

Seminario:
**Necesidades humanas, economía
sostenible y autocontención**

Mesa redonda:
La economía ecológica en su entorno.
Miradas complementarias

**Madrid, Círculo de Bellas Artes, 11 de
febrero del 2008**

INTERSTICIOS

Francisco Puche Vergara

*Hay otros mundos,
pero están en éste.*

Paul Eluard

En primer lugar están los operadores del orden mundial, los cuales toman cada minuto alguna decisión que afectan a millones de vidas .

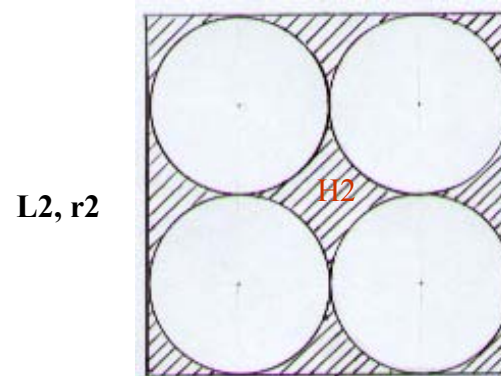
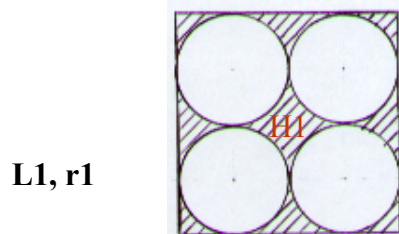
Tenemos después a millones y millones de personas que en un cierto sentido no tienen poder. Estas personas trabajan para ofrecer pequeñas soluciones que les permitan sobrevivir con la mayor simplicidad... no están planificando el cambio, simplemente lo construyen con sus propias vidas.

...En el espejo que el cielo me ofrece veo un espacio que contiene dentro de sí a todas las personas que intentan restituir un sentido a sus vidas

John Berger

EL TEOREMA DE LOS HUECOS

Caso primero: dos dimensiones y dos continentes (intuición de José Luis Sampedro)



$$H_1 = C_u - \sum C_i$$

$$H_1 = L_1^2 - 4\pi r_1^2$$

$$\text{Como } r_1 = L_1/4$$

$$H_1 = L_1^2 - 4\pi (L_1/4)^2 =$$

$$L_1^2(1 - \pi/4)$$

$$\text{Como } L_1 < L_2 \quad H_1 < H_2$$

$$H_2 = C_u - \sum C_2$$

$$H_2 = L_2^2 - 4\pi r_2^2$$

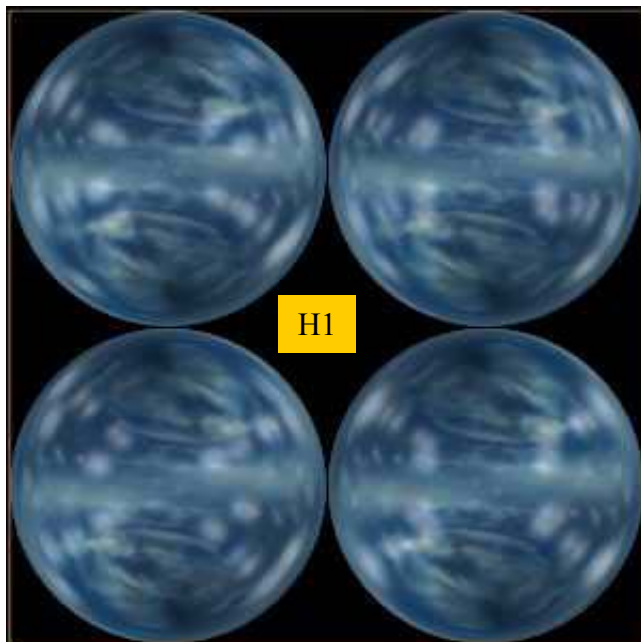
$$\text{Como } r_2 = L_2/4$$

$$H_2 = L_2^2 - 4\pi (L_2/4)^2 =$$

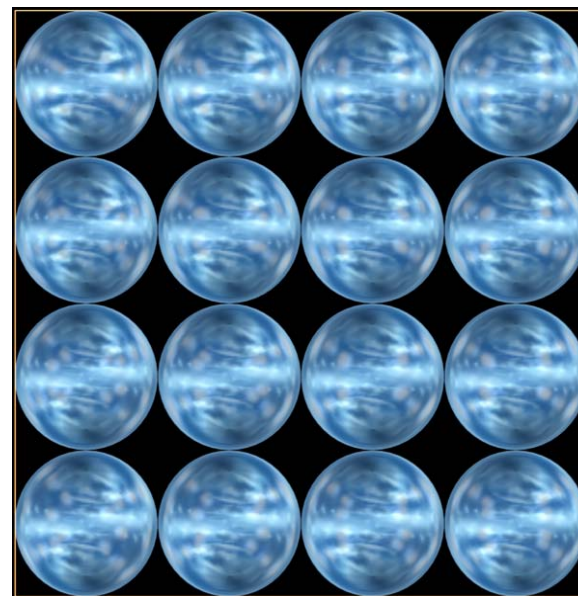
$$L_2^2(1 - \pi/4)$$

Luego los huecos que quedan entre el espacio total y los círculos van siendo mayores a medida que los círculos van siendo más grandes.

Caso segundo: dos dimensiones y continentes iguales



$$H1 = 21.46\% L$$



$$H2 = 21.46\% L$$

Para espacios invariables, los huecos que quedan entre el espacio total y los círculos inscritos son **invariantes**, e independientes del número de divisiones que hagamos. Siempre queda el 21.46 % del total sin ocupar.

Caso tercero: Tres dimensiones, esferas en cubos

LEY DE FORMACIÓN DE QUASISFERAS INSCRITAS EN CUBOS

Leyes de Formación de Quasiesferas Inscritas en Cubos

Esferas	Radio
1ª División : 8 esf. : 2^3	$r = \frac{1}{4} l = 2^{-2} l$
2ª División : $2^3 \cdot 2^3$: $2^{3 \cdot 2}$	$r = \frac{1}{8} l = 2^{-(2+1)} l$
3ª División : $2^6 \cdot 2^3$: $2^{3 \cdot 3}$	$r = \frac{1}{16} l = 2^{-(2+2)} l$
nª División : : $2^{3 \cdot n}$	$r = \dots = 2^{-(2+n-1)} l$

luego $H = L^3 - 2^{3 \cdot n} \cdot \frac{4}{3} \pi \left(\frac{l}{2^{n+2}} \right)^3 = L^3 \left(1 - \pi \frac{2^{3n+2}}{2^{3n+6}} \right) = L^3 \left(1 - \frac{\pi}{6} \right) = 48\% L^3$

Caso A): Cuando más grandes son las esferas más huecos dejan entre ellas

Caso B): Cualquiera que sean los continentes, y cualquiera que sea el número de esferas inscritas, los huecos son siempre los mismos: **el 48% del total del continente**

Caso general: todas las dimensiones

Extendiendo el modelo a “n” dimensiones, podríamos inducir que los huecos tienen a ocupar por completo el continente que sea.

**Metafóricamente: Estos millones de gentes que construyen la dignidad del mundo restituyendo un sentido a su vidas,
¿están ya entre los huecos preparando la alternativa para la supervivencia?,
¿es aplicable el Teorema de los Huecos al texto de Berger que abre esta intervención?**

Versión empírico-fantástica del Teorema de los Huecos

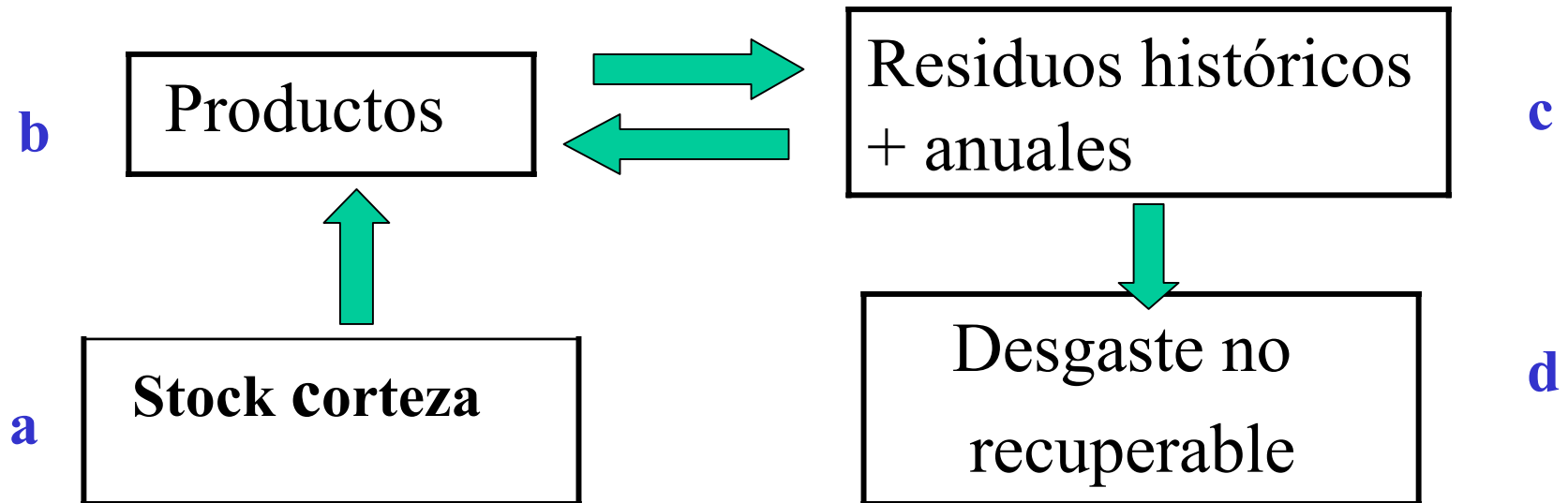
El alma nunca piensa sin fantasmas
Aristóteles

*La institución de la sociedad se despliegan siempre en dos
dimensiones indisociables: la conjuntista-identitaria (“lógica”)
y la dimensión estrictamente imaginaria.*

Cornelius Castoriadis

Metabolismo Planetario

I) Materiales no renovables: la edad de hierro

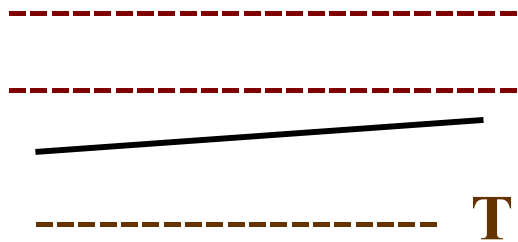


**La tendencia es hacia $a=b=c=0$
y $d=(a+b+c)$**

Metabolismo Planetario

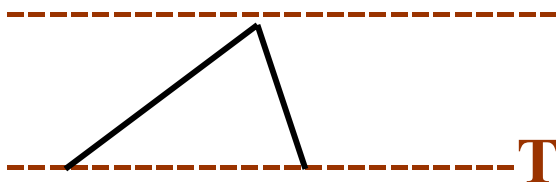
II) Materiales renovables vivientes: la edad solar

1.El estado estacionario en uso de materiales vivientes



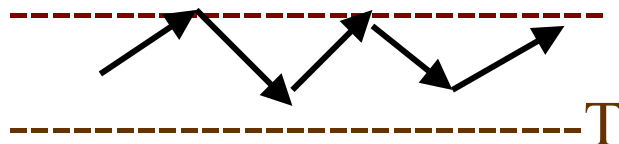
$$t_u = t_r$$

2. La situación de colapso:



$$t_u > t_r$$

4º Estado oscilatorio



$$T1: t_u > t_r$$

$$T2: T_u < t_r$$

El Estado Estacionario

*Sobra decir que una situación estacionaria del capital y de la producción no implica una situación estacionaria del **adelanto humano**.*

*Sería más amplio que nunca el campo para la cultura del entendimiento y para el progreso moral y social; habría las mismas posibilidades de perfeccionar el **arte de vivir** y habría muchas más probabilidades de que se perfeccionara cuando los espíritus dejaran de estar absorbidos por la preocupación constante del **arte de trepar**(..).*


*y el adelanto industrial produciría su legítimo efecto: **abreviar el trabajo humano** .*

(J.S. Mill, 1857).

Consiliencia

E igualmente, el Teorema de los Huecos y el Estado Estacionario se podrían conciliar con la matriz de necesidades-satisfactores de Max Neef, simplemente **subrayando los satisfactores inmateriales** de las necesidades básicas, tal como hemos hecho a continuación:

Matriz de necesidades y satisfactores de Max-Neef en el mundo fantástico del Teorema de los Huecos y del Estado Estacionario(I)

 <p>NECESIDAD EXISTENCIAL AXIOLOGICA</p>	<p>SER (atributos)</p>	<p>TENER (instituciones, normas...)</p>	<p>HACER (acciones)</p>	<p>ESTAR (espacios y ámbitos)</p>
<p>SUSBSISTENCIA</p>	<p>1) Salud, *equilibrio, solidaridad, humor, Adaptabilidad.</p>	<p>2) Alimentación, abrigo, trabajo.</p>	<p>3) Alimentar, procrear, descansar, trabajar</p>	<p>4) Entorno vital, entrono social</p>
<p>PROTECCIÓN</p>	<p>4) Cuidado, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad</p>	<p>Sistema seguro, ahorro, s. social, s. de salud, legislación, derecho, familia, trabajo</p>	<p>Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender.</p>	<p>Contorno vital, contorno social, morada.</p>
<p>AFECTO</p>	<p>Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor</p>	<p>Amistades, parejas, familia, animales domésticos, plantas, jardines</p>	<p>11) Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar</p>	<p>Privacidad, intimidad, hogar, espacios de encuentro.</p>
<p>ENTENDIMIENTO</p>	<p>13) Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad.</p>	<p>14) Literatura, maestros, métodos, políticas educativas y comunicacionales.</p>	<p>15) Investigar, estudiar, experimentar, analizar, meditar, interpretar.</p>	<p>16)) Ámbitos de interacción formativa: escuelas, universidades, academias, comunidades.</p>
<p>PARTICIPACIÓN</p>	<p>17) Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor.</p>	<p>18) Derechos, responsabilidades, obligaciones, atribuciones, trabajo.</p>	<p>19) Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar.</p>	<p>20) Ámbitos de interacción participativa: cooperativas, asociaciones, iglesias, comunidades, vecindario, familia.</p>

Matriz de necesidades y satisfactores de Max-Neef en el mundo fantástico del Teorema de los Huecos y del Estado Estacionario (II)

OCIO	21) Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad.	22) juegos, espectáculos, fiestas, calma.	23) Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar.	24) Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisaje.
CREACIÓN	25) Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad.	26) Habilidades, destreza, método, trabajo.	27) Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar.	28) Ámbitos de producción y retroalimentación, talleres, ateneos, agrupaciones, espacios de expresión
IDEN-TIDAD	29) Pertenencia, coherencia, diferencia, autoestima, asertividad	30) Símbolos, lenguaje, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, normas, roles, histórica, trabajo	31) Comprometerse, integrarse, confundirse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse,	32) Socio-ritmos, entornos de cotidianidad, ámbitos de pertenencia, etapas madurativas.
LIBER-TAD	33) Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tolerancia.	34) Igualdad de derechos.	35) Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar, conocerse, asumirse, desobedecer, meditar	36) Plasticidad espacio-temporal.

Naturalmente,

OTRO MUNDO ES POSIBLE