta decisión o actividad mejorará nuestra calidad de vida?*

Calculando Huellas

Se calcula la cantidad de agua y tierra requerida en forma continua para producir todos los bienes consumidos y para asimilar todos los desechos generados por una población



Calculando Huellas: necesitamos simplificar

SUPUESTOS:

- Prácticas actuales de cosechas industriales son sustentables, aunque mayormente no lo son.
- Se incluyen sólo los servicios básicos de la naturaleza (cosecha de los recursos renovables, extracción de los recursos no renovables, absorción de desechos). A medida que se vayan perfeccionando las valoraciones, se pueden incluir funciones naturales adicionales.
- Se intenta evitar el doble conteo (cuando un área de suelo proporciona simultáneamente dos o más servicios). Sólo se incluye la actividad que tiene asociada la mayor superficie de terreno.
- Ocho categorías de suelos (o de ecosistemas).

Categorías de Consumo

(simplificación)

- alimentación
- alojamiento
- transporte
- bienes de consumo
- servicios

Para análisis más detallados se pueden subdividir estas categorías tantas veces como sea necesario

Categorías y usos de tierra

I) tierra en términos energéticos	a. tierra "apropiada" para el uso de energía	(tierra en términos energéticos o de absorción de CO2) Nótese que si optamos por cosechas de combustible biológico sustituto, se eliminan tierras de las categorías c, d, e ó f.
II) tierra consumida	b. medio ambiente construido	tierra degradada
III) tierra actualmente en uso	c. huertas	(medio ambiente construido reversible) (sistemas cultivados)
	d. tierras de cultivo	(sistemas modificados)
	e. pastizales	
IV) tierra de disponibilidad limitada	f. bosques con manejo	(ecosistemas productivos naturales)
	g. bosques vírgenes	(desiertos, zonas de hielo)

¿Cuánta tierra hay?

- **$7,4 \times 10^9$ Ha** están realmente disponibles para formas activas de uso humano.
- Durante el siglo XX, el espacio ecológico disponible *per cápita* en la Tierra disminuyó de 5-6 Ha a sólo 1,5 Ha
- Huellas Ecológicas en algunos de los países industrializados han aumentado a más de 4 Ha

(datos año 1996!)



Si todos los habitantes de la Tierra disfrutaran los mismos estándares ecológicos de los estadounidenses, necesitaríamos por lo menos 3 planetas Tierra para satisfacer la demanda material agregada, de acuerdo a la tecnología actual.

notas:

- datos previos a 1995
- métodos de cálculo subestiman la huella

La Huella Ecológica de la humanidad es casi 30% más grande que lo que la naturaleza puede sostener a largo plazo.



“La lujosa fiesta de los ricos de hoy, significa una abultada cuenta para todos en el futuro”

Algunas formas de reducir nuestra Huella Ecológica

- Vivir en áreas densamente pobladas. La idea es transformar zonas de alta densidad poblacional en áreas más vitales y atractivas, planificando sistemas de transporte menos dependientes de la locomoción privada
- Cambio hacia fuentes de energías renovables (“estrategia más prometedora para disminuir nuestra huella doméstica”)

“Calentar una cantidad determinada de agua con colectores solares térmicos, genera una huella 100 veces más pequeña que si se utiliza energía fósil.”

- Eficiencia Energética
- Usar bicicleta y/o transporte público y/o caminar
- Reducción del componente de origen animal de la dieta y menor dependencia de comida procesada y envasada

Huella Ecológica del Transporte

(asumiendo 10 km diarios)

Bicicleta	122 m ² /ciclista
Bus	301 m ² /cápita
Auto	1442 m ² /cápita

¿y cómo andamos por casa?

http://www.myfootprint.org/es/visitor_information/

