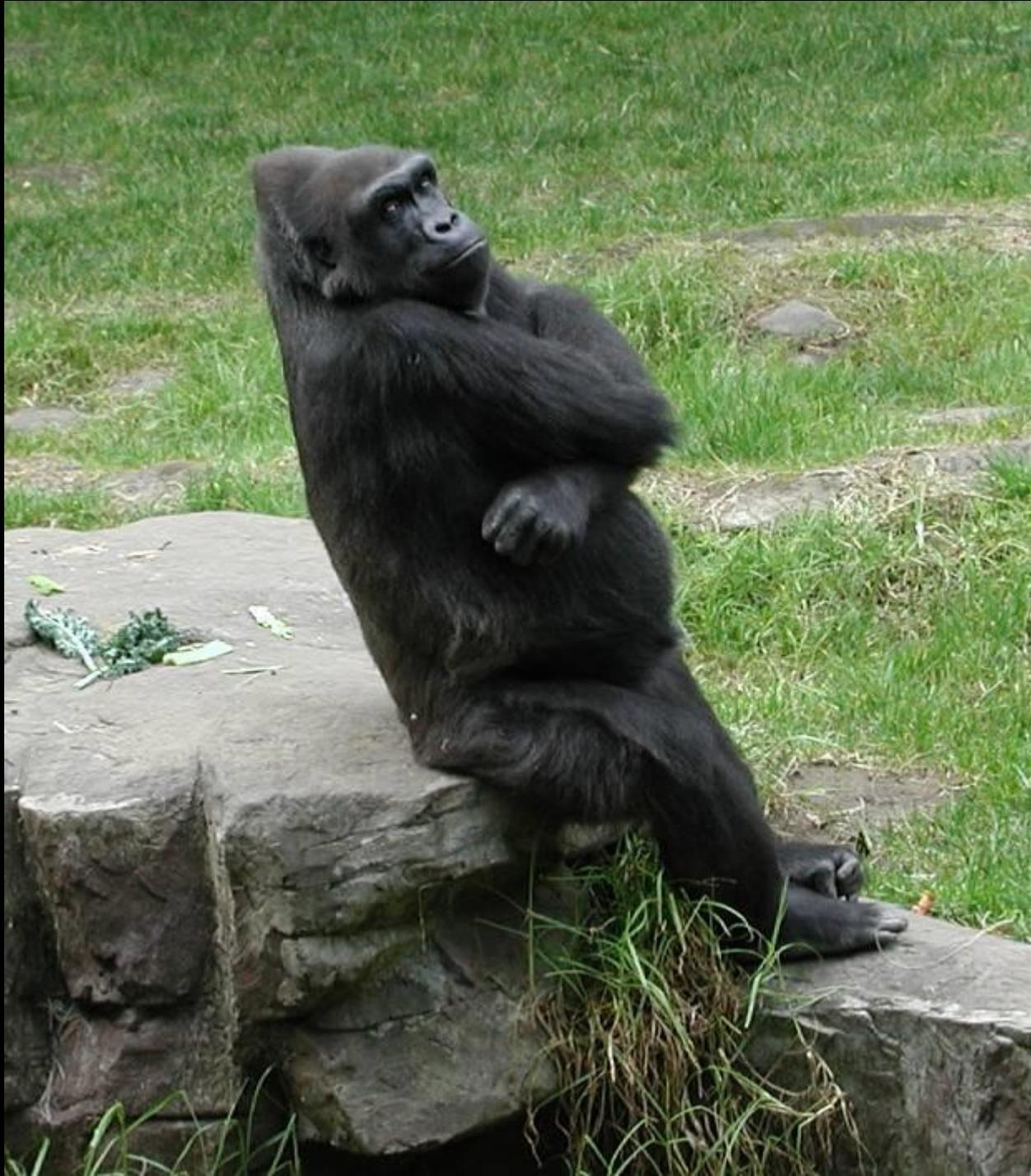




Reflexiones La Verdadera Riqueza de Chile

Juan Gastó
jgasto@uc.cl

Ciclo de Charlas Para la Sustentabilidad en Chile
EMAS UC y Oficina de Sustentabilidad UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Santiago, 20 de octubre de 2011



El se Pregunta!!!

¿Qué está ocurriendo?

¿Qué hacer?

Contraria sunt complementa

Vivimos en mundos diferentes

Ecología

Relación entre las partes (bióticas y abióticas).

Tecnología

Es una virtud, un medio para alcanzar un fin.

Economía

Abastecer de recursos a la población,
transacciones (*trade off*).



El se Pregunta!!!

¿Qué está ocurriendo?

¿Qué hacer?

¿Qué significa?

Riqueza, Sustentabilidad,
Chile

Cultura

Etapas de nuestra historia

1. Naturaleza contra Sociedad

Terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, maremotos, sequías, plagas, aluviones.

2. Sociedad contra Naturaleza

Dinamita, construcciones, represas, puertos, corredores tecnológicos, efecto invernadero, contaminación, saqueo de recursos naturales, descampado, obras públicas, represas, refinerías, tendido eléctrico.

3. Armonía sociedad y Naturaleza

Biofilia, topofilia.

“...lo único que sus ojos podían contemplar era una espantosa y desolada espesura, plagada de animales y de hombres salvajes...toda la región, llena de bosques y de malezas, era la imagen de una selva inculta y salvaje.”

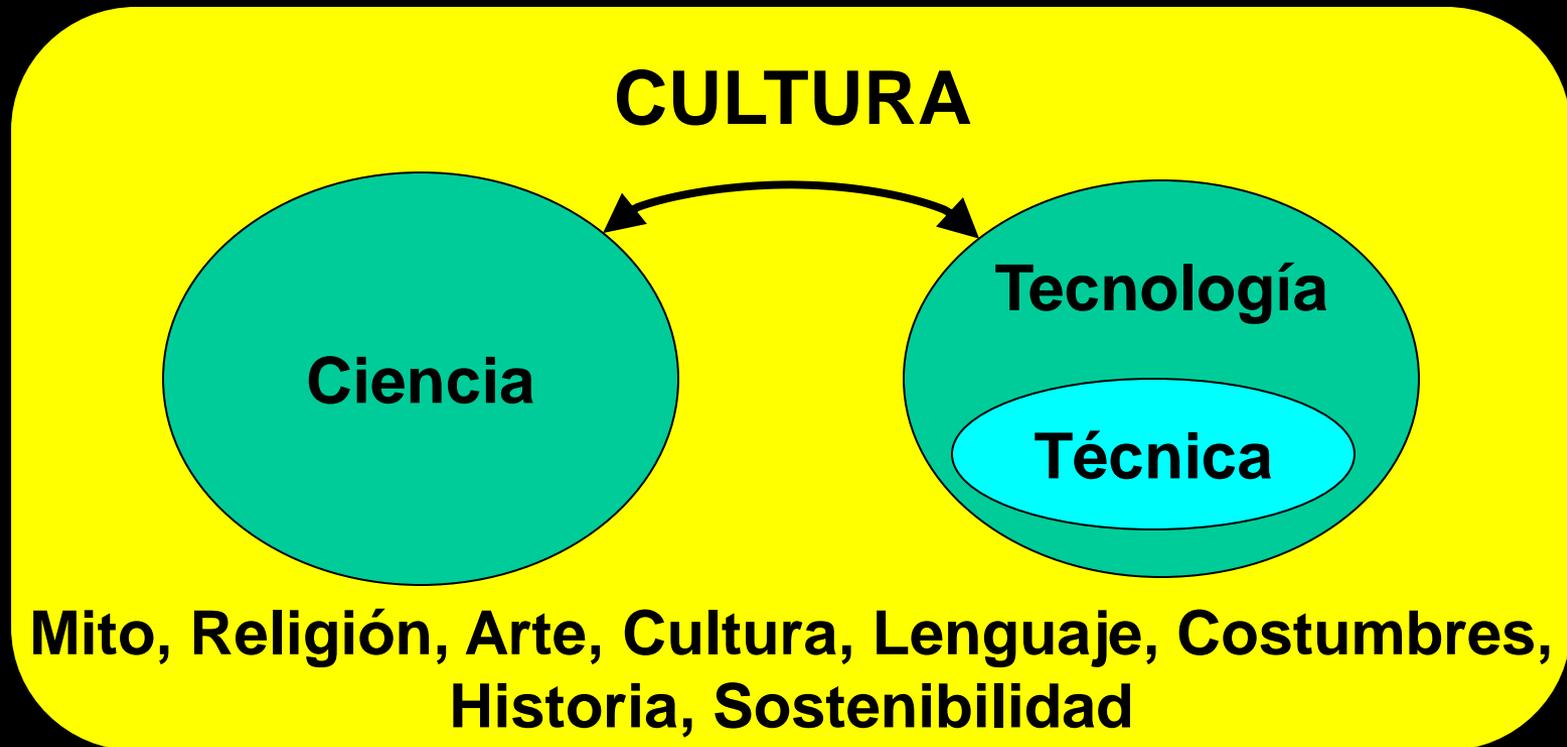
*Nathaniel Norton, cronista, 1620,
al desembarcar en costas norteamericanas*

“Al fin y al cabo vamos a ser un país marginal, sin potencialidad, salvo ser exportadores de palos, piedras y frutas”.

***Luis Riveros
Rector Universidad de Chile
noviembre de 2002***

Cultura

Es el modo de relacionarse con el mundo





Apertura de tierras y expansión de la frontera

Área de Expansión	Componentes descargados	Componentes incorporados desde el exterior
	D	-
	C	+e
	B	+e, +f
	A	+e, +f, +g
	Θ	+e, +f, +g, +h

Expansión de la frontera húmeda













Vida

Riqueza

Es la abundancia relativa de bienes y cosas preciosas

PIB

¿Qué es?

Sumatoria de todas las transacciones de un país sin tomar en cuenta el cambio de estado.

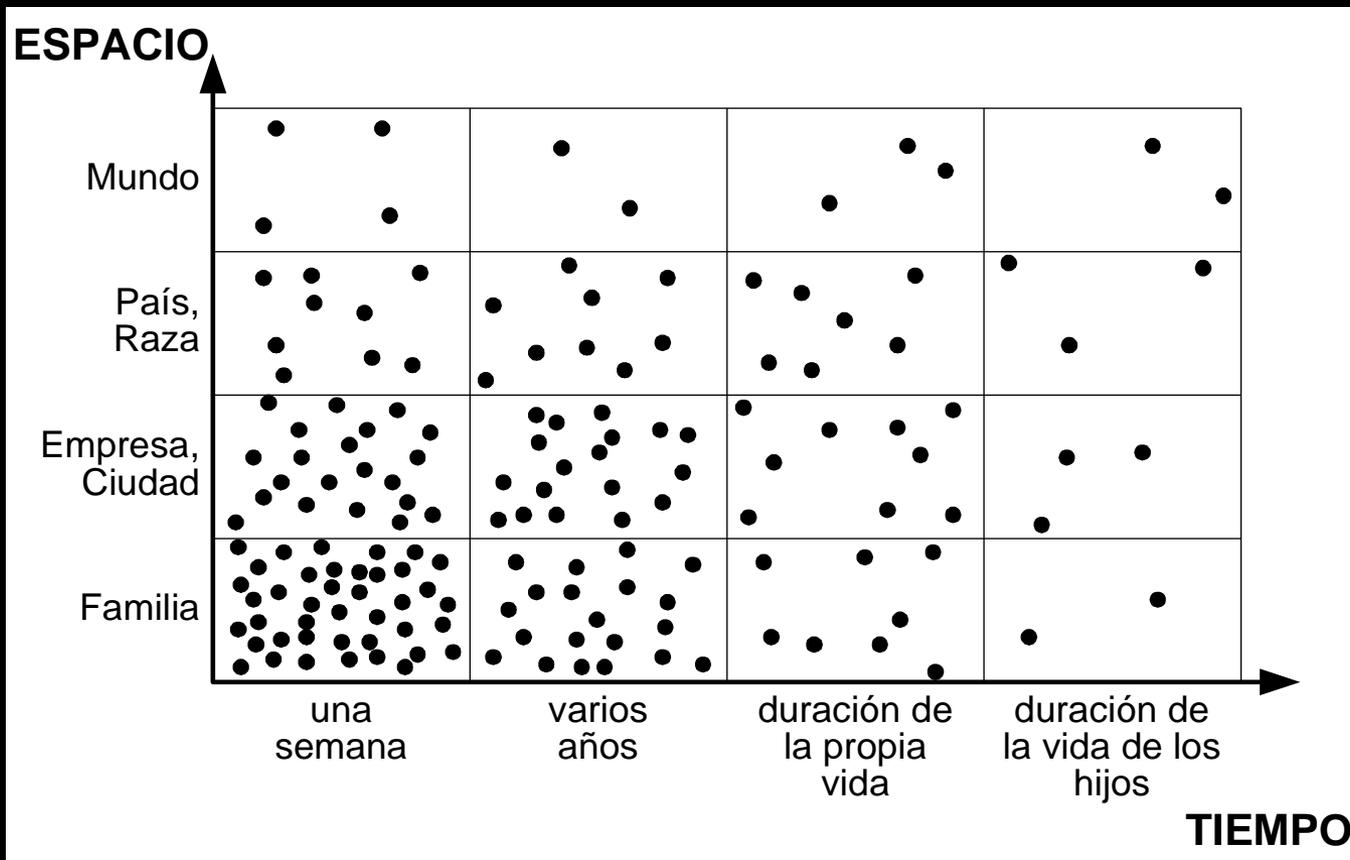
¿Quién gana y quién pierde con el crecimiento económico?

Tiempo en Economía (TIR-VAN)

Tabla. Costo o beneficio futuro si hoy éste representa un valor de \$100.

Años que tarda en producirse el costo o beneficio	Tasa de descuento		
	3%	7%	10%
0	100	100	100
1	97,1	93,5	90,9
5	86,3	71,3	62,1
10	74,4	50,8	38,6
20	55,4	25,8	14,9
30	41,2	13,1	5,7
40	30,7	6,7	2,2
50	22,8	3,4	0,9
60	17,0	1,7	0,3
100	5,2	0,1	0,0

Relación espacio–tiempo según Club de Roma. Meadows, 1974 Preocupaciones de la humanidad



Calidad de vida

“Es el grado en que los miembros de una sociedad humana satisfacen sus necesidades y desarrollan plenamente su potencial” (CONICYT, 1988)

Integra el bienestar físico, mental y social de una persona y su grupo

Calidad de Vida

```
graph TD; A[Calidad de Vida] --> B[SALUD]; A --> C[INGRESO]; A --> D[INFORMACIÓN]; B --> B1[Esperanza de vida]; B --> B2[Condiciones de vida]; B --> B3[Ambiente de salud y antagonismo vital]; C --> C1[Productividad]; C --> C2[Eficacia de trabajo]; C --> C3[Receptividad tecnológica]; D --> D1[Percepción]; D --> D2[Alfabetismo]; D --> D3[Semiótica]; D --> D4[Decodificación];
```

SALUD

Esperanza de vida
Condiciones de vida
Ambiente de salud y antagonismo vital

INGRESO

Productividad
Eficacia de trabajo
Receptividad tecnológica

INFORMACIÓN

Percepción
Alfabetismo
Semiótica
Decodificación



2009



1 x 1 = 1
 2 x 2 = 4
 3 x 3 = 9
 4 x 4 = 16
 5 x 5 = 25
 6 x 6 = 36
 7 x 7 = 49
 8 x 8 = 64
 9 x 9 = 81
 10 x 10 = 100
 11 x 11 = 121
 12 x 12 = 144
 13 x 13 = 169
 14 x 14 = 196
 15 x 15 = 225
 16 x 16 = 256
 17 x 17 = 289
 18 x 18 = 324
 19 x 19 = 361
 20 x 20 = 400
 21 x 21 = 441
 22 x 22 = 484
 23 x 23 = 529
 24 x 24 = 576
 25 x 25 = 625
 26 x 26 = 676
 27 x 27 = 729
 28 x 28 = 784
 29 x 29 = 841
 30 x 30 = 900
 31 x 31 = 961
 32 x 32 = 1024
 33 x 33 = 1089
 34 x 34 = 1156
 35 x 35 = 1225
 36 x 36 = 1296
 37 x 37 = 1369
 38 x 38 = 1444
 39 x 39 = 1521
 40 x 40 = 1600
 41 x 41 = 1681
 42 x 42 = 1764
 43 x 43 = 1849
 44 x 44 = 1936
 45 x 45 = 2025
 46 x 46 = 2116
 47 x 47 = 2209
 48 x 48 = 2304
 49 x 49 = 2401
 50 x 50 = 2500

Fallas las ven Salazar
 por la paz.
 Dios quiere d
 uenta con sus
 trino de paz.
 Dios ha d
 Comafrejar.
 Celebramos al Señor
 Dios del perdón.
 Celebramos al Señor
 Dios del perdón.



A shelf with various items including a white jug of **BROX** (bleach), a blue thermos, and some small containers. A colorful geometric pattern is drawn on the wall behind the shelf.



A desk with a green surface, holding several sheets of paper, a pencil, and other small items.

A desk with a white surface, holding a pink folder, some papers, and a book with a colorful cover.









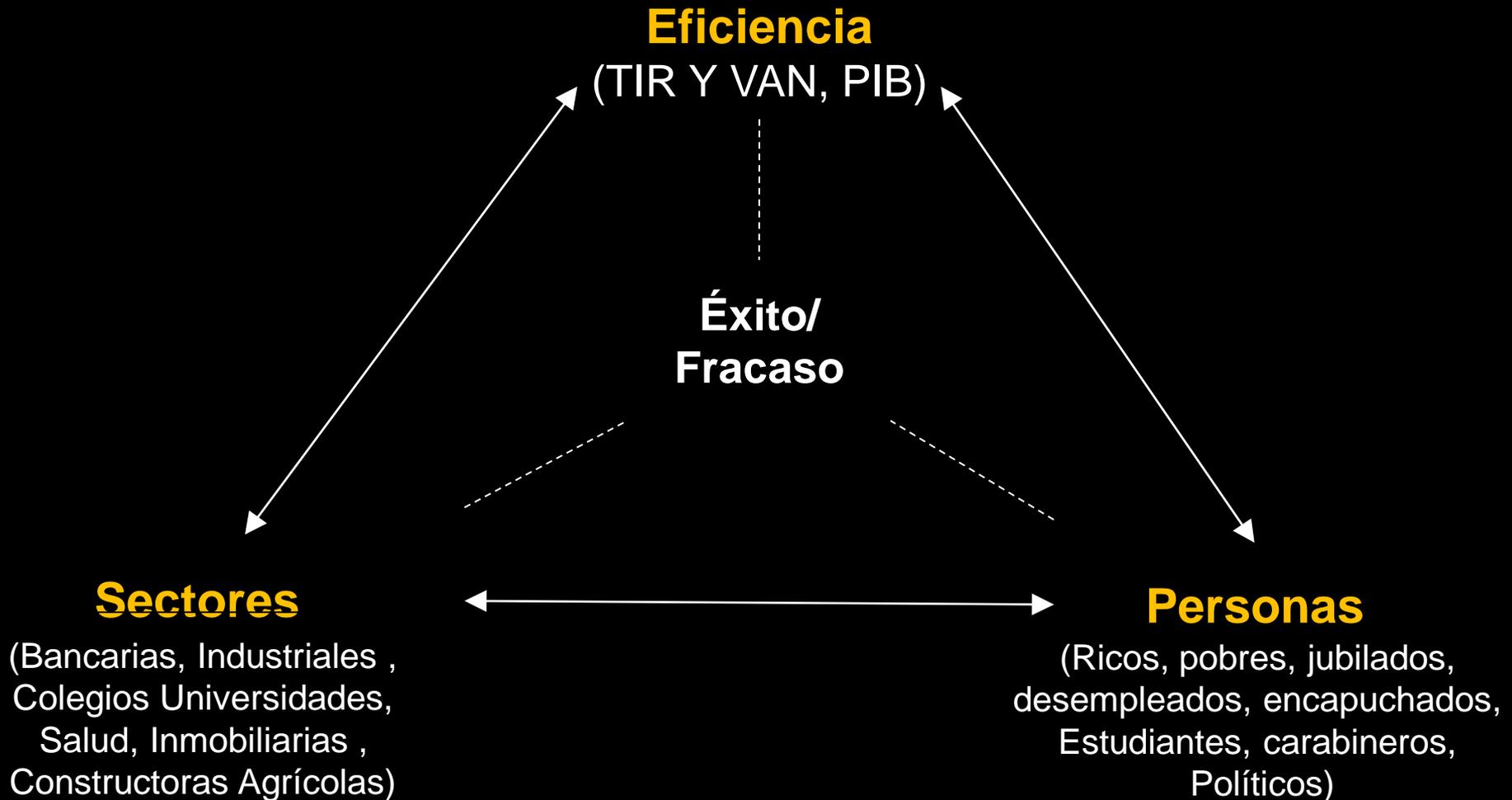








Paradigma Sectorial época de cambio

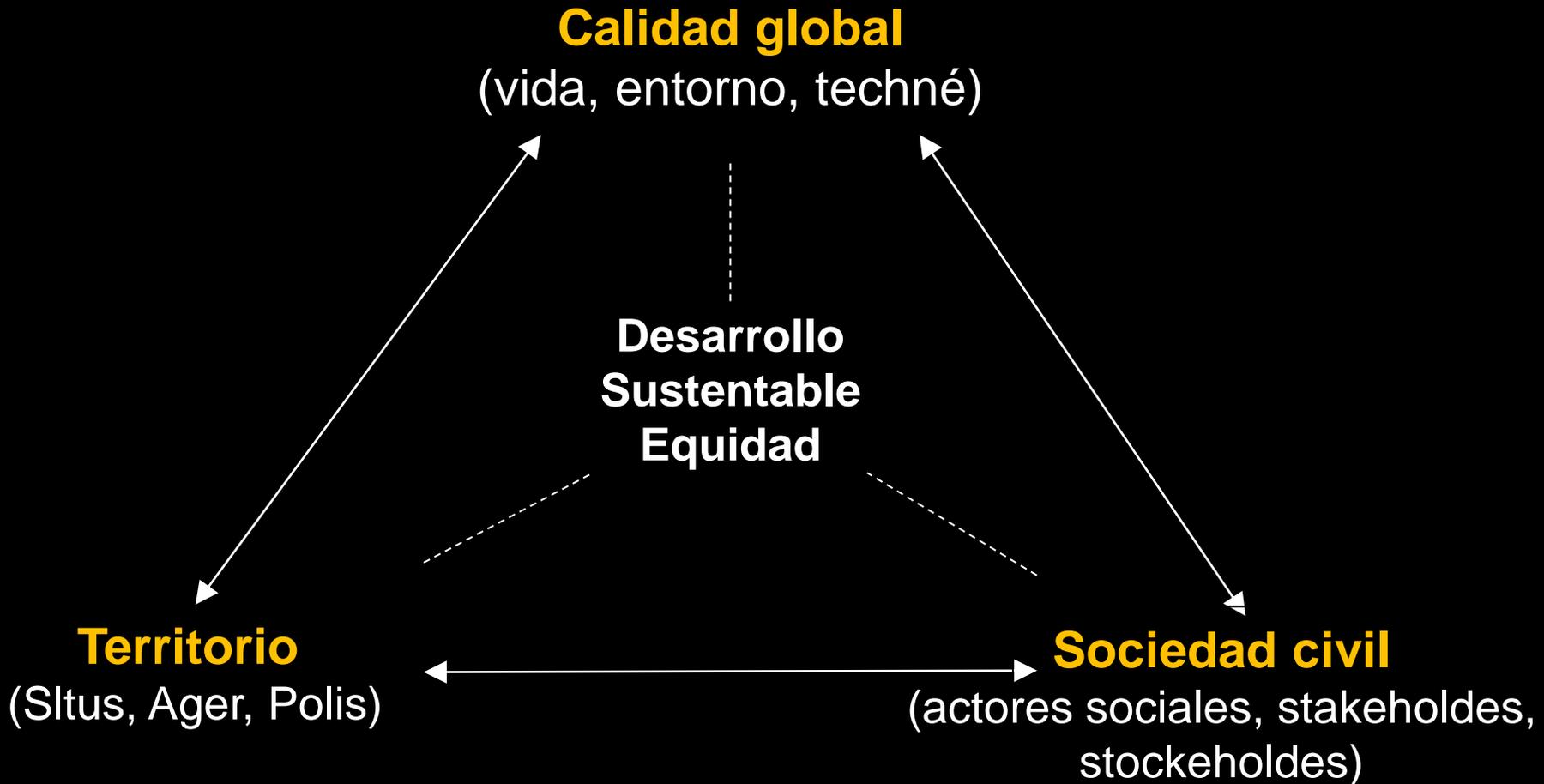


Enfoques Sectoriales

- Economista
- Urbanista
- Étnico
- Cientista Social
- Conservacionista
- Ruralista
- Localista
- Político
- Agrario
- Paisajista

Paradigma Territorial s. XXI

cambio de época



Agentes de uso del territorio

Cementerios

Cultivos

Reciclaje: autos, etc.

Ganadería

Plantaciones

Urbano

Salmoneras

Minería

Obras públicas

Militar, arsenales de la
armada

Soberanía

Vertederos

Tratamiento de aguas

Caletas de pescadores

Riesgos

Abandonado

Empresas turísticas

Hidroeléctricas

Industrias

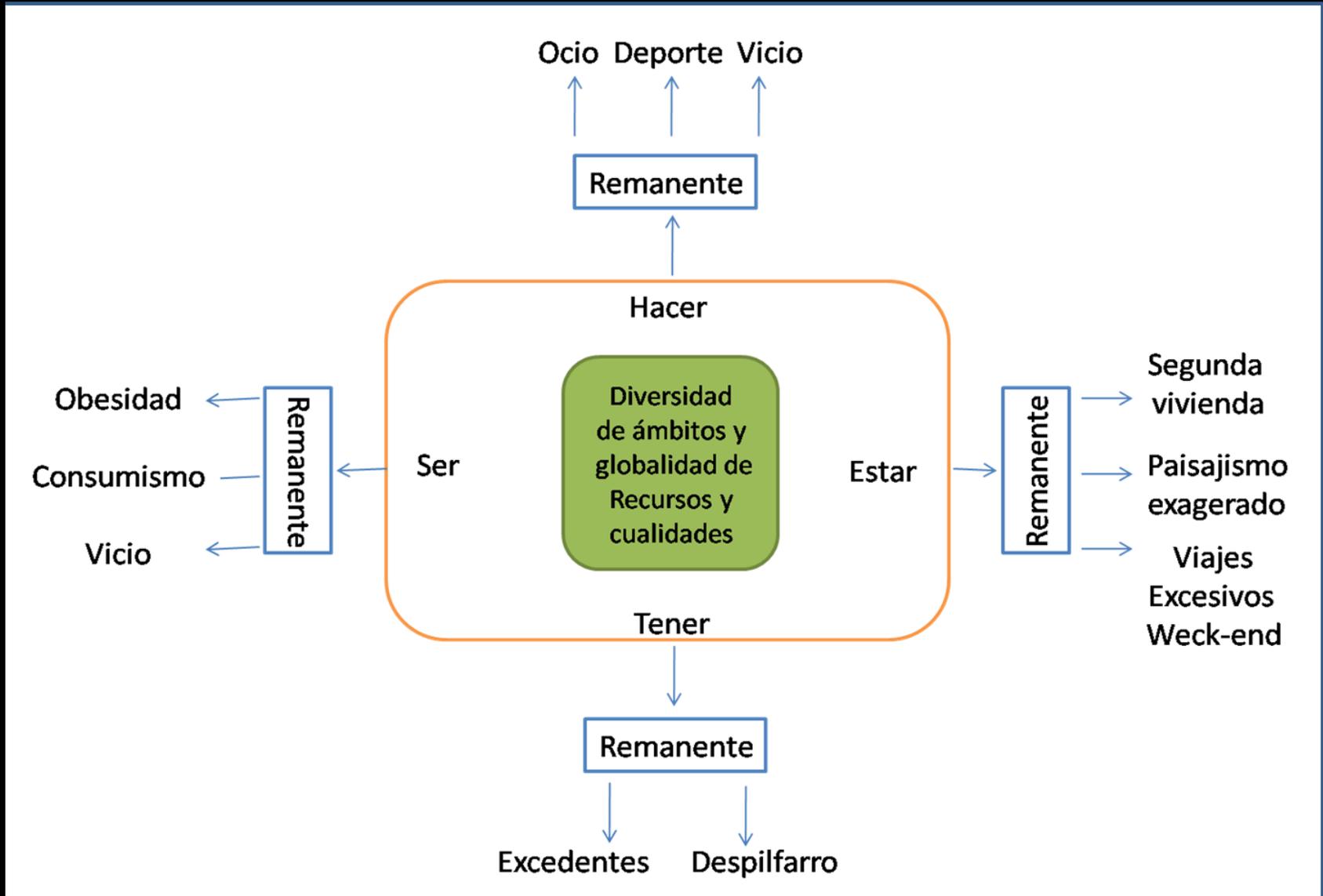
Investigación

Defensa

Bancos

Servicios y Funciones territoriales

Esquema de necesidades existenciales múltiples de la población



Necesidades Axiológicas

- Subsistencia
- Protección
- Afecto
- Entendimiento
- Participación
- Ocio
- Creación
- Identidad
- Libertad

Población









Servicios y Funciones del Territorio

• Regulación de gases	1.341 US\$/ha/año
• Regulación climática	684 US\$/ha/año
• Regulación de disturbios	1.779 US\$/ha/año
• Regulación hídrica	1.115 US\$/ha/año
• Suministro agua	1.692 US\$/ha/año
• Control erosión y retención de sedimentos	576 US\$/ha/año
• Formación de suelos	53 US\$/ha/año
• Ciclo de nutrientes	17.075 US\$/ha/año
• Tratamiento de basuras	2.277 US\$/ha/año
• Polinización	117 US\$/ha/año
• Control biológico	417 US\$/ha/año
• Refugio	124 US\$/ha/año
• Producción de alimentos	1.386 US\$/ha/año
• Materias primas	721 US\$/ha/año
• Recursos genéticos	79 US\$/ha/año
• Recreación	815 US\$/ha/año
• Cultura	3.015 US\$/ha/año

Instituciones







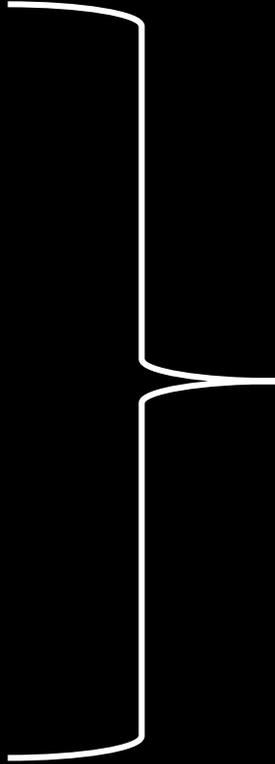
Huellas y mochilas

Agua

Energía

Información

Carbono



Ecológica

Relictual



Extracciones
Intrusiones

Agonizante



Naturaleza



Paisaje Cultural



Explotaciones
Incorporaciones



Relictual

Armónico

Categorías de uso

Saltus. Lat. *saltus, salto*

Porción del territorio que escapa (o debe escapar) a la transformación antrópica directa

Ager. Lat. *ager, agri, campo.*

Porción amplia descampada del territorio con propósitos humanos de uso múltiple: producción, protección, recreación.

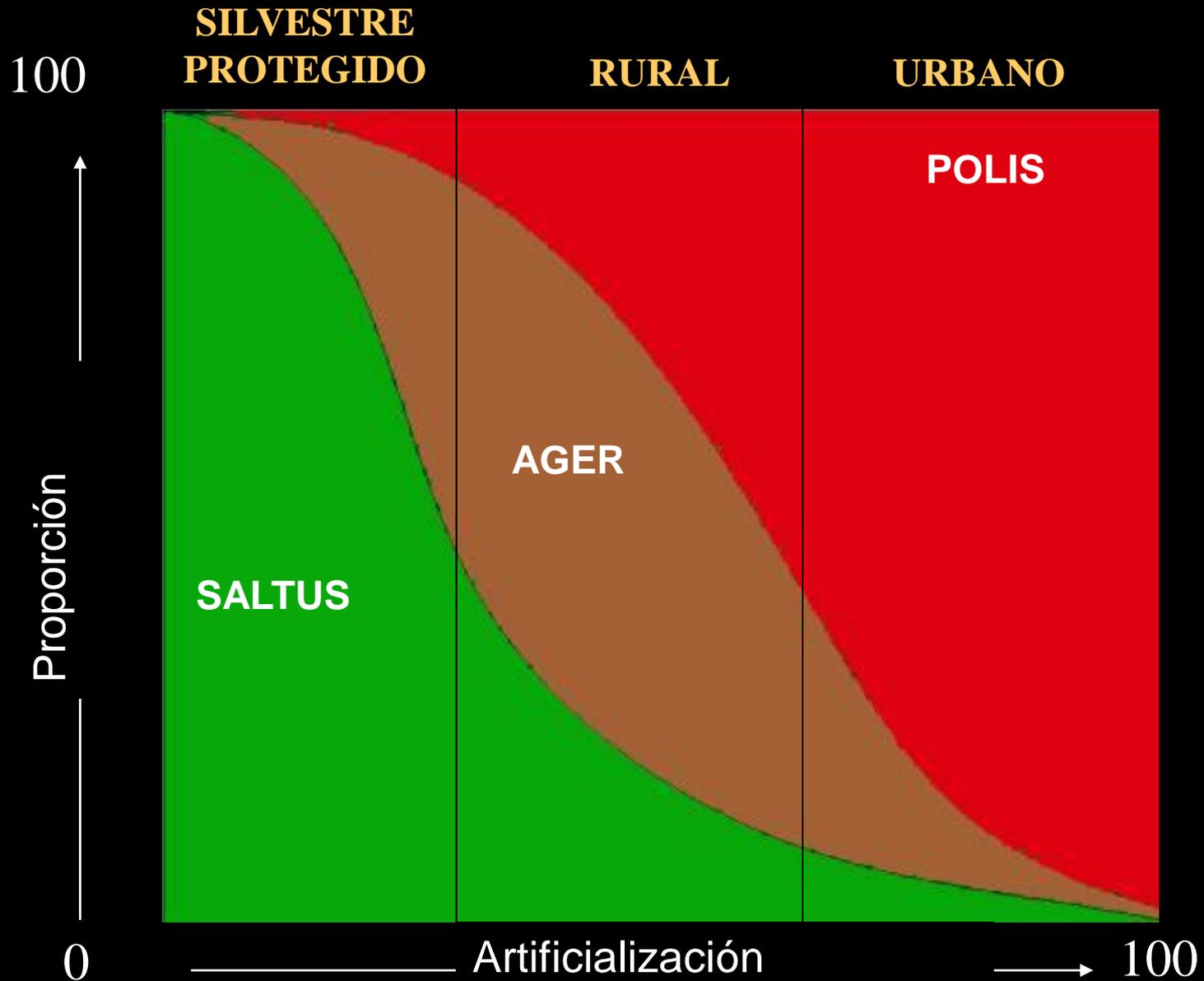
Polis. Griego *polis, ciudad.*

Lugar construido donde se reúnen las condiciones necesarias con producción de bienes y servicios que la cultura considera necesarias

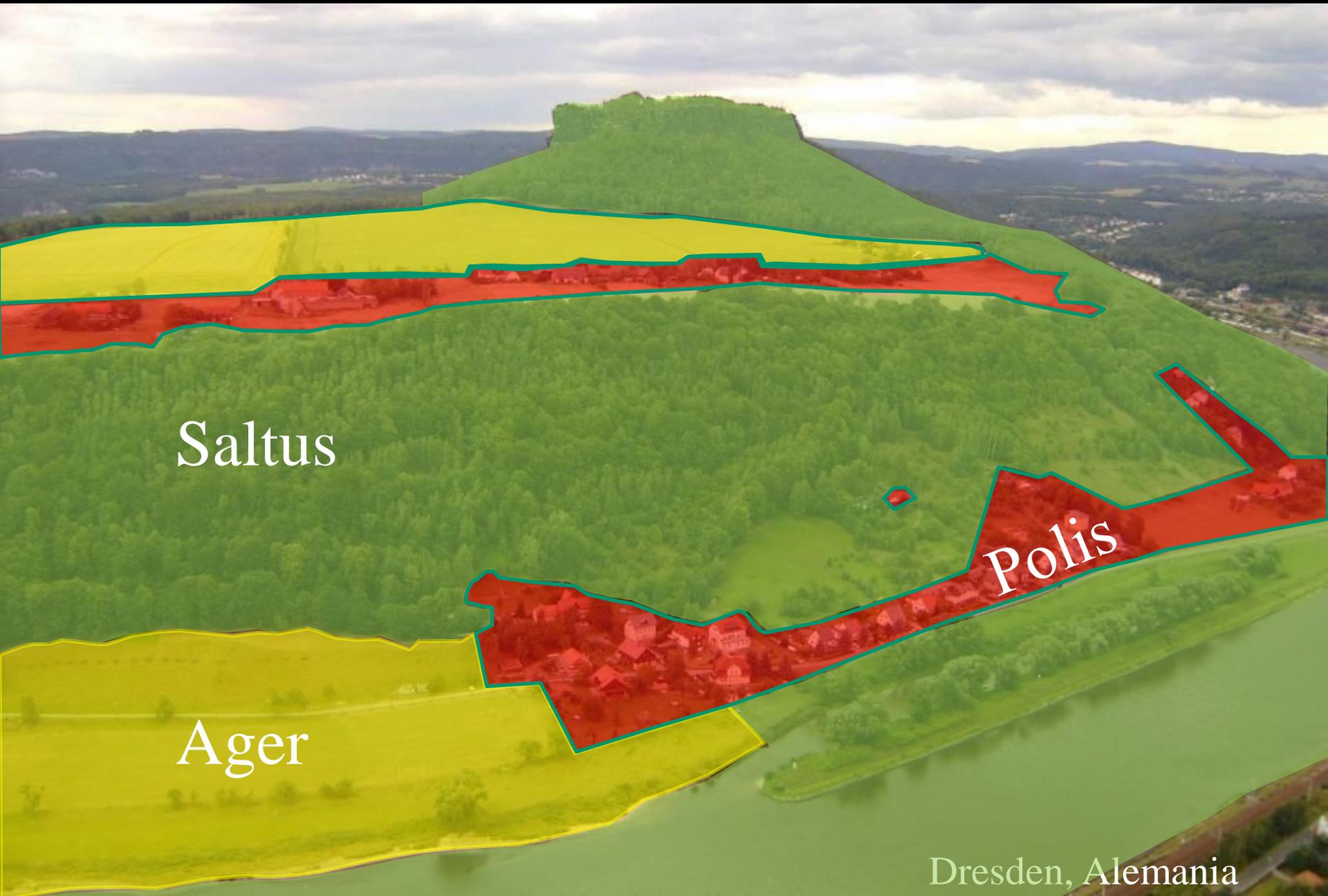
Bann. Ger. *bann, orden de castigo.*

Lugares abandonados que previamente fueron ocupados por *saltus, ager* o *polis*, pero que actualmente no cumplen ninguna función en el territorio global.

Categorías de uso



Paisaje Cultura Rural



Saltus

Ager

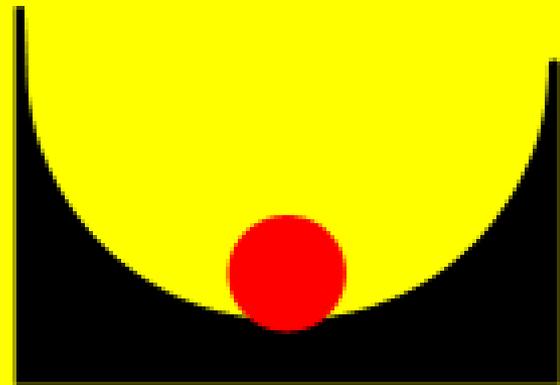
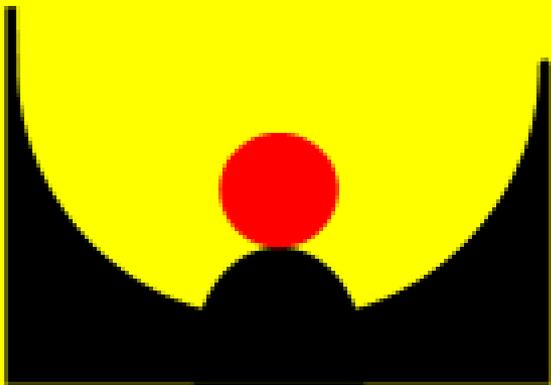
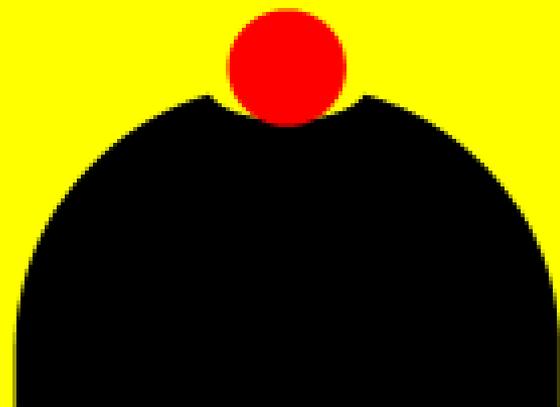
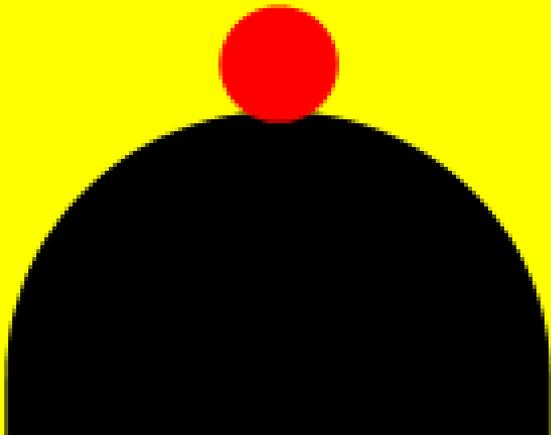
Polis

Dresden, Alemania

Sustentabilidad

La humanidad tiene la capacidad de hacer sustentable el desarrollo para garantizar su adecuación a las necesidades del presente, mediante la satisfacción de sus propias necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras".

Informe Brundtland, 1987



Componente de la Sustentabilidad

- **Coherencia ecológica**
- **Estabilidad socioestructural**
- **Complejidad tecnoestructural**
- **Estabilidad económico-financiera**
- **Riesgo e Incertidumbre**
- **Ritmo**

Jerarquías

Efectos de Distintos Eventos Naturales

Evento K_i

Sismo

Crecida

Maremoto

Lluvia

Lluvia o Nevada

Incendio

Desprendimiento de rocas

Frente polar

Inversión térmica

Efecto L_i

Derrumbe

Inundación

Inundación costera

Sequía, inundación

Alud

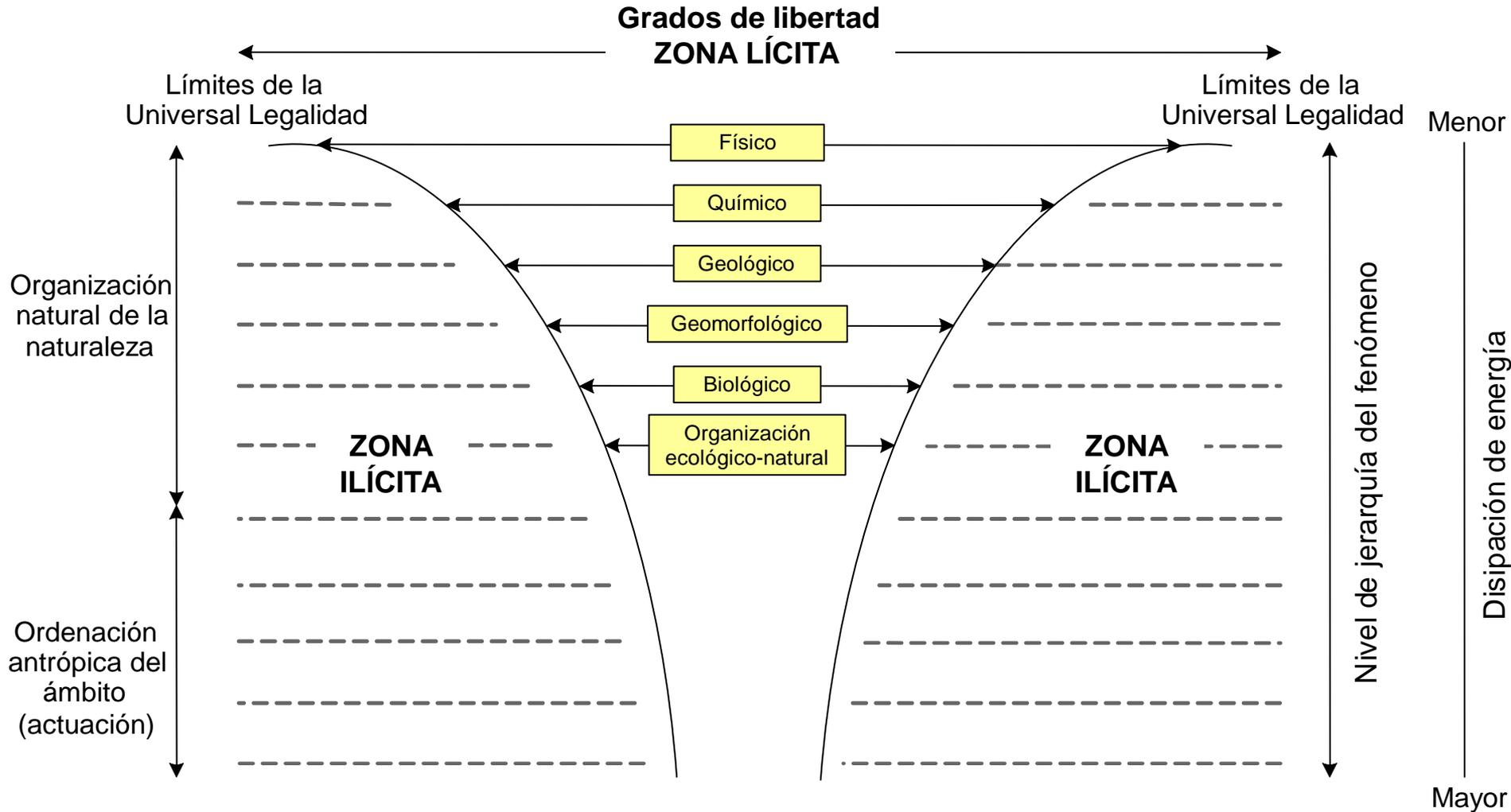
Quema

Aplastamiento

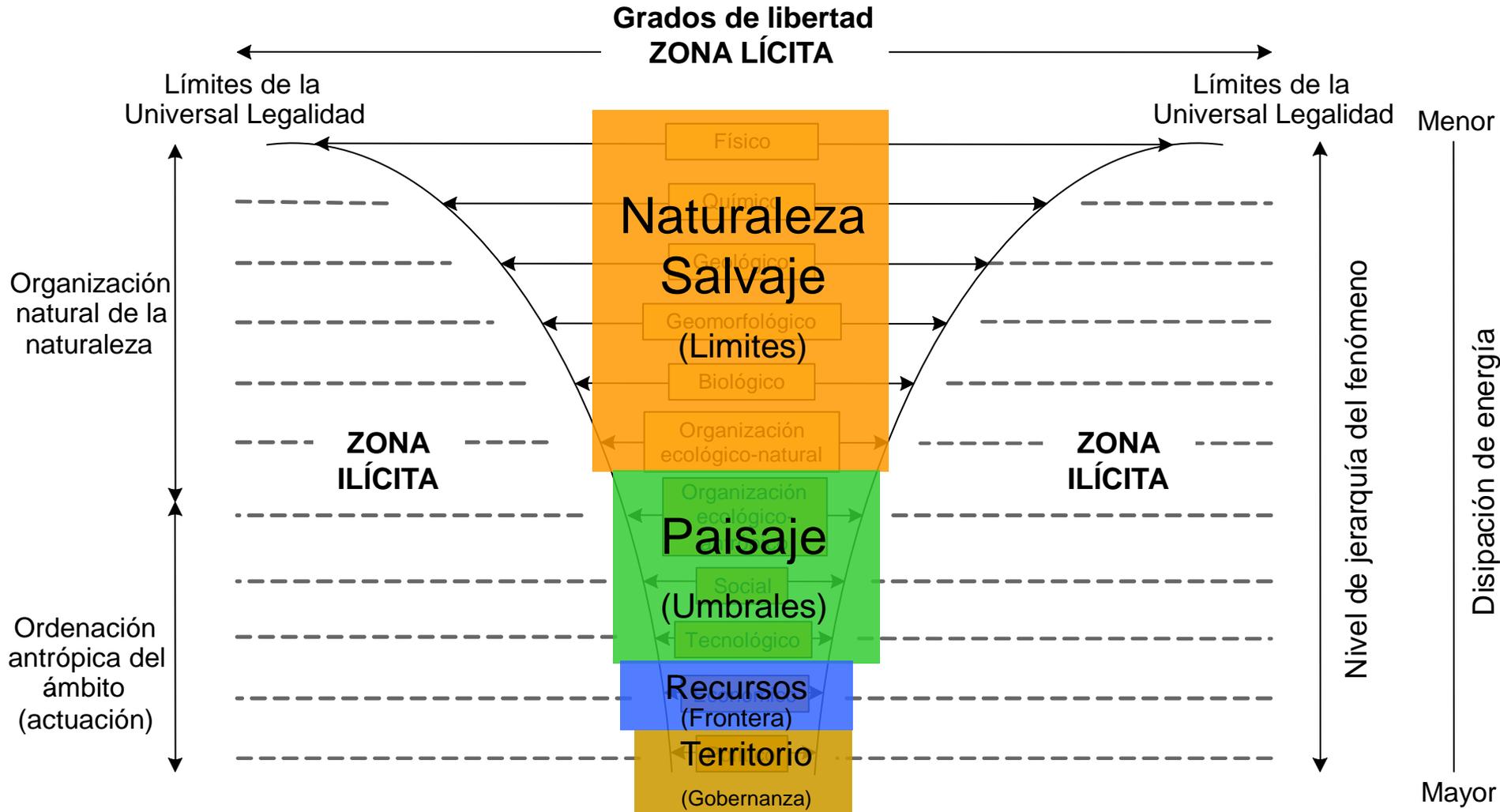
Helada

Contaminación

Universal Legalidad de los Niveles Jerárquicos



Universal Legalidad de los niveles jerárquicos



Espíritu

Cada época y lugar tiene su propia temática. Cada período histórico puede ser identificado por su espíritu.

Hegel

Espíritu de época

El espíritu de época (*Zeitgeist*) está dado por las dimensiones y actuaciones y sus relaciones con la sustentabilidad del sistema. Cada período histórico tiene sus propias temáticas.

Espíritu de lugar

El espíritu de lugar de la población (*Volkgeist*) está dado por las dimensiones y actuaciones de la sociedad. Volk se entiende como la comunidad de un pueblo en su lugar, poseedor de su propio destino.

*“La locomotora va a resolver en breve tiempo el problema de tres siglos, manifestando prácticamente a los **bárbaros pobladores** de aquellas ricas e inmensos territorios, el poder y las ventajas de la **civilización**”*



*Federico Errázuriz Zañartu
Presidente de Chile
1873*

“Todos los problemas del porvenir de Chile están ligados a la construcción de nuevas líneas férreas...”

*“Con otros kilómetros mas, los que se construyen con seis años de trabajo y treinta millones de pesos se puede realizar el progreso económico. **Él solo nos hará ricos y felices.**”*



*José Manuel Balmaceda
Presidente de Chile, 1890
Inauguración del Viaducto del Malleco*

Consenso Desarrollo Futuro de Chile

1. Que no degrade el medio ambiente
2. Que sea técnicamente apropiado
3. Económicamente viable
4. Socialmente aceptable
5. Sustentable a largo plazo
6. Que otorgue mayor calidad de vida y participación a la gente
7. Que no destruya el patrimonio natural y cultural

BENEFICIO

P PRIVADO

S SOCIAL

P PRIVADO

P

P

P

S

COSTO

S SOCIAL

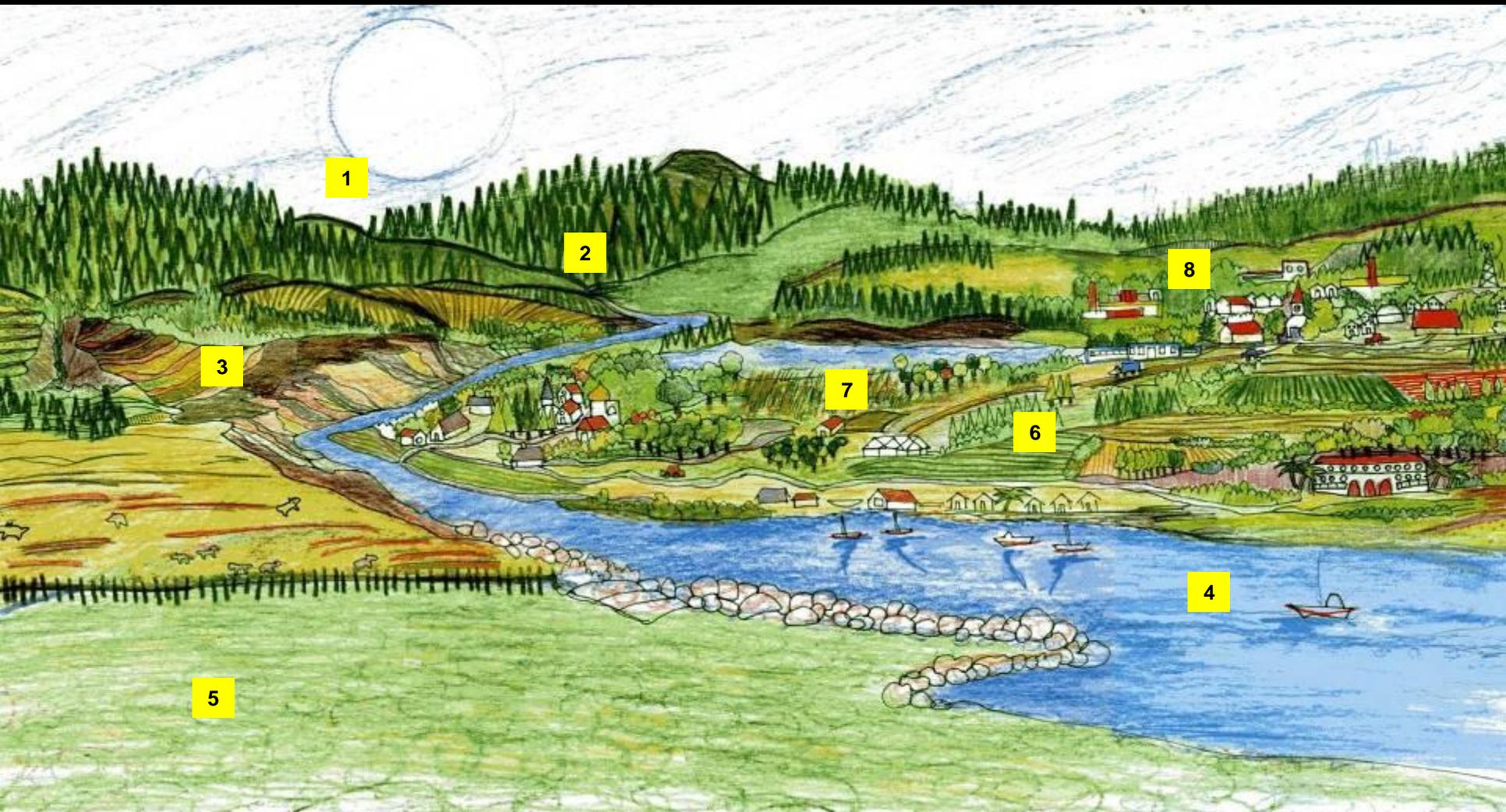
S

P

S

S

Ordenación de la Cuenca



1. Áreas protegidas
2. Cuenca hidrográfica
3. Tierras degradadas restaurándose
4. Áreas costeras y marinas
5. Praderas naturales manejadas
6. Tierras de labor sostenibles
7. Instituciones comunitarias
8. Pueblos de apoyo institucional



Abrir el Laberinto



***No podemos utilizar los mismos métodos
que nos metieron en el problema para
salir de él.***

A. Einstein

Dimensiones de la verdadera Riqueza

Calidad

Educación

Salud

Empleo

Ocio

Alimento

Prensa libre y equitativa

Vivienda – barrio

Transporte

Equidad

Espiritualidad

Sustentabilidad

“En lo **político** nuestra sociedad vive todavía un proceso de transición pactada, que busca mantener acuerdos y avanzar con prudencia, evitando alteraciones profundas al sistema neoliberal que impera en el país, tratando de incorporar algunos elementos de equidad. En el **ámbito ideológico**, debemos destacar que en las últimas dos décadas, por diversas razones, existe una tendencia a desconfiar del Estado y a privilegiar el papel del mercado en todos los campos; no obstante, hay opiniones encontradas respecto de este punto. En el **ámbito institucional** del Estado hay concordancia en que se requiere actualización y cambios que permitan la modernización de la gestión y su descentralización. En el **ámbito social**, si bien la norma es la ausencia de participación ciudadana tanto en los temas nacionales como locales, se puede vislumbrar un creciente desencanto, aunque **falta mucho todavía**, porque tales manifestaciones de personas y grupos, se transformen en un movimiento de opinión importante, que provoque cambios y logre mediatizar el imperio de la **visión economicista del desarrollo**.”

Bernardo Subercaseaux, 1997 ¿Un País Moderno?. Santiago.

“Solvitur Ambulando”



Reflexiones La Verdadera Riqueza de Chile

Juan Gastó
jgasto@uc.cl

Ciclo de Charlas Para la Sustentabilidad en Chile
EMAS UC y Oficina de Sustentabilidad UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Santiago, 20 de octubre de 2011