



***Curso Universidad  
Internacional por la Salud de  
los Pueblos***

***La determinación social de la salud:  
el hilo conductor***

**Jaime Breilh, Md. MSc. PhD.**

*Chalatenango (Las Palmas), El Salvador  
Diciembre 1, 2016*

Voy a referirme a una perspectiva de la salud sobre la cual el **sector salud convencional ostenta una evidente ceguera:**

**La salud desde la perspectiva de la determinación social** y el correspondiente **debate conceptual urgente** que es necesario para orientar nuestras deliberaciones y planes de acción.

# Hilo conductor de la propuesta:

**Requisitos para la vida en el planeta**



**Crisis de la vida**  
(justicia y supervivencia)



**Las 6 rupturas**  
(del conocimiento)



**La DSS, su papel e instrumentos**



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

# Requisitos para la vida en el planeta

# Vida humana y vida natural

- Proceso clave es el **trabajo creativo-consciente y con imaginación previa** (“proyecto”).
- Población humana **no está regida por instintos inscritos en un programa natural**, sino por un proyecto colectivo consciente que desemboca en la segunda característica que es la ***historicidad***
- **Perspectiva universal**, lo cual lo separa de la tendencia territorial y la conciencia local de otros animales.

# Atributos humanos

Debido a su **conciencia genérica de unidad** (sólo en ciertos momentos históricos, dominada por intereses privados), la vida humana tiene como origen, fundamento y alimento la ***solidaridad***. Todas las propiedades que quedan expuestas determinan que la especie humana alcance con la naturaleza de la cual surgió, un un atributo esencial que es la ***libertad y soberanía*** consustancial a lo humano.

# **Cuatro condiciones de la vida y la salud (criterios, condiciones de una vida saludable)**

- 1. Sustentabilidad:** capacidad de reproducción presente y futura de la vida (i.e sujeto social y naturaleza)
- 2. Soberanía:** autarquía en la conducción del modo de vivir y sobre los medios
- 3. Solidaridad/organicidad:** civilización equitativa, lógica protectora del bien común; organización popular orgánica sobre los intereses estratégicos
- 4. Seguridad de la vida:** espacios y procesos saludables, protectores

Un mundo y una **sociedad para la vida** presuponen lo que he llamado las 4 “S” de **la vida** (ahora negadas estructuralmente):

- Una economía para la reproducción de los seres vivos **Sustentable**;
- Una identidad y cultura **Soberana**, libertaria
- Una política de la vida **Solidaria**;
- Un metabolismo sociedad-naturaleza **saludable que haga posible Seguridad integral.**



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

# **Crisis de la vida**

*(Justicia y supervivencia)*

**Frente a eso:  
“ceguera académica” universidades:**

Pensamiento tecnocrático y pragmático ligado a intereses estratégicos de grandes empresas, **hace invisible la crisis y la base social de la salud**

*(Ziman, John. 2002. Real Science: What It Is, and What It Means. Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press.)*



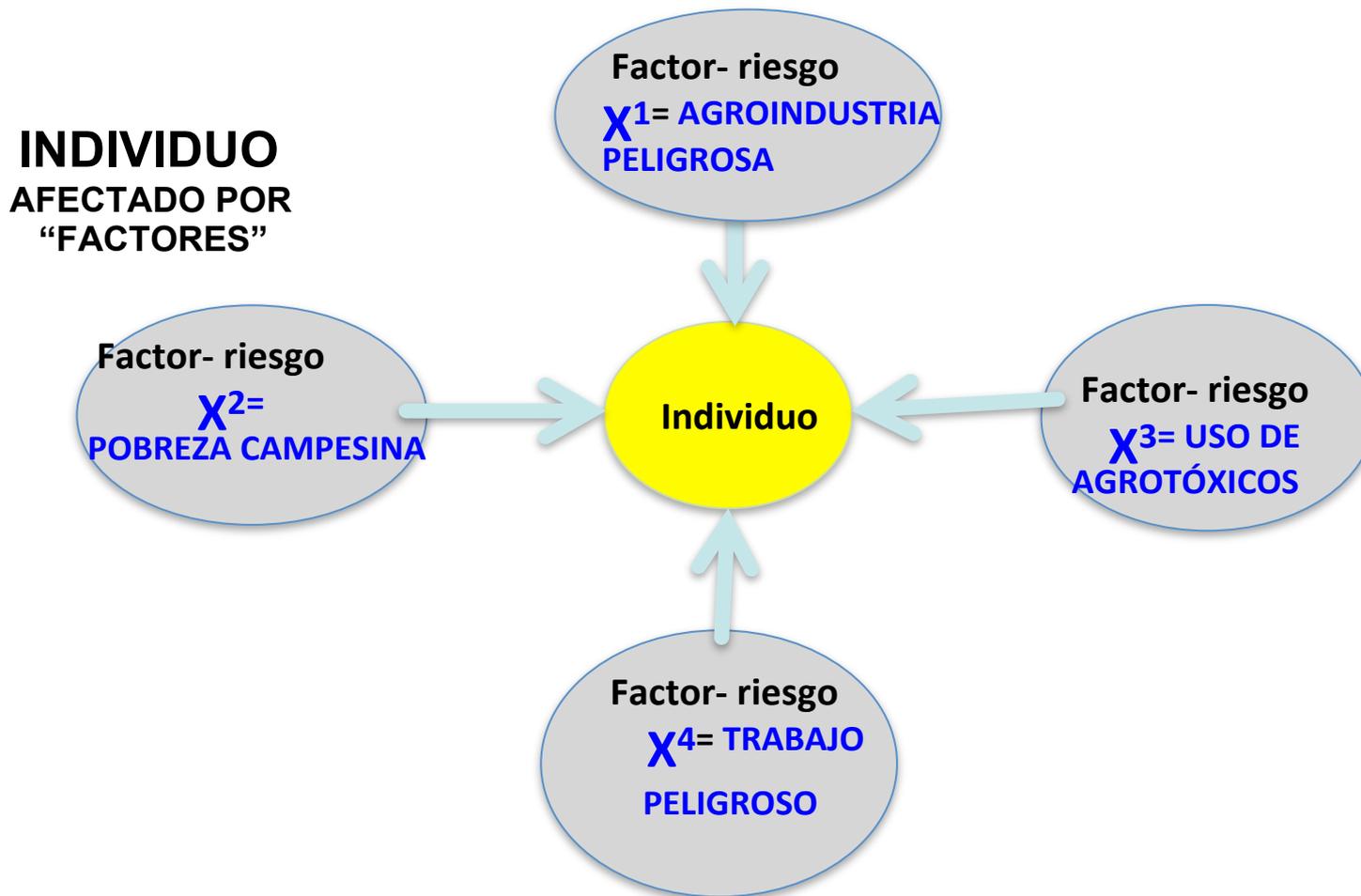
UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

# Las 6 rupturas

# Las críticas funcionales al poder

- No es suficiente utilizar categorías “fuertes”, “expresiones de denuncia”,
- No es suficiente descubrir “conexiones sugerentes” de variables.
- Es indispensable transformar la estructura de nuestras explicaciones.
- Del mismo modo que el pensamiento político emancipador surge de la interpretación de los contrarios sociales,
- la ciencia crítica se labra en el choque de ideas y formas de interpretación (paradigmas)

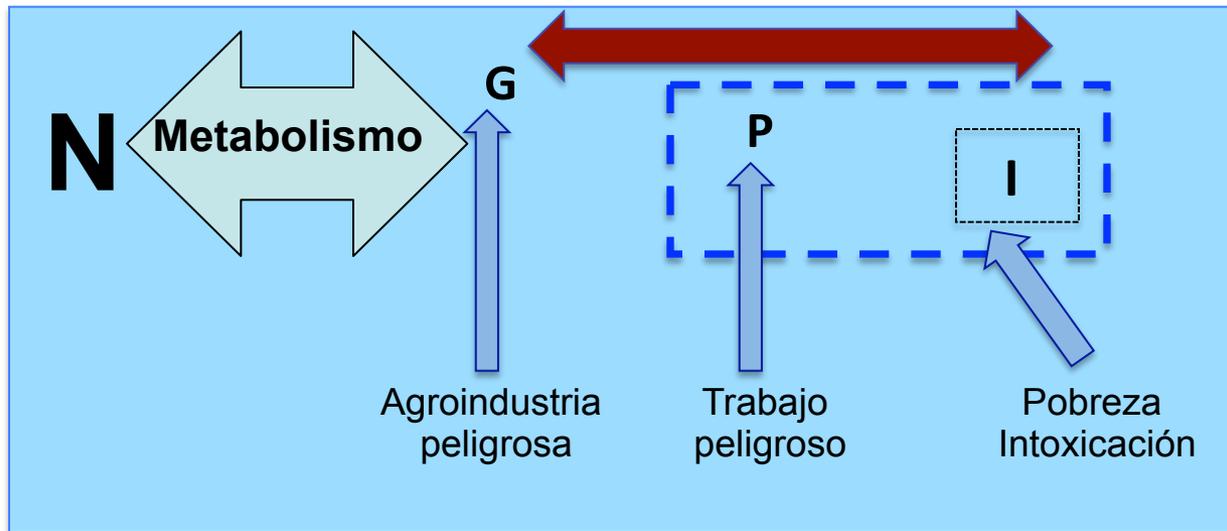
# Agrotóxicos: visión *acrítica* (aun con conceptos “fuertes”)



# Factores y conexiones funcionales aunque “fuertes”

- No ligan los problemas a la estructura social y sus relaciones de poder, inducen a las vías individuales
- No explican los procesos, sino su probabilidad
- No emplazan radicalmente la inequidad
- Dejan la sensación de denuncia sin identificar DS, sujetos de clase, ni movilizar hacia proceso de transformación.

**Modelo: determinación social DS (multidimensional)  
de la salud**  
(**G**: general / **P**: particular / **I**: individual)



**Proceso (rupturas): la necesidad  
de *desaprender y alfabetizar*  
mediante el  
pensamiento crítico ligado a una  
práctica emancipadora**

# **Categorías básicas para comprender las rupturas**

# RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO CON LA SOCIEDAD, EL PODER Y LA CULTURA (Breilh, 2003)

RELACIONES SOCIALES de PODER y el Poder simbólico (Bourdieu)

“CLIMA CULTURAL” (MODAS INTELECTUALES, IDEAS VISIBLES Y TEMAS PROHIBIDOS )

**Episteme (Foucault)**

SISTEMAS DE INTERPRETACION ESPECIALIZADOS - **Paradigmas (relectura de Kuhn)**

**MODELOS** de CONOCIMIENTO SOBRE PROBLEMAS Procesos



**De ese modo se ha impuesto una  
ciencia**

**uni-cultural y mono-disciplinaria:**

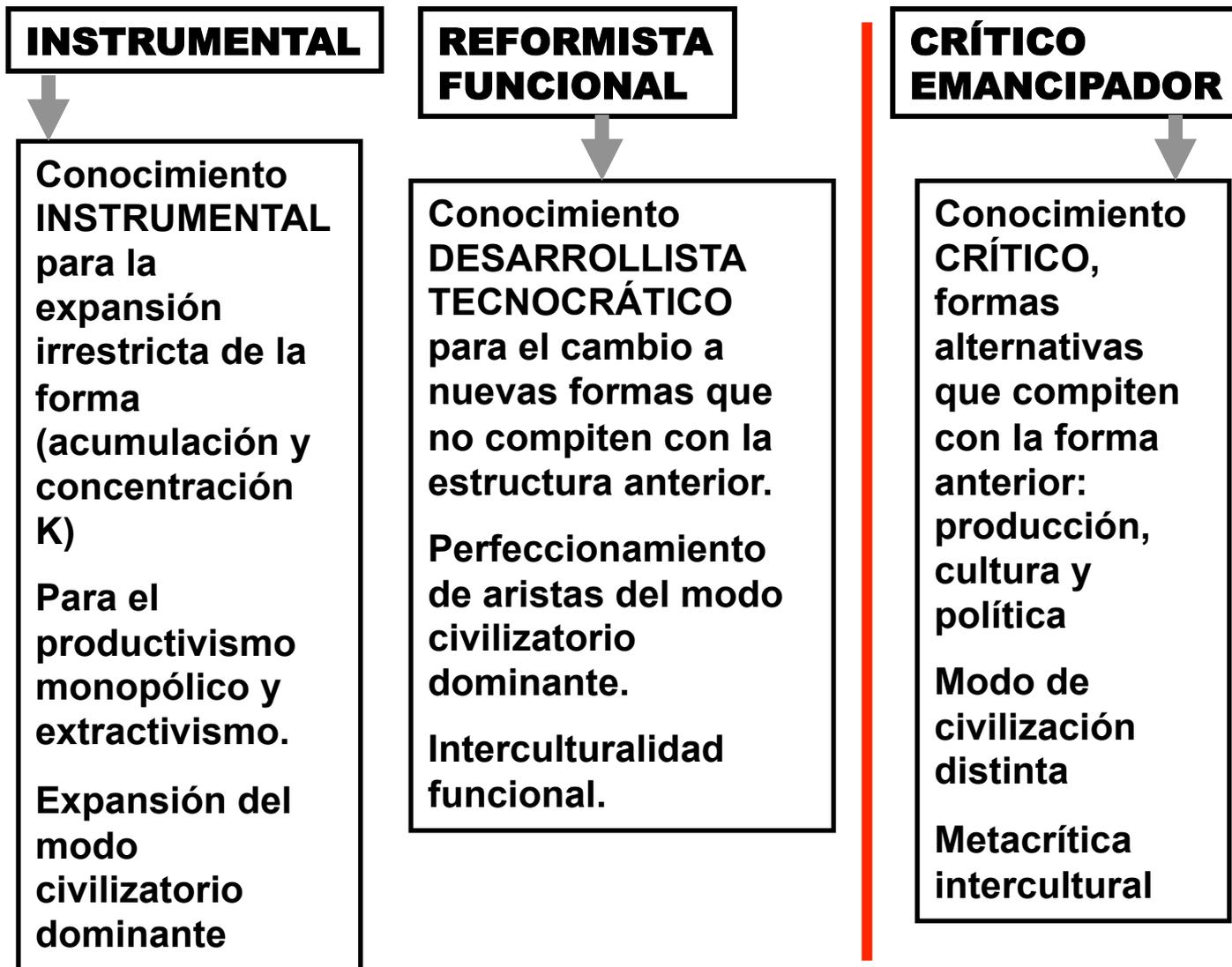
**necesidad de recuperar una  
interculturalidad creadora**

# ¿Cuál es la vía para construir una intersubjetividad emancipadora?

- “*Ecología*” de saberes
- “*Metacrítica radical* (articulación de epistemologías críticas)

**Necesidad de una  
ciencia crítica**

# Pregunta: ¿Qué conocimiento queremos ?



*Basado: Echeverría, B. La transición histórica. Santiago de Compostela: Ponencia al Congreso Internacional de Historia, Julio, 1993*

¿Qué es una ciencia crítica?

## Teoría crítica (Damiani, 1994)

- "La teoría crítica de la sociedad es un **juicio filosófico sobre la realidad social** que contrapone el pensamiento dialéctico al pensamiento empírico analítico y al culturalismo".p.221
- La ciencia crítica (dialéctica) se contrapone a la ciencia empírico-analítica y al relativismo cultural (individual)

# *De qué y cómo es crítica*

- **¿De qué?** El sistema cuya reproducción integral, cuyos condicionamientos materiales y reglas supeditadas al poder son la negación de la vida, del sujeto social y del sujeto individual. De la civilización del capital.
- **¿Cómo es crítica?**
  - a. Recuperando la **unidad esencial** del mundo, del sistema global y del sistema social (**G –P –I**) y las potencialidades emancipadoras de su diversidad
  - b. Radicalizando la **comprensión integral de la inequidad**: la concatenación entre las diferentes injusticias (económica, política, cultural, ambiental)
  - c. Integrando una **meta-crítica intercultural**

# Teoría crítica *(Damiani, Breilh)*

- Toda **descripción debe ser crítica** de lo contrario se convierte en apología.
- Debe **contribuir a la formación de una conciencia crítica** de la sociedad.
- La estructura crítica viene del **conectar**, comprender radicalmente la **inequidad**
- Debe producir una **postura crítica con intención práctica de emancipación, no de un simple mejorar.**
- El tema central del pensamiento de la teoría crítica es la **naturaleza de la sociedad capitalista** como totalidad contradictoria malsana.

# Puntos hacia un acuerdo de las epistemologías críticas

- Superar el **historicismo económico**
- Superar el **relativismo cultural**
- Reconocer la relación e **interdependencia entre la materialidad social, la subjetividad y la cultura**
- Superar la **dictadura de la totalidad** (uniculturalidad absoluta y diversidad unicultural)
- Superar la **dictadura de la diversidad** (otredad absoluta y diversidad liberal)

# Las 6 rupturas

1. Complejidad vs. Linealidad
2. Determinación (proceso) vs. Causalidad (factor)
3. Subsunción (biológico-social) vs. Relación externa (conjunción)
4. Estadística crítica vs. Estadística empírica
5. Segregación de clase vs. Estratificación empírica
6. Espacio social histórico vs. Espacio cartesiano

No es posible elaborar propuestas trascendentes sin afrontar el desafío de una nueva visión de la salud y una comprensión integral de su determinación social.

# Complejidad vs. Linealidad

# Dengue: modelo lineal (paradigma positivista)(CIE-10 A90)

**X<sub>1</sub>**= **fuentes infectivas** (elementos de transmisión (virus (Arbovirus DEN1,DEN2,DEN3,DEN4 / group Flavivirus; vector (Aedes aegypti / Aedes albopictus); criaderos peridomiciliares)

**X<sub>2</sub>**= mecanismos de **exposición**

**X<sub>3</sub>**= **vulnerabilidad** poblacional; estados nutricional e inmunidad; hábitos y conductas

**X<sub>4</sub>**= **recursos** de afrontamiento (atención médica; infraestructura sanitaria)

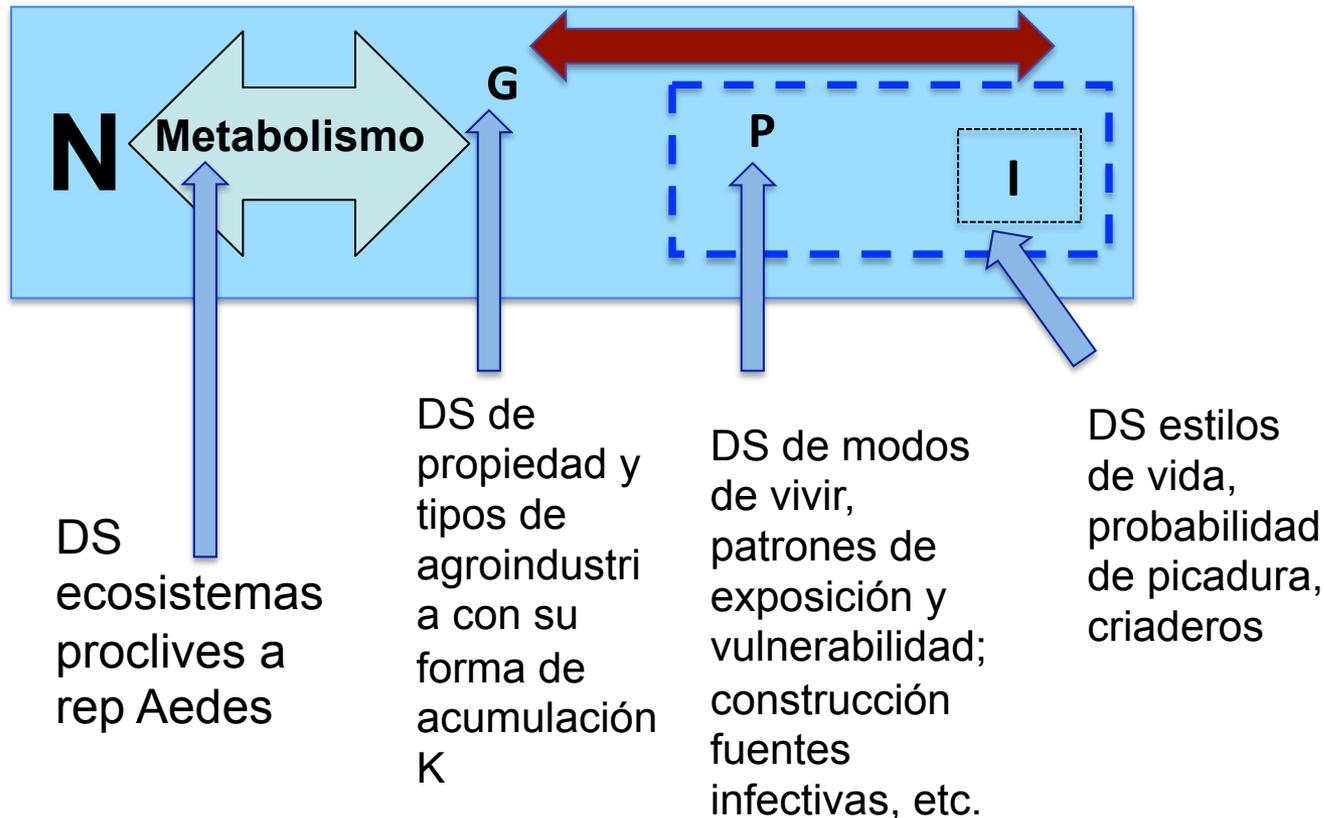
**X<sub>8</sub>**= **organización y soportes** sociales y familiares

**X<sub>9</sub>**= **ecotoxicidad, calentamiento climático**

**Y= frecuencia y probabilidad del dengue**

# Modelo complejo: determinación social DS (multidimensional) del dengue

(G: general / P: particular / I: individual)



# MODELO CARTESIANO, LINEAL (POSITIVISTA)

## MUNDO DE PARTES, CONECTADAS EXTERNAMENTE : ACCIÓN FUNCIONAL

### FACTORES DEL “AMBIENTE FÍSICO”

Acción 1

### FACTORES DEL “AMBIENTE BIOLÓGICO”

Acción 2



### FACTORES DEL “AMBIENTE SOCIAL” ANTROPOGÉNICO

Acción 4

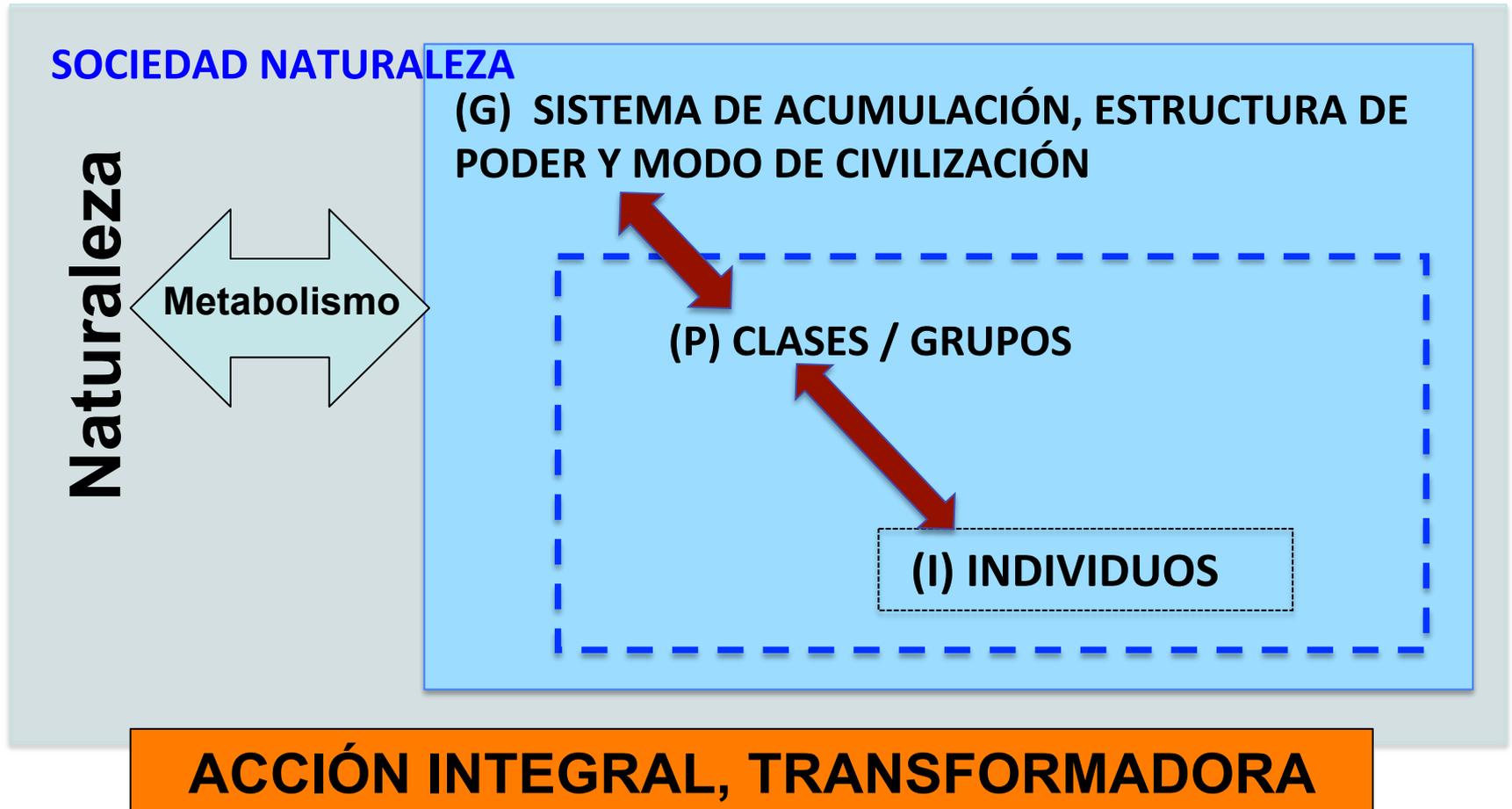
### FACTORES DEL “CAMBIO CLIMÁTICO” GEOFÍSICO

Acción 3

# MODELO INTEGRADO, COMPLEJO

## Determinación social DS (multidimensional)

(G: general / P: particular / I: individual)



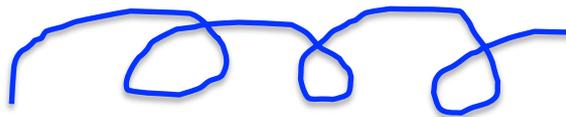
# **Determinación vs. Causalidad**

¿Cómo explico y relaciono los datos de la realidad?

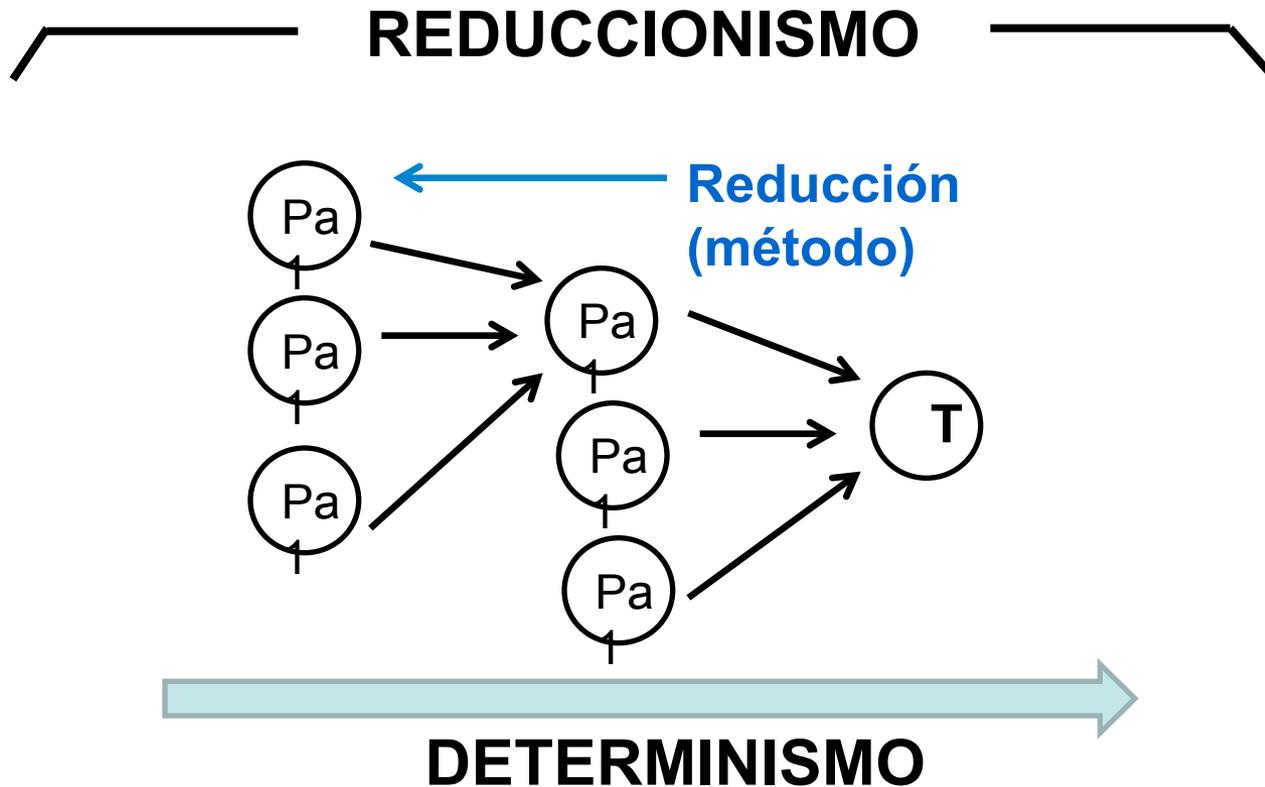
¿Factores? (Causas)

$x \rightarrow y$

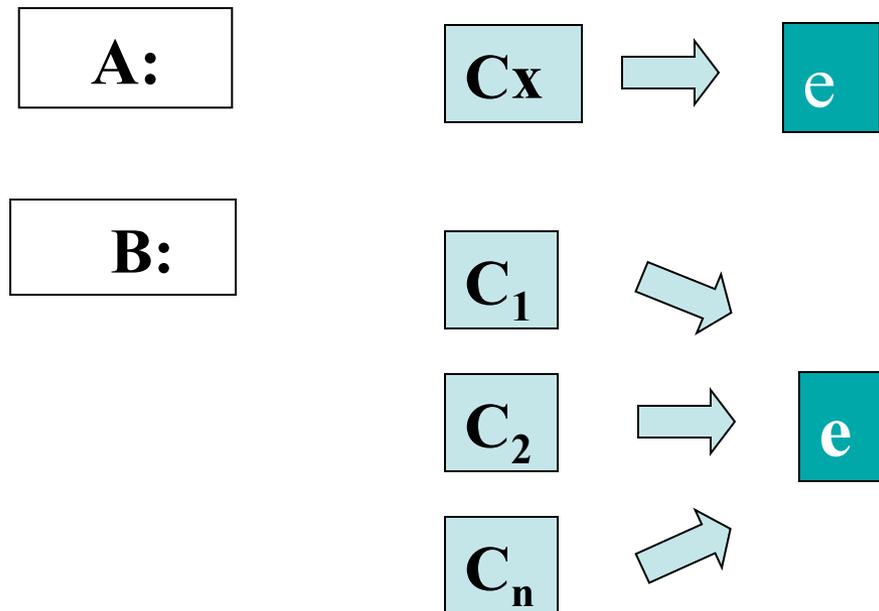
¿Procesos? (*determinación*)

 *modo de movimiento*

# Orden cartesiano



# Causalidad y multi-causalidad simple: reducción lineal



# **CAUSA (Relación causal)**

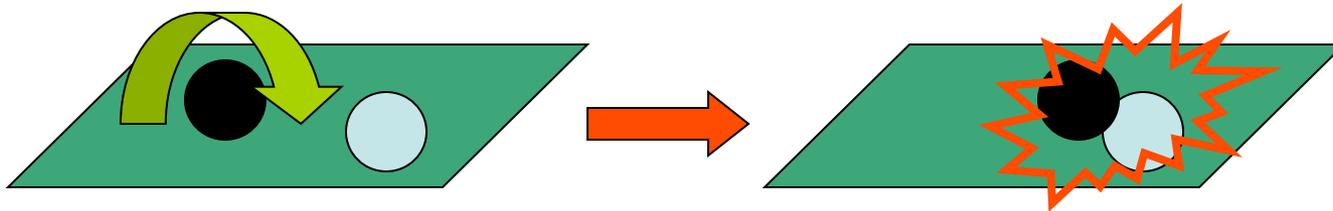
- **CAUSA:** proceso eficiente en la producción de un efecto.
- **RELACION CAUSAL :**  
Determinación de un efecto por una causa eficiente.
- **EXISTEN EN LA NATURALEZA, PERO NO SON LA UNICA FORMA DE CONEXIÓN NECESARIA (Constante y unívoca)**

# ***HUME: CAUSACION***

## ***Mundo=mesa de billar***

### ***(Bashkar -IV-, 86)***

- > Contigüidad en el “t” y “lugar” de la causa-efecto**
- > Prioridad de la causa**
- > Conjunción constante: choque**



**CAUSALISMO:** “...una doctrina, un modo de pensar la causa (Bunge, 1969). En este caso, como una fuerza, externa a los objetos, para más allá y alrededor de los eventos, moviéndolos. Fue descrita como “el cimiento del universo”, y también como “una restrictiva expectativa de orden”. **La causa aparece como una Gran Razón organizadora del universo** (Rorty, 1991).”

(Almeida Filho, “La C. Tímida)

# Conjunción constante es la explicación de la causalidad(Hume)

*Consiste en que cuando vemos cómo un acontecimiento siempre causa otro lo que en realidad estamos viendo es que un acontecimiento ha estado siempre en conjunción constante con el otro (costumbre)*

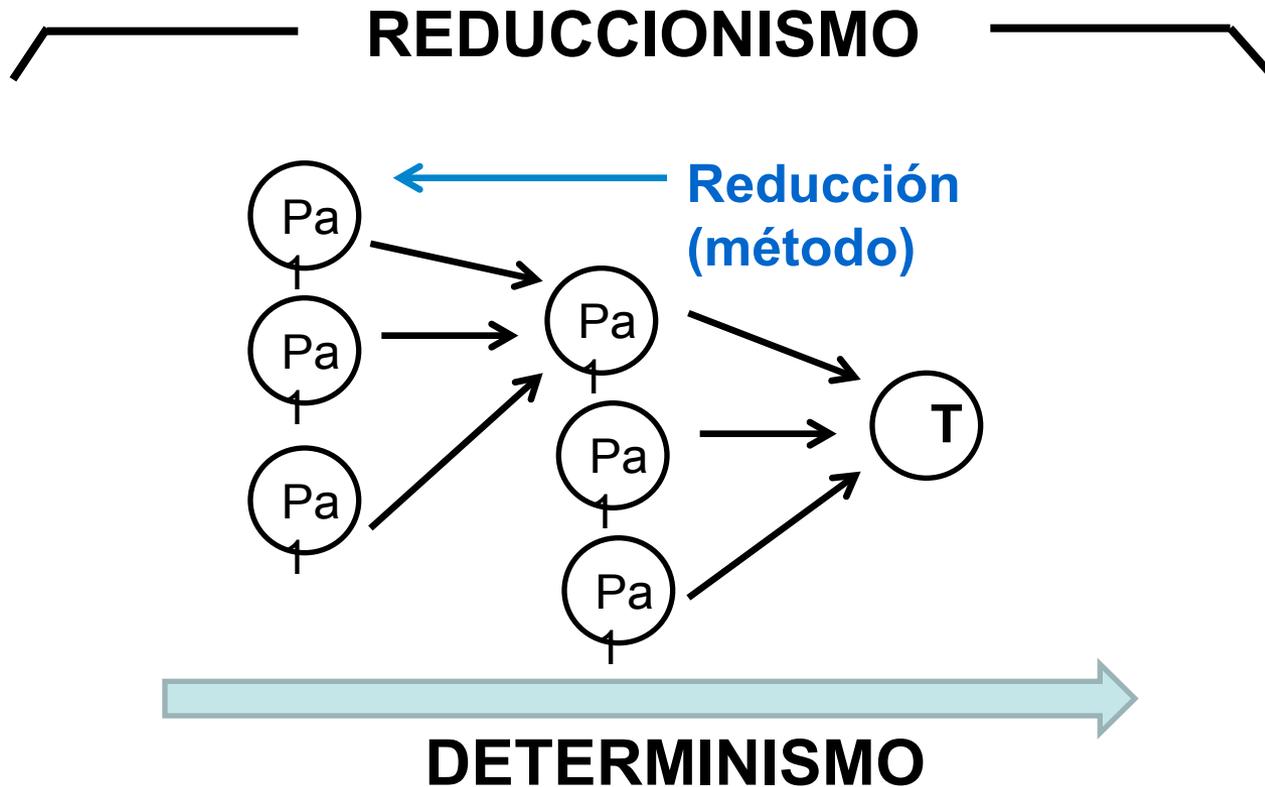
# **El reduccionismo: en la base de la visión empírica causal**

# **Su base: la concepción cartesiana de la realidad**

*(Levins & Lewonin, 1985)*

- **En el mundo los fenómenos son convergencia de partículas.**
- **Propiedades de las partes determinan el comportamiento del todo.**
- **Prioridad de la parte sobre el todo.**
- **Reducción como método y el reduccionismo como cosmovisión.**

# Orden cartesiano



# **María y los *mitos* del modelo biomédico (clínico)**

**Mito:**

**“Las evidencias clínicas son  
lo que cuenta”**

**“María” acude al consultorio.**

**Motivo de la consulta:**

**a. Angustia**

**b. Dolor cervical y dorso lumbar**

**c. Ardor y dolor abdominal**

**d. Fatiga**



# Prescripción: analgésicos y sedantes

# PERO (Relato de vida)

- “María” trabaja en poscosecha, junto a 20 compañeras/os.
- El bus del recorrido le recoge a las 4h45 y la deja a las 19h00
- Extenuantes jornadas de alta exigencia, de pie, para cuotas por día de producción.
- 15 horas extras semanales.
- 2 días de descanso al mes.
- Sufre por tener que dejar a su niño en casa encargado a un sobrino.
- Le duelen las articulaciones y brazos al final del día.
- A más de las molestias indicadas antes, ella y mayoría de compañeras experimentan condiciones altamente estresantes.



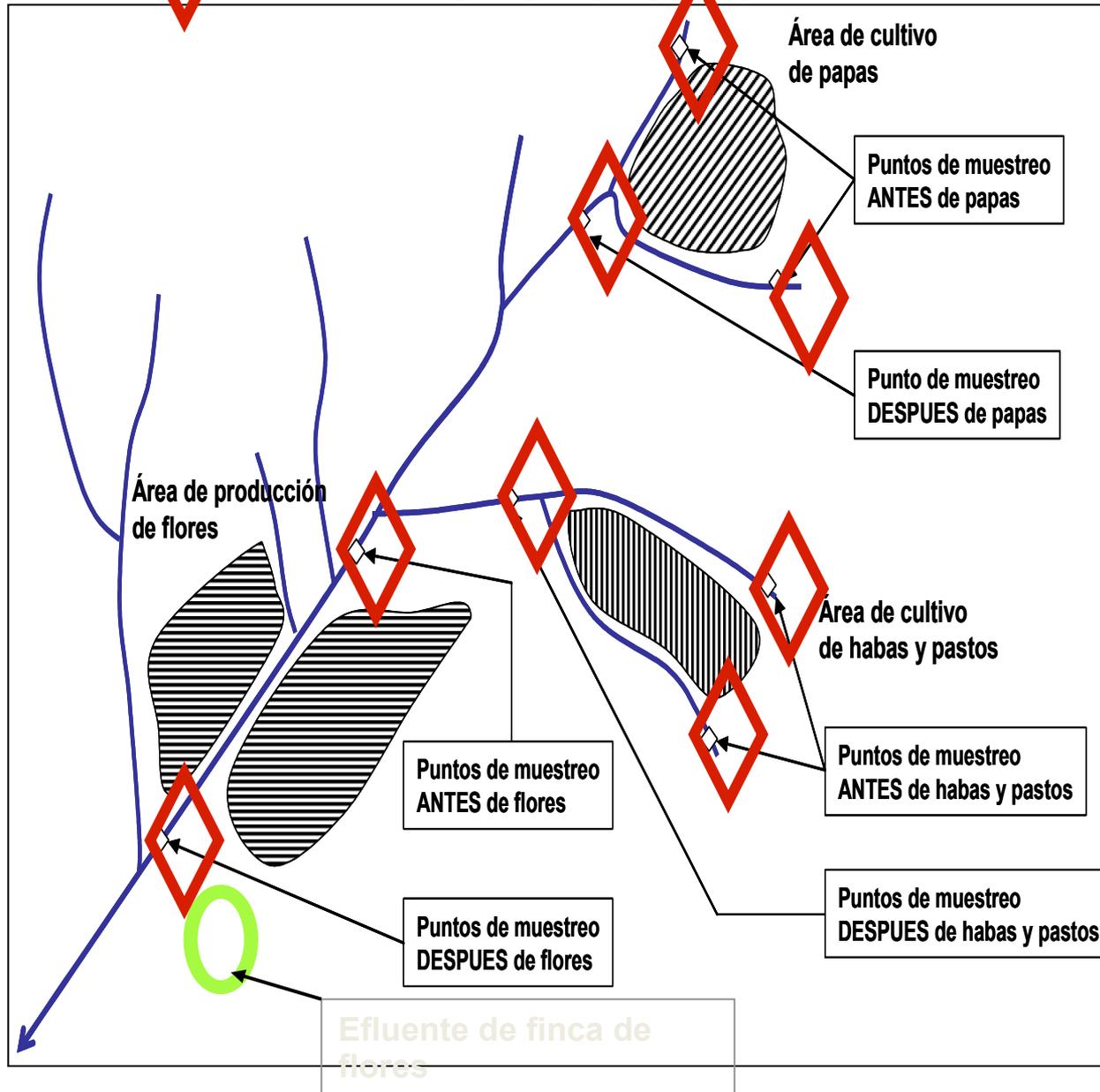
**Su comunidad  
(contaminación múltiple)**



**RESIDUOS DE  
PLAGUICIDAS  
EN RED DE AGUA Y  
SEDIMENTOS**



# PUNTOS SEGÚN NIVELES DE CONTAMINACION POR AGROTOXICOS





**LOS AGROTOXICOS ENTRAN  
EN LA CADENA ALIMENTARIA**



**LOS NIÑOS SE RECREAN  
ENTRE RESIDUOS QUÍMICOS**

Leche materna contaminada  
con organo-clorados y otros  
agrotóxicos

Tabla de contingencia Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero) \* Provee o tiene acceso a equipo de protección en el trabajo

UASB /UBC Proyecto TEG: 2015

			Provee o tiene acceso a equipo de protección en el trabajo			Total
			SI	NO	NA	
Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	NO	Recuento	5	2	16	23
		Frecuencia esperada	7,7	3,8	11,5	23,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	21,7%	8,7%	69,6%	100,0%
		% dentro de Provee o tiene acceso a equipo de protección en el trabajo	41,7%	33,3%	88,9%	63,9%
		% del total	13,9%	5,6%	44,4%	63,9%
	SI	Recuento	7	4	2	13
		Frecuencia esperada	4,3	2,2	6,5	13,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	53,8%	30,8%	15,4%	100,0%
		% dentro de Provee o tiene acceso a equipo de protección en el trabajo	58,3%	66,7%	11,1%	36,1%
		% del total	19,4%	11,1%	5,6%	36,1%
Total	Recuento	12	6	18	36	
	Frecuencia esperada	12,0	6,0	18,0	36,0	
	% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	33,3%	16,7%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Provee o tiene acceso a equipo de protección en el trabajo	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	16,7%	50,0%	100,0%	

(p=0,007)

Tabla de contingencia Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero) \* Uso de protección al momento de las exposiciones

UASB /UBC Proyecto TEG-, 2015			Uso de protección al momento de las exposiciones				Total
			Si, cada vez protegido	Algunas veces protegido	Nunca protegido	NA	
Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	NO	Recuento	3	0	3	17	23
		Frecuencia esperada	5,8	1,3	5,1	10,9	23,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	13,0%	0,0%	13,0%	73,9%	100,0%
		% dentro de Uso de protección al momento de las exposiciones	33,3%	0,0%	37,5%	100,0%	63,9%
		% del total	8,3%	0,0%	8,3%	47,2%	63,9%
	SI	Recuento	6	2	5	0	13
		Frecuencia esperada	3,3	1,7	2,9	6,1	13,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	46,2%	15,4%	38,5%	0,0%	100,0%
		% dentro de Uso de protección al momento de las exposiciones	66,7%	100,0%	62,5%	0,0%	36,1%
		% del total	16,7%	5,6%	13,9%	0,0%	36,1%
Total		Recuento	9	2	8	17	36
		Frecuencia esperada	9,0	2,0	8,0	17,0	36,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	25,0%	5,6%	22,2%	47,2%	100,0%
		% dentro de Uso de protección al momento de las exposiciones	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	25,0%	5,6%	22,2%	47,2%	100,0%

(p=0,000)

# Agrotóxicos analizados

## **Organoclorados:**

Aldrin, Dieldrin,  $\alpha$ -BHC,  $\beta$ -BHC, Lindane,  $\delta$ -BHC,  $\alpha$ -Chlordane,  $\gamma$ -Chlordane, 1,1-Dichloro-2,2-bis(4-chlorophenyl)ethane (DDD), 1,1-Dichloro-2,2-bis(4-chlorophenyl)ethene (DDE), 4,4'-DDT,  $\alpha$ -Endosulfan,  $\beta$ -Endosulfan, Endosulfan sulfate, Endrin, Endrin aldehyde, Endrin ketone., Heptachlor, Heptachlor epoxide, Methoxychlor.

## **Carbamatos:**

Aldicarb, Aldicarb-sulfone, Aldicarb-sulfoxide, Carbofuran, Carbofuran-3-hydroxy, 1-Naphthyl-N-methylcarbamate, Methiocarb, Methomyl, Oxamyl, Propoxur.

## **Organofosforados:**

Azinphos-methyl, Demeton O&S, Diazinon, Disulfoton, Fenthion, Malathion, Parathion, Parathion-methyl.

# Organoclorados encontrados en 70% de muestras (alfa y gamma clordano y DDE - metabolito del DDT-). (UASB/UBC: TEG3, Prueba piloto- Cayambe, 2015)

Tabla 2.- Productos encontrados en muestras de leche materna.

CODIGO	α- Chlordane	γ- Chlordane	1,1-Dichloro-2,2- bis(4- chlorophenyl)ethene (DDE)
LM1			1,08
LM2	<1		70,8
LM3		<1	
LM4		<1	
LM5	<1	<1	169,7
LM6	<1		<1
LM7			16,82
LM8			
LM9	<1	<1	
LM10			
LM11			87,53
LM12		<1	
LM13			<1
LM14	<1		
LM15			<1
LM16			
LM17			
LM18			<1
LM19			
LM20			

$$(14/20) * 10^2 = 70\%$$

En la tabla 2 se puede observar 14 muestras que resultaron positivas con presencia de residuos de pesticidas con niveles que van bajo el límite de detección hasta un máximo de 169,7 ppb, 6 muestras no presentaron señal de residuos de pesticidas

## Porcentaje de grasa en las muestras de leche materna (UASB/UBC: TEG3, Prueba piloto- Cayambe, 2015)

Tabla 3.- Peso (g) y porcentaje de grasa (%) en muestras de leche materna.

MUESTRA	LECHE	GRASA	
	peso (g)	peso (g)	%
LM1	41,40	1,1695	<b>2,82</b>
LM2	42,10	0,9034	<b>2,15</b>
LM3	41,50	1,5099	<b>3,64</b>
LM4	42,50	1,877	<b>4,42</b>
LM5	41,40	0,7185	<b>1,74</b>
LM6	41,00	0,6946	<b>1,69</b>
LM7	41,70	1,6314	<b>3,91</b>
LM8	41,30	1,2087	2,93
LM9	38,80	1,1081	<b>2,86</b>
LM10	41,70	1,0876	2,61
LM11	6,70	0,3878	<b>5,79</b>
LM12	35,80	2,0331	<b>5,68</b>
LM13	24,60	1,045	<b>4,25</b>
LM14	40,60	3,2116	<b>7,91</b>
LM15	14,20	0,608	<b>4,28</b>
LM16	16,90	0,4973	2,94
LM17	41,50	2,0694	4,99
LM18	19,80	1,0734	<b>5,42</b>
LM19	33,80	1,2538	<b>3,71</b>
LM20	38,20	3,2875	<b>8,61</b>
<b>Promedio</b>	<b>34,28</b>	<b>1,36878</b>	<b>4,12</b>

En la tabla 3 se muestra los resultados del porcentaje de grasa se obtuvo un mínimo de 1,69 y máximo de 8,61%.

# Agrotóxicos en leche materna (LMR en leche) (UASB/UBC: TEG3, Prueba piloto- Cayambe, 2015)

Tabla 4. Productos encontrados en leche materna, en relación a leche.

Pesticidas organoclorados	LMR mg/Kg de leche FAO/OMS	muestras positivas			relación muestra/LMR		
		% total	por analit o	%	mínimo	máximo	% mayor a LMR
Aldrin + Dieldrin	0,006	70	0	0			0
$\alpha$ -BHC + $\beta$ -BHC	0,003		0	0			0
$\alpha$ -Chlordane + $\gamma$ -Chlordane	0,002		8	40	menor a 0,01	menor a 0,01	0
4,4'-DDT y metabolitos	0,02		9	45	menor a 0,001	0,26	0
Heptachloro + Heptachlor epoxide	0,006		0	0			0
Lindano	0,01		0	0			0

En la tabla 4 se observa que el 70% de las muestras de leche analizadas se identificó residuos de al menos un pesticida organoclorados, se identificaró en ocho muestras presencia de clordano (40%) con niveles menores al límite inferior de relación con el LMR y en nueve de DDE un metabolito del DDT (45%) con valores mínimos inferiores a la relación con el LMR y máximo de 0,26 en relación al LMR

# Agrotóxicos en leche materna (LMR en grasa) (UASB/UBC: TEG3, Prueba piloto- Cayambe, 2015)

Tabla 5. Productos encontrados en leche materna, en relación a grasa.

Pesticidas organoclorados	LMR mg/Kg de grasa FAO/OMS	muestras positivas			relación muestra/LMR		
		% total	por analito	%	mínimo	máximo	% mayor a LMR
Aldrin + Dieldrin	0,15	70	0	0			0
$\alpha$ -BHC + $\beta$ -BHC	0,1		0	0			0
$\alpha$ -Chlordane + $\gamma$ -Chlordane	nd		8	40	nd	nd	0
4,4'-DDT y metabolitos	1,25		9	45	menor a 0,0007	0,19	0
Heptachloro + Heptachlor epoxide	0,15		0	0			0
Lindano	0,2		0	0			0

nd.- no determinado.

En la tabla 5 se observa que el 70% de las muestras de leche analizadas se identificó residuos de al menos un pesticida organoclorados, se identificó ocho muestras presencia de clordano (40%) con niveles menores al límite inferior de relación con el LMR y nueve de DDE un metabolito del DDT (45%) con valores mínimos inferiores a la relación con el LMR y máximo de 0,19 en relación al LMR., tres muestras presentan clordano y DDE, ninguna muestra sobrepasa los niveles máximos permitidos

# Agrotóxicos en leche materna y exposición (UASB/UBC: TEG3, Prueba piloto- Cayambe, 2015)

Tabla de contingencia Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero) \* Toxdicotomica

			Toxdicotomica		Total
			0	1	
Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	NO	Recuento	3	7	10
		Frecuencia esperada	2,8	7,2	10,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	30,0%	70,0%	100,0%
		% dentro de Toxdicotomica	60,0%	53,8%	55,6%
		% del total	16,7%	38,9%	55,6%
	SI	Recuento	2	6	8
		Frecuencia esperada	2,2	5,8	8,0
		% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	25,0%	75,0%	100,0%
		% dentro de Toxdicotomica	40,0%	46,2%	44,4%
		% del total	11,1%	33,3%	44,4%
Total	Recuento	5	13	18	
	Frecuencia esperada	5,0	13,0	18,0	
	% dentro de Está usted expuesta a agrotóxicos (desde Enero)	27,8%	72,2%	100,0%	
	% dentro de Toxdicotomica	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	27,8%	72,2%	100,0%	

**Retardo del desarrollo de los niños expuestos a plagotóxicos -menores de 5 años- (CEAS; 2005)**

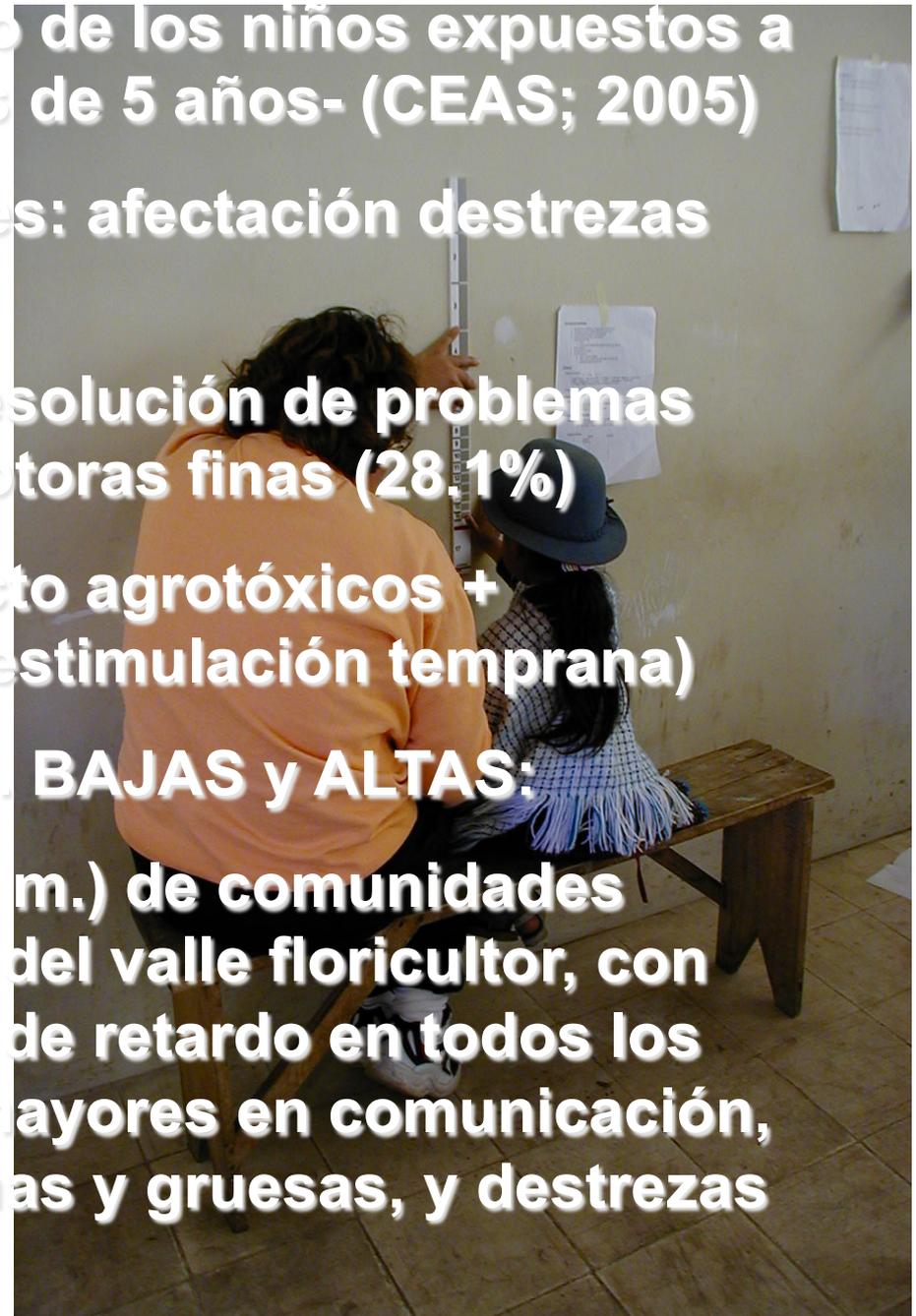
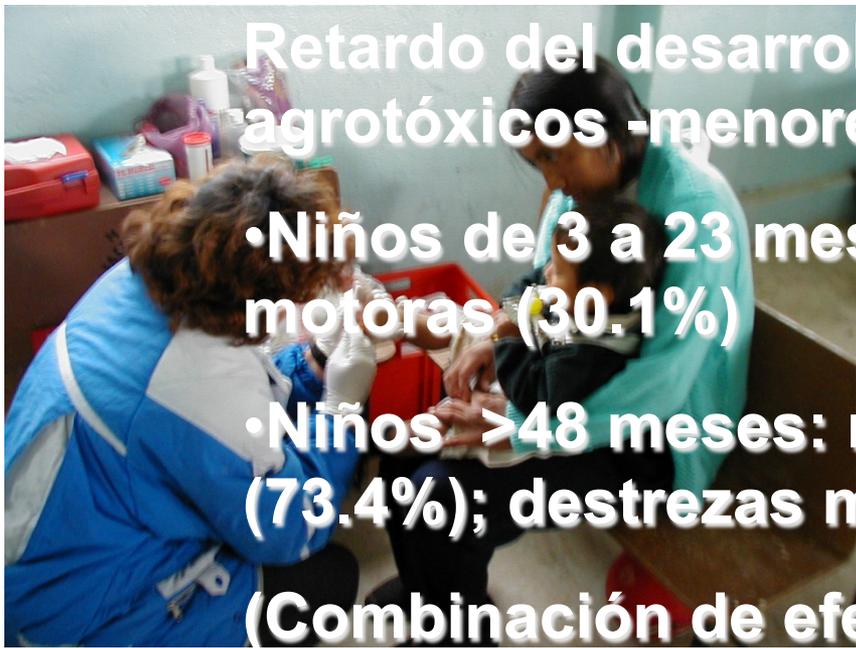
**• Niños de 3 a 23 meses: afectación destrezas motoras (30.1%)**

**• Niños >48 meses: resolución de problemas (73.4%); destrezas motoras finas (28.1%)**

**(Combinación de efecto agrotóxicos + deficiencia crianza y estimulación temprana)**

**COMPARACION COM. BAJAS y ALTAS:**

**• Niños menores (3-23 m.) de comunidades bajas más afectadas, del valle floricultor, con mayores porcentajes de retardo en todos los componentes, y los mayores en comunicación, destrezas motoras finas y gruesas, y destrezas sociales.**





**EN SU COMUNIDAD SE REPRODUCEN  
DISTINTAS FORMAS DE  
CONTAMINACION CON RESIDUOS  
QUÍMICOS y PLÁSTICOS**



**ENCONTRAMOS  
TAMBIÉN  
COMPONENTES DE  
LOS POLÍMEROS  
PLÁSTICOS EN LA  
ORINA DE NUESTROS**



# Huella Química de los Plásticos

- Número y masa de “Químicos alto impacto” –QAI- usados en la elaboración, cadenas de abastecimiento y contenidas en el producto final.
- El cuadro de puntaje de plásticos (**Plastic scorecard**) mide los químicos usados en la fabricación de polímeros y en los productos finales.

Los hechos que determinan la vida **son** **DETERMINADOS** **no sólo** **CAUSADOS**

# **Patrones de exposición y vulnerabilidad estructurados según modos de vivir**



# DIVERSOS PATRONES o FORMAS DE EXPOSICION



**MODOS DE VIDA GRUPALES Y ESTILOS DE VIDA DETERMINAN PATRONES DE EQUIPOSICION**



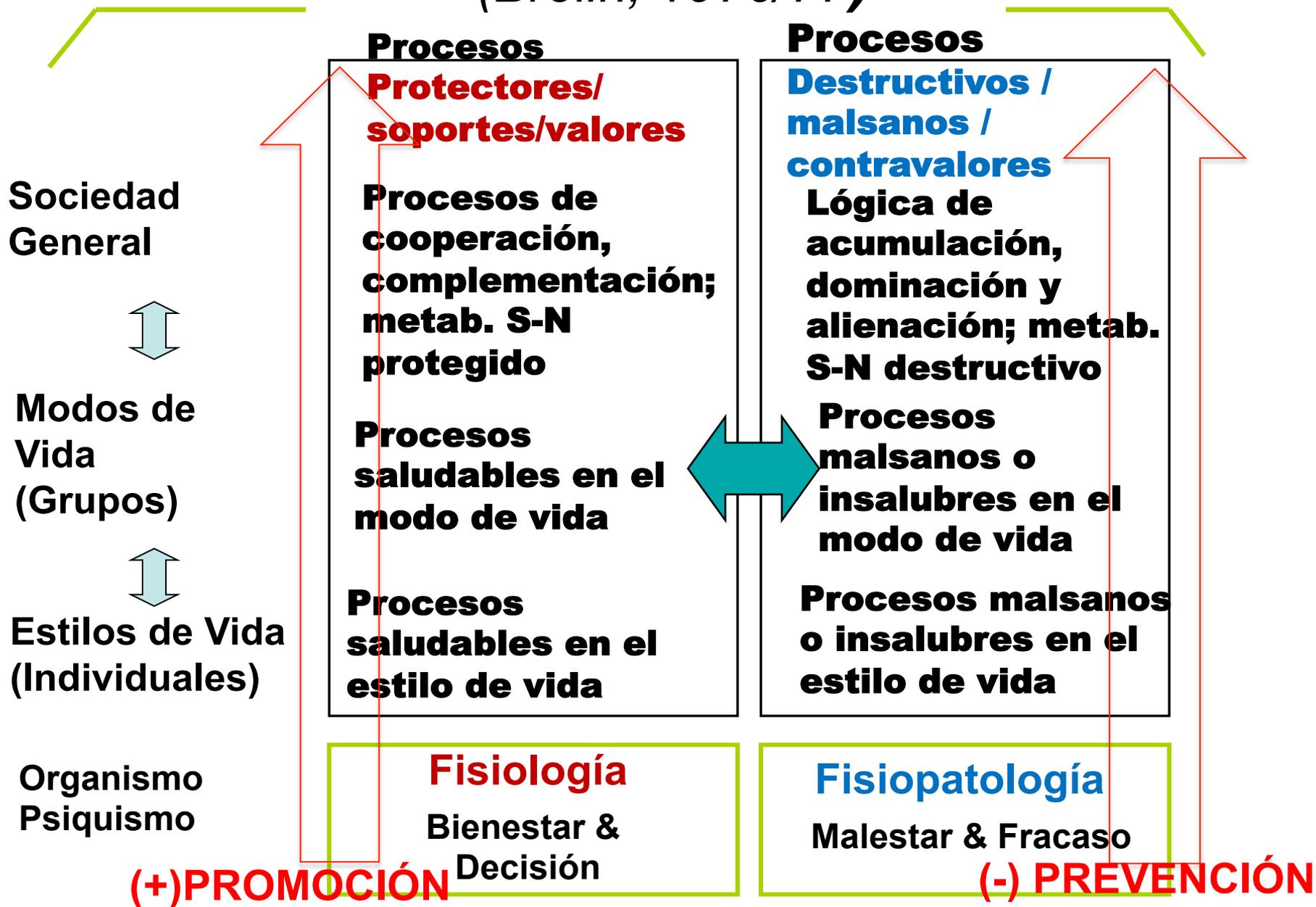
DIMENSIONES PATRON DE EXPOSICION	
COMPONENTES	CALIFICACION
<b>CONTENIDO</b>	PDI (Físicos derivados de medios producción)
	PDIIa (Emanados de transformación de materia prima)
	PDIIb Emanados de contaminación biológica en producción)
	PDIII (Derivados de la exigencia laboral física)
	PDIV (Derivados de la organización del trabajo)
	PDV (Instalaciones y equipos peligrosos)
<b>FUENTE</b>	Doméstica y laboral múltiples
	Sólo laboral multiple
	Sólo doméstica múltiple
	Doméstica y laboral escasas
<b>DOSIS / MAGNITUD</b>	LETAL
	PELIGROSIDAD ALTA
	PELIGROSIDAD MEDIA
	PELIGROSIDAD MÍNIMA
<b>FRECUENCIA</b>	PERMANENTE (Perenne)
	CRONICA (Diaria)
	FRECUENTE (Semanal a mensual)
	EVENTUAL (Rara, 3 o 4 al año)
<b>DURACION</b>	Prolongada (mayor a 2 años)
	Mediana (6 meses a 2 años)
	Corta ((1 a 6 meses)
	Breve (menor de 1 mes)
<b>DISTANCIA</b>	DIRECTA (Inmediata)
	PROXIMA (misma sección)
	CERCANA (Misma localidad de sitio de trabajo o doméstico)
	LEJANA (A más de 0.5 km)
<b>EQUIPAMIENTO PROTECCION</b>	INCOMPLETO /BAJA CALIDAD
	INCOMPLETO/DE CALIDAD
	COMPLETO INEFICIENTE
	COMPLETO/DE CALIDAD
<b>CAPACITACION / INFORMACION</b>	PRACTICAMENTE AUSENTE
	INCOMPLETA/MALA CALIDAD
	AMPLIA PERO SUPERFICIAL
	COMPLETA /DE CALIDAD
<b>VULNERABILIDAD</b>	TOTAL (ESTRÉS+INMUNE+GENETICA)
	ALTA
	PARCIAL
	MINIMA

Tomado:

Breilh, J. Proyecto Programa Nacional de Investigación para Protección de Ecosistemas y Salud en Agroindustria

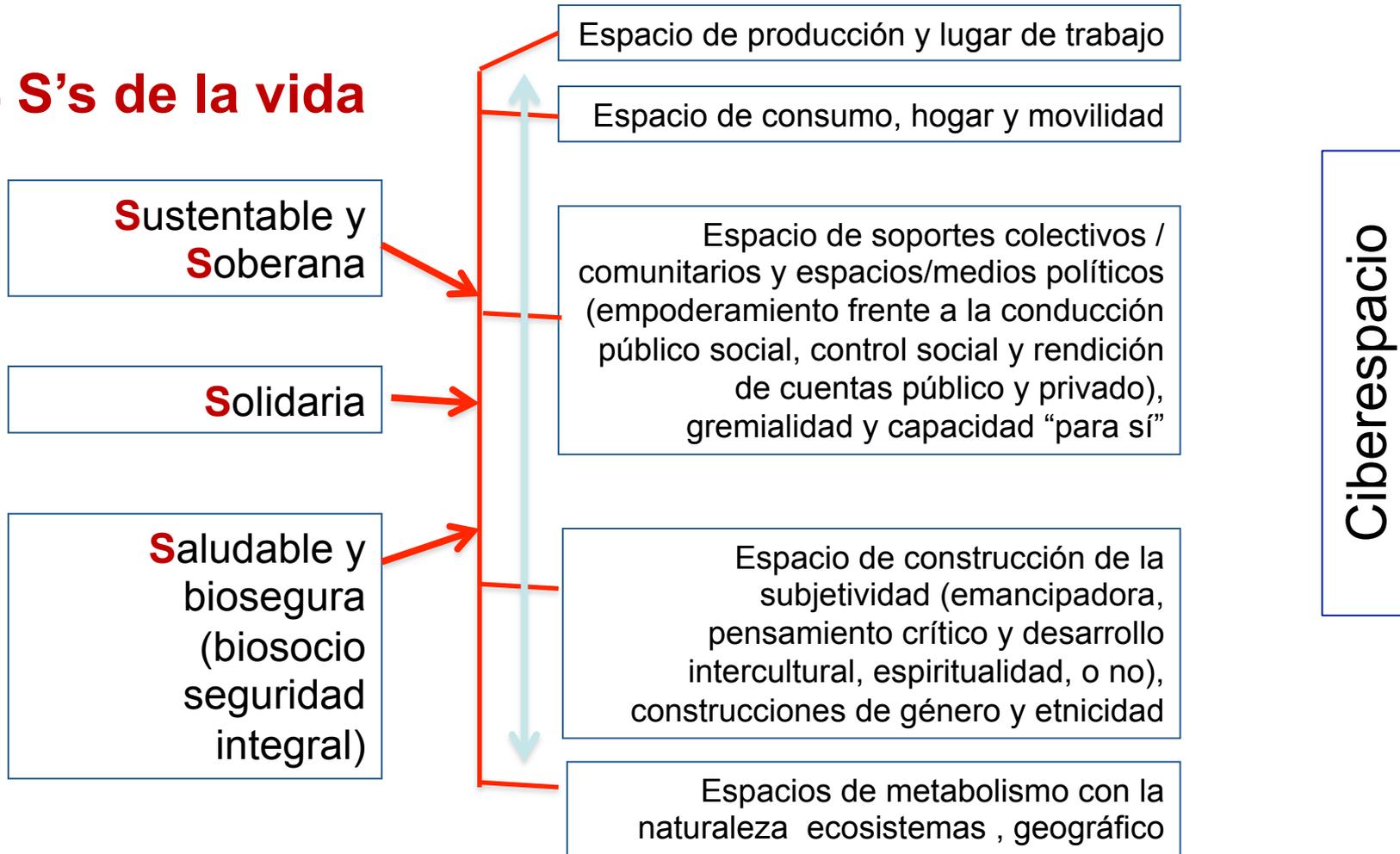
# PROCESOS SALUDABLES Y MALSANOS

(Breilh, 1976/77)



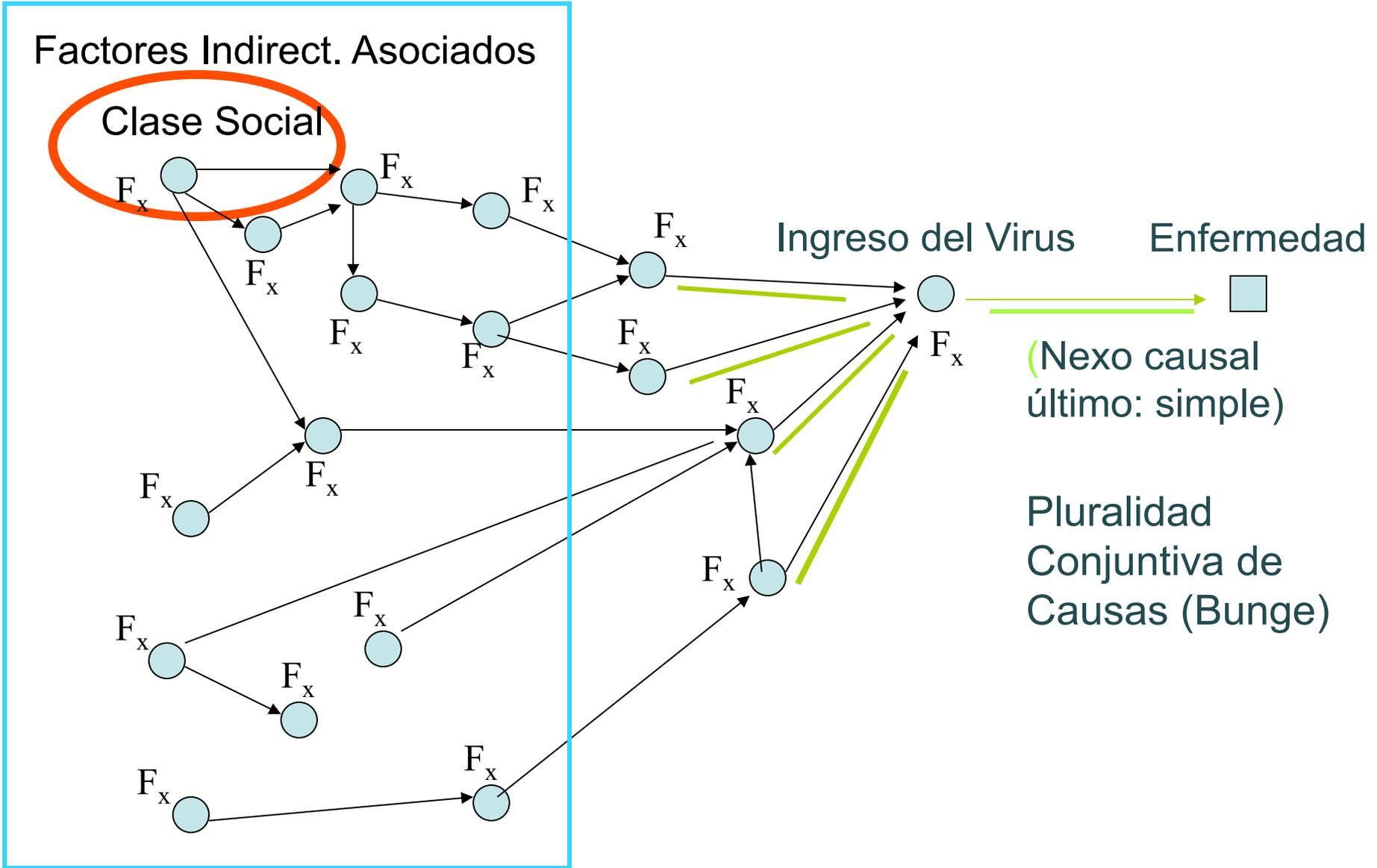
# DSS: Procesos críticos en la determinación del VIVIR SALUDABLE

## 4 S's de la vida



# Causalidad ampliada Red de Macmahon (I)

(“Epidemiología: E, M y P.” Breilh, 1977/79)



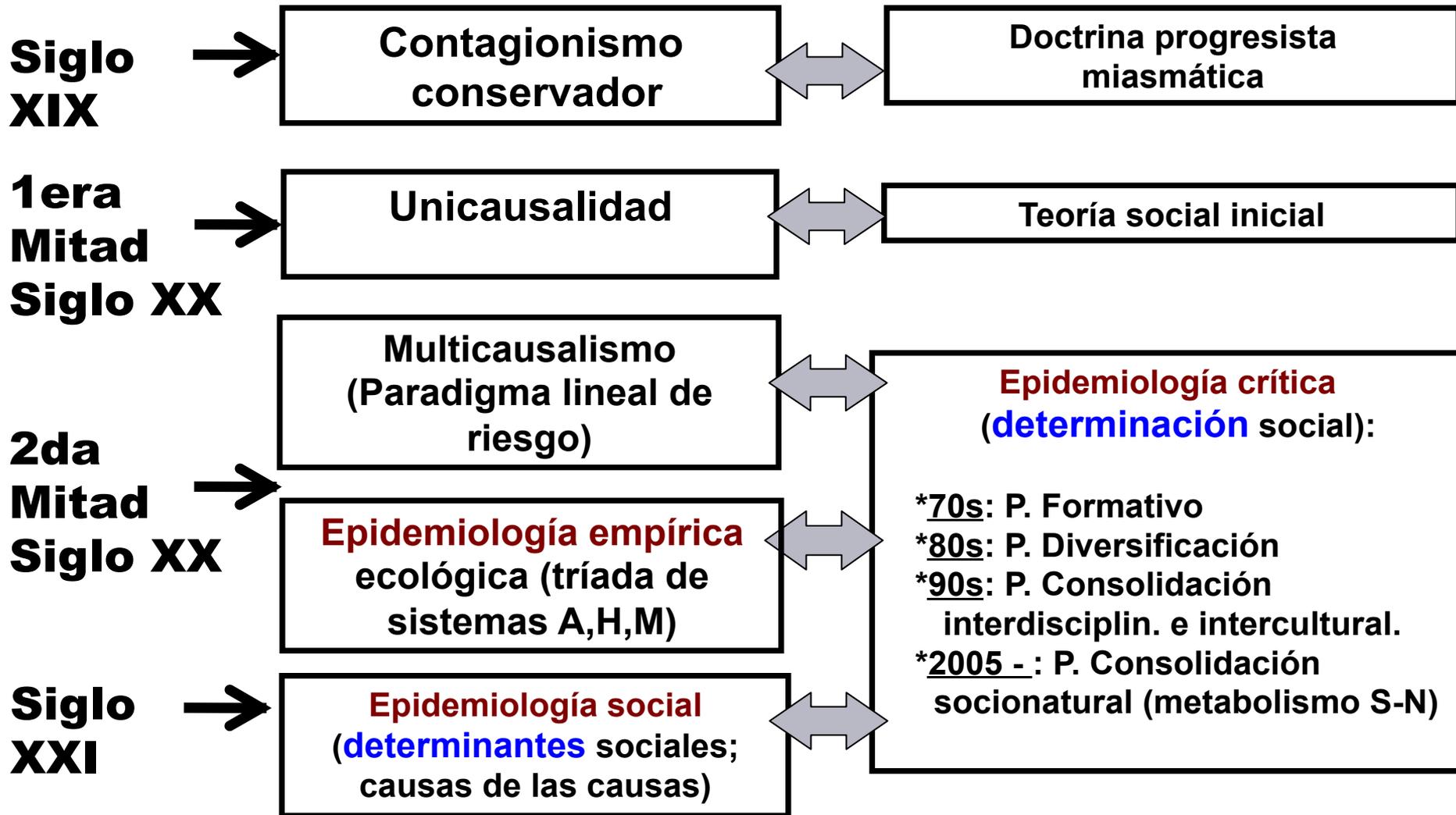


UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

# La DSS, papel e instrumentos

# **La determinación social**

# Choques históricos en el pensamiento sobre salud (epidemiología)



# ***DETERMINACION NO SE LIMITA A:***

- **VARIACIONES CUANTITATIVAS  
(MECANICISMO)**
- **PRODUCCION EXTERNA (CAUSAL.)**
- **NO SE REDUCE A RELACION  
UNIVOCA Y CONJUNCION  
CONSTANTE**

**No es la actuación de factores causales** sobre individuos, es el modo de darse, o modo de devenir de procesos, de modos de vivir que tienen una base material.

...”la **imposición de una organización material de la vida**, de un modelo para organizar la práctica del vivir”  
(JB, *“La subversión del buen vivir”*, 2009)

# Dimensiones de la **determinación** (modo de darse los procesos)

- 
- Movimiento de contradicciones
  - Causación
  - Retroalimentación
  - **Probabilidad**
  - Movimiento irregular (fractal)

# Formas de movimiento o cambio social

*(centralidad varia según praxis y dominio de análisis)*

- P. de **CONTRADICCIÓN** dialéctica
- P. **CAUSALES**: procesos eficientes en la producción de un efecto
- P. **FUNCIONALES**: flujo en sistemas y retroalimentación
- **P. PROBABILISTICOS**: grados de libertad en la variación (regular)
- P. **CAÓTICOS**: variabilidad atractores

## DETERMINACIÓN SOCIAL DE LA SALUD: VISIÓN PANORÁMICA DE LAS DIMENSIONES Y CATEGORÍAS PARA EL ANÁLISIS

ESPECTRO DE LA DS	CATEGORÍAS Y ELEMENTOS PARA EL ANÁLISIS				
<b>FORMAS DE MOVIMIENTO O TRANSFORMACIÓN SOCIAL</b>	Automovimiento -- causalidad -- retroalimentación -- probabilidad -- mov. fractal				
<b>MODOS DE DETERMINACIÓN</b>	DIMENSIONES DE LA RS		MODO DE DEVENIR: CARÁCTER Y POTENCIALIDADES	DISTRIBUCIÓN SOCIAL DE MODOS DE VIVIR Y PROBABILIDADES (Formas de <b>subsunción o autonomía relativa</b> , exposición y vulnerabilidad, diferenciación de defensas, resistencias)	CONFIGURACIÓN DEL GENOTIPO Y DEL FENOTIPO (" <b>Embodiment</b> ")
	Lógica de la reproducción social	Formas de producción Formas de consumo	Sustentabilidad - no sustentabilidad	Modos de vivir (dimensiones):  1* Espacio de producción y lugar de trabajo  2* Espacio de consumo, hogar y movilidad  3* Espacio de soportes colectivos / comunitarios y espacios/medios políticos (empoderamiento frente a la conducción público social, control social y rendición de cuentas público y privado), gremialidad y capacidad "para sí"	* Desarrollo, fortalezas y defensas fisiológicas - formas fisiopatológicas  * Desarrollo, fortalezas, estabilidad genotipo - vulnerabilidad, inestabilidad y daño genotipo  * Desarrollo y fortalezas, sensación y disposición de vivir bien - deterioro, vulnerabilidad del psiquismo, sensación y disposición de estar mal
	Relaciones de poder y sus formas	Modo de civilización Estructuración del discurso (sentido amplio)			
	Relaciones culturales y sus formas	Configuración espacio social	Soberanía - subordinación		
	Espacialidad y metabolismo	Configuración espacio geográfico	Solidaridad - no solidaridad		
		Configuración espacio ecológico	Bioseguridad integral - no bioseguridad		
		Configuración ciberespacio	5* Espacios de metabolismo con la naturaleza ecosistemas , geográfico		
<b>ÁMBITO DE LA VIDA SOCIAL</b>	General (G)		General (G) y Particular (P)	Individual (I)	

Fuente: Breilh Jaime - *Critical Epidemiology* (Oxford University Press (book in preparation))

# DETERMINACIÓN

- **Crítica a la reducción científica de la determinación al principio causal.**
- **En la ciencia tres acepciones sobre DETERMINACION**

# DETERMINACIÓN (Ascepciones)

- **[A] Propiedad o atributo: QUE TIENE CARACTERISTICAS DEFINIDAS**
- **[B] Conexión necesaria y unívoca: ENTRE COSAS, ACONTECIMIENTOS, ESTADOS y CUALIDADES (Vínculo causal)**
- **[C] Proceso: MODO DE DEVENIR**

**ASCEPCION RESTRINGIDA**  
**[B], SOLO DENOTA CONEXIÓN**  
**CONSTANTE, NI SIQUIERA**  
**DETERMINACION CAUSAL;**  
**CARECE DE INGREDIENTE**  
**ESENCIAL DE**  
***PRODUCTIVIDAD o GENESIS***

**[C] “ LA TERCERA ASCEPCION...  
A SABER...LA FORMA (ACTO o  
PROCESO) POR LA QUE UN  
OBJETO ADQUIERE SUS  
PROPIEDADES” (M.Bunge)**

# ***PROCESO DETERMINADO***

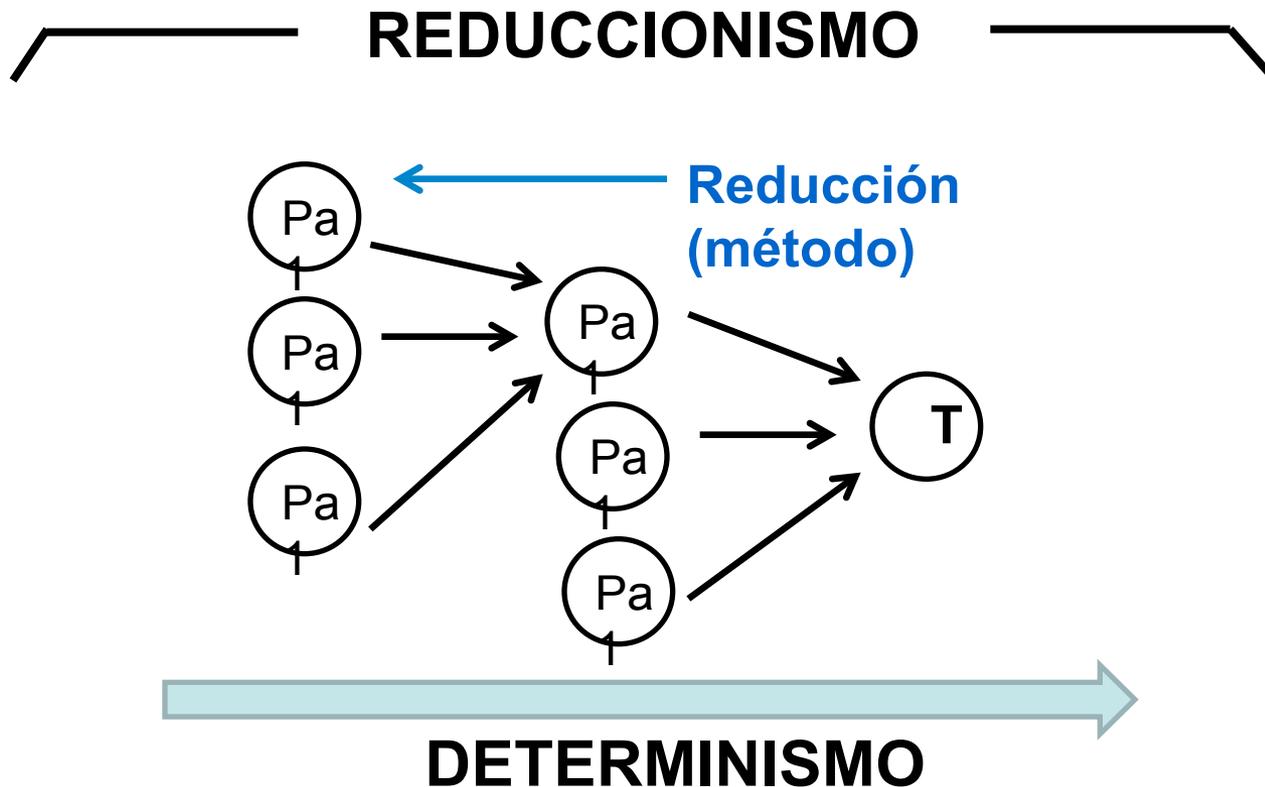
- **NO SOLO AQUEL QUE TIENE CARACTERISTICAS DEFINIDAS**
- **SINO TAMBIEN AQUEL QUE LAS ADQUIERE EN FORMAS O PROCESOS DEFINIDOS**



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

**Ilustración del argumento:**  
***las enfermedades transmisibles***  
***vectoriales (ej. dengue)***  
*(mosquitos vs. monopolios agroindustriales)*

# Perspectiva cartesiana



# Lógica cartesiana (inductiva)

## *modelo de observación de correspondencia*

RACIOCINIO INDUCTIVO:



MÉTODO INDUCTIVO (Conocimiento):

**Registro confiable**

Hecho 1      —————>      Dato 1  
Hecho 2      —————>      Dato 2  
Hecho 3      —————>      Dato 3

**(CONFIABILIDAD)**

**Inferencia válida**

→ { SENTENCIA  
Sobre  
Relaciones  
Factuales }

**(VALIDEZ)**

# Dengue (CIE-10 A90): modelo lineal (partes conectadas externamente)

$X_1$  = **fuentes infectivas** (elementos de transmisión (virus (Arbovirus DEN1, DEN2, DEN3, DEN4 / group Flavivirus; vector (Aedes aegypti / Aedes albopictus); criaderos peridomiciliares)

$X_2$  = mecanismos de **exposición**

$X_3$  = **vulnerabilidad** poblacional; estados nutricional e inmunidad; hábitos y conductas

$X_4$  = **recursos** de afrontamiento (atención médica; infraestructura sanitaria)

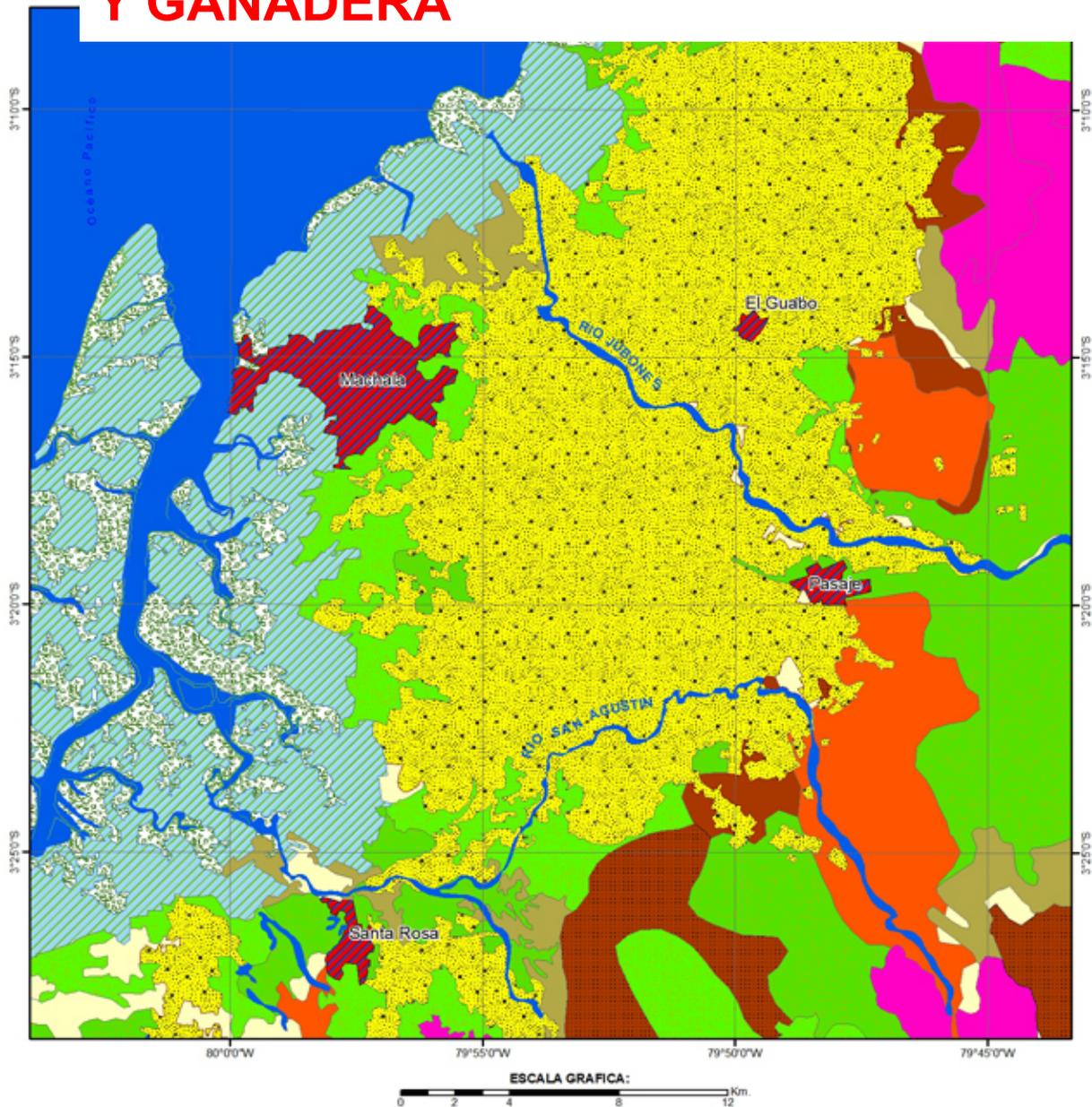
$X_8$  = **organización y soportes** sociales y familiares

$X_9$  = **ecotoxicidad, calentamiento climático**

**Y = frecuencia y probabilidad del dengue**

**La visión integral:**  
el caso de la zona agro-  
industrial bananera de la costa  
sur del Ecuador

# EXPANSION DE AGROINDUSTRIAS BANANO, CAMARON Y GANADERA



**Legenda**

Cobertura Vegetal Natural	Uso del Suelo
BOSQUE NATURAL	BANANO
MANGLAR	CACAO
VEGETACION ARBUSTIVA	CAFE
<b>Otros</b>	CULTIVOS CICLO CORTO
AGUA	PASTO CULTIVADO
ZONA URBANA	CAMARONERAS

**UBICACION A NIVEL TERRITORIAL**



Sistema de Referencia WGS 84, Coordenadas Geográficas

**PROYECTO: DESARROLLO DEL CONTROL Y PREVENCIÓN DEL DENGUE EN LA CIUDAD DE MACHALA**

El mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo muestra la gran extensión de plantaciones bananeras en los alrededores de la ciudad de Machala. Los agroquímicos matan los depredadores de los mosquitos. La deforestación líquida los refugios de predadores y contribuye al calentamiento lo cual acorta el ciclo vital del mosquito y acelera la tasa de transmisión.

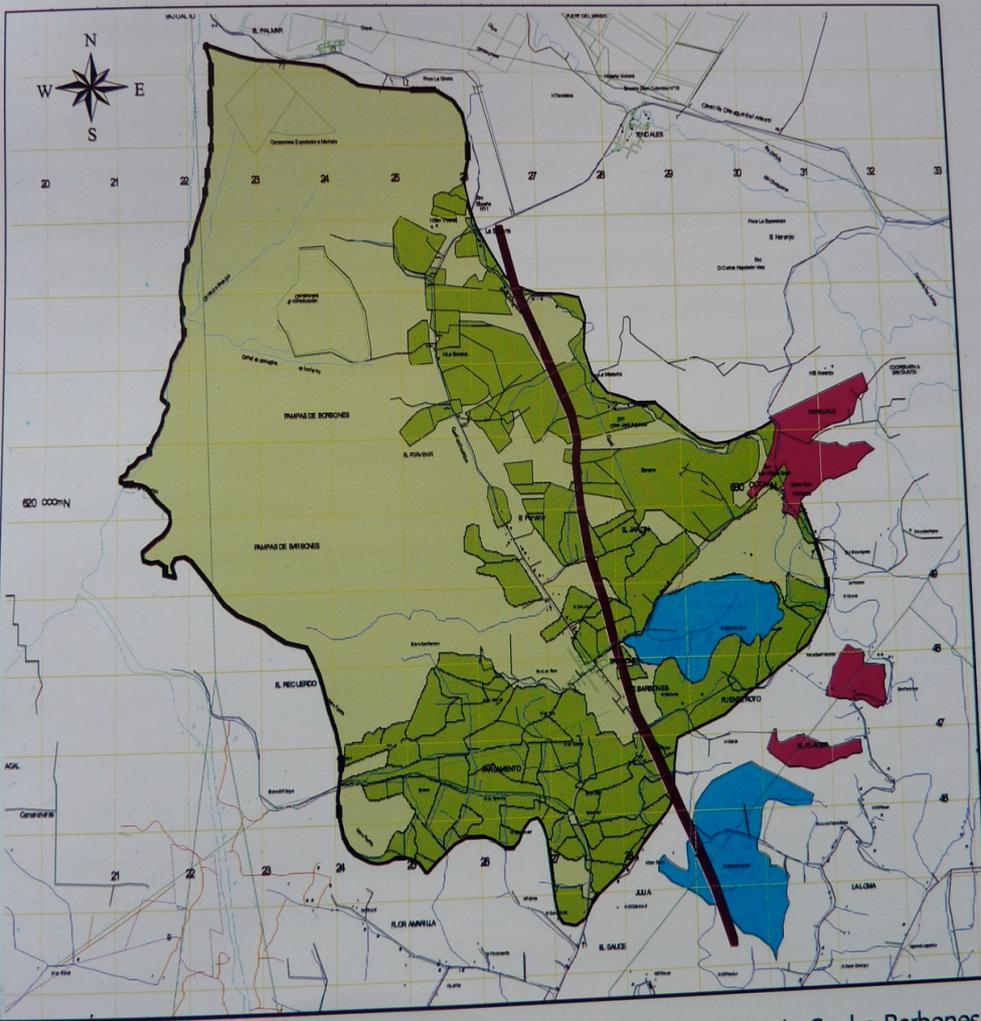
Fuente: MAPA REALIZADO POR EL PROYECTO MAG-IICA-CLIRSEN AÑO 2002		
Fecha: Julio 2012	Escala de Trabajo: 1:250 000	Escala de Impresión: 1:150 000



# MONITORIZACION DE LA TIERRA (EL GUABO, EL COTO -

1994 - 2007)

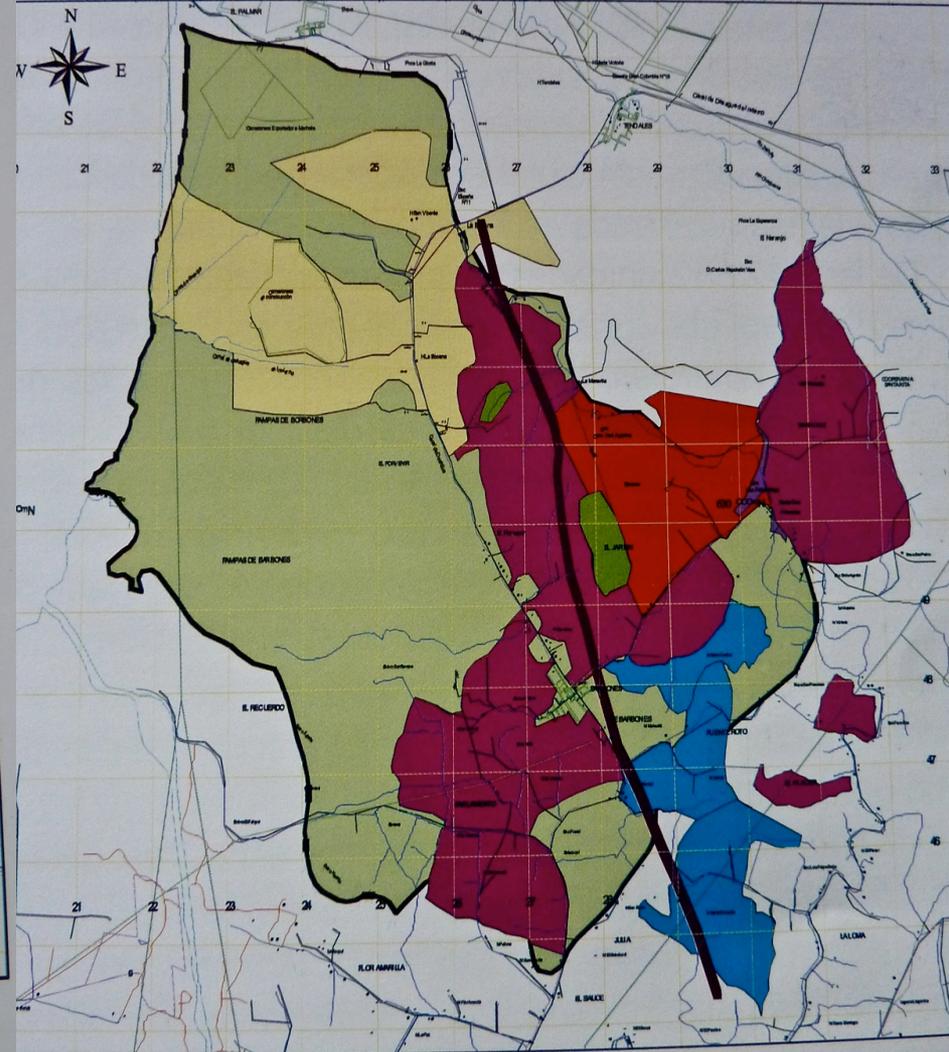
Mapa N.º 13: Extensiones de plantaciones y fincas bananeras en Barbones, 1994



- Superficie cultivada de banano de los productores bananeros de la parroquia Barbones en 1994
- Canal de riego Pasaje-Guabo-Barbones
- Propiedades del señor Euclides Palacios
- Prop. Boanerges Pereira
- Pueblo del Barbones

Mapa N.º 14: Extensiones de plantaciones y fincas bananeras en Barbones, 2007

Fuente: SIPAE, Atlas, 2011



- Propiedades del señor Euclides Palacios
- Propiedad del señor Hugo Borja
- Propiedades de pequeños y medianos productores en medio de las propiedades
- Propiedad de medianos productores y camaroneras

**Monopolio del banano;**  
**concentración de riqueza:**  
***pérdida de biomasa – biodiversidad***

# Biodiversidad es mal negocio

- Monopolio (tierra) = monotonía ambiental (permite incrementar la renta diferencial)
- Renta diferencial:
  - **Costos “internos”**: Pequeños=costos altos; grandes costos bajos, pero en escasez, los costos mayores de unidades de menor rendimiento se impone como reguladores del mercado
  - + **JB: Costos “externos”**: empresas no pagan altos costos de enormes “externalidades ambientales”

(Bartra, Armando. El capital en su laberinto: de la renta de la tierra a la renta de la vida. México, D.F.: Universidad Autónoma de la Ciudad de México : Editorial Itaca : CEDRSSA, 2006.) y Breilh Zapatta Los modelos agrarios, 2015



# ***Aplicación de agrotóxicos a gran escala***





***CONTAMINACIÓN POR  
químicos, plásticos, y  
CALENTAMIENTO (albedo)***





Contrariamente:

**CAMPESINOS (agroecológicos):**

Manejo de agua, plagas,

Biodiversidad (policultivos),

No químicos,

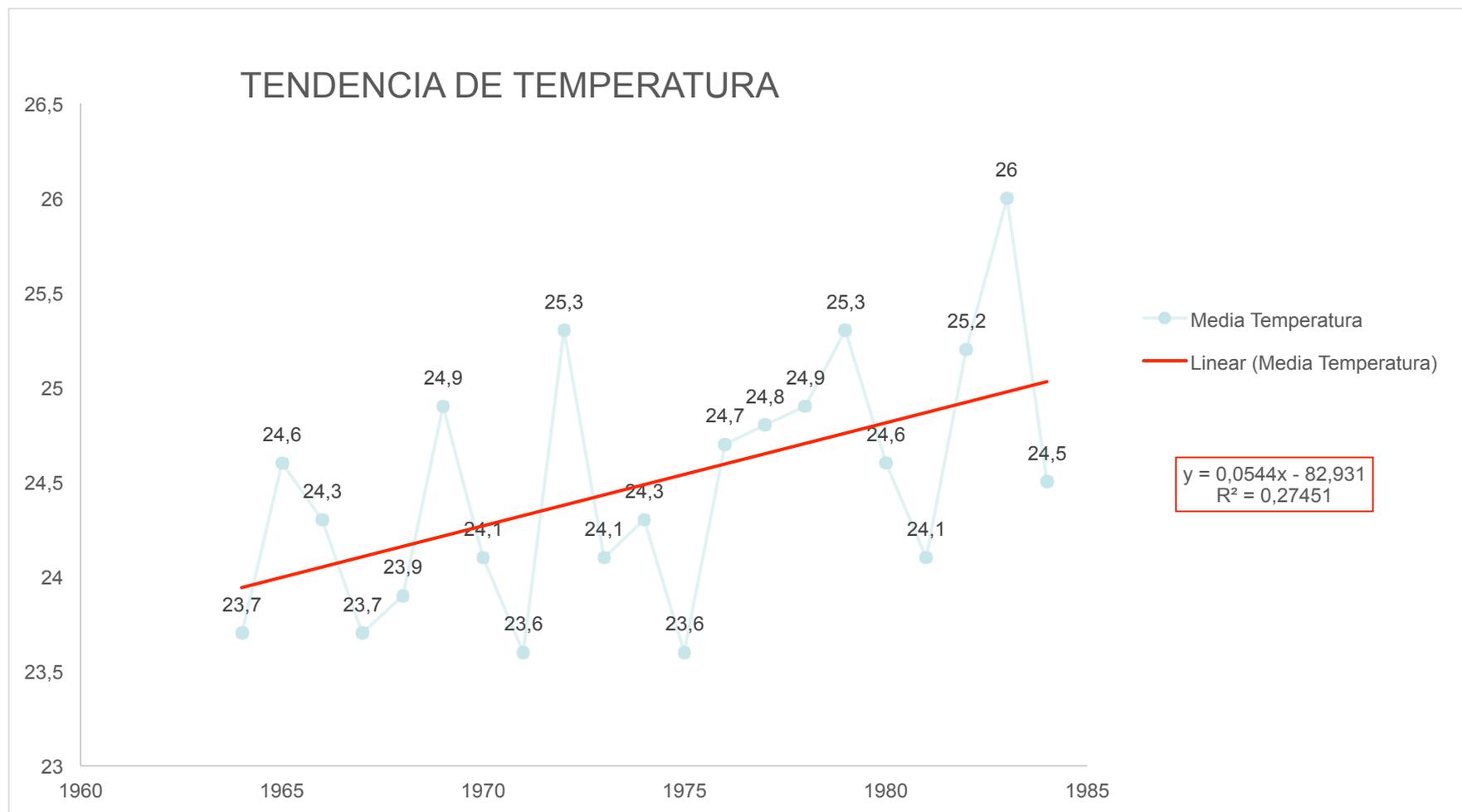
No plástico)

***MONOPOLIOS: pérdida de biomasa, de la biodiversidad, degradación de suelos, depleción de agua y mayor reflectabilidad (albedo)***



Los monopolios agro-  
industriales son gigantes  
calefactores (calentamiento  
climático)

# Curva (corta) de temperatura ambiental (Machala, 1965-85) Datos exploratorios

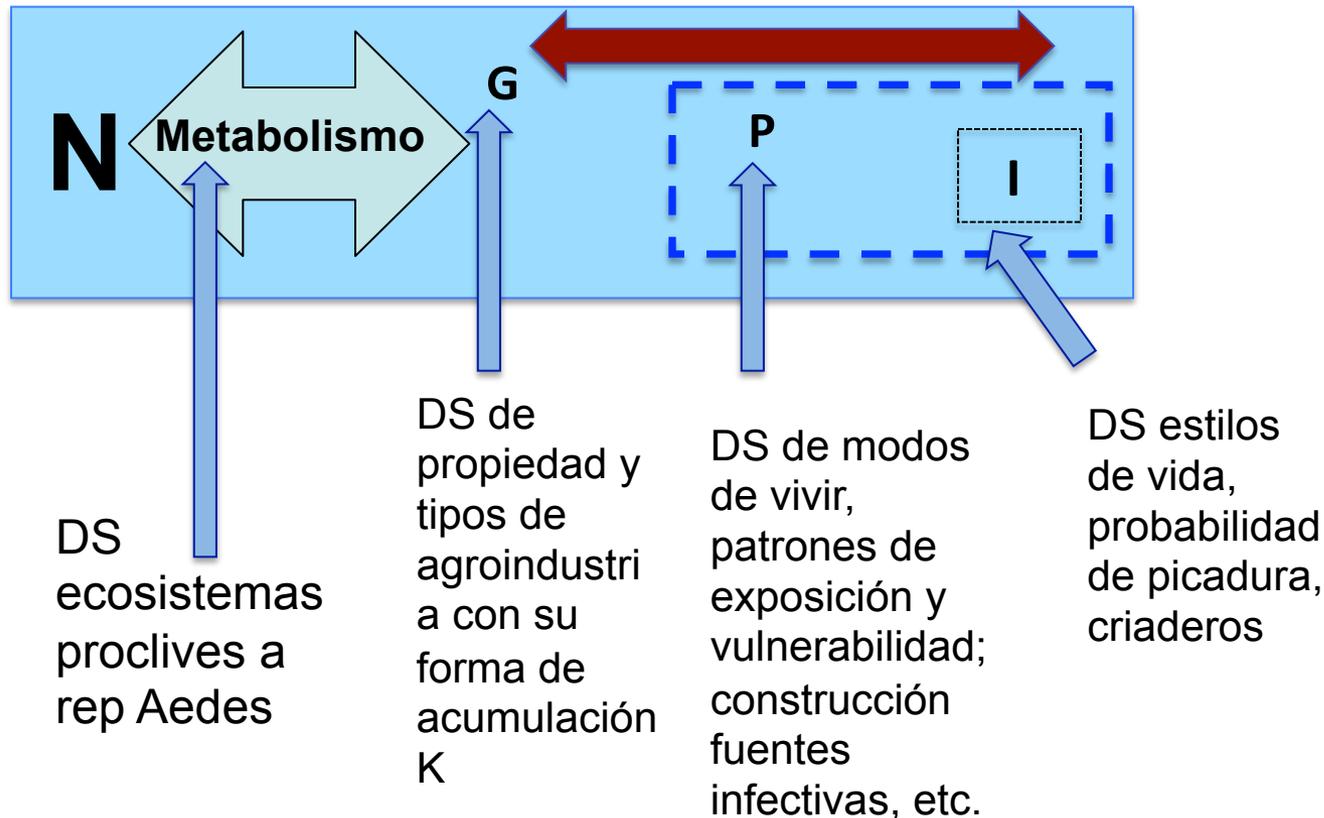


Fuente. INAMHI Proyecto UASB UBC

**Recuperar la visión de  
complejidad epidemiológica en  
el dengue**

# Modelo complejo: determinación social DS (multidimensional) del dengue

(G: general / P: particular / I: individual)



**Table 1.10 Stratified clusters and associations with Container prevalence and Housing Quality Index**

Perceived Social Strata	Social Insertion Index	Cluster No.	PPP Index * (rainy season)	Housing Quality index *	Most productive container for Aedes (rainy season)			Most ubiquitous container		
					1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>
<b>ALL</b>	16.2		1.38	2.48	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
<b>HIGHER</b>	27.7		0.80*	2.69 *	<b>BOTE (583, 28%)</b>			<b>BOTE (1058, 30%)</b>		
Low-Middle	26.2	10	1.34	2.78	Bote	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	High Tank
Upper-Middle	32.6	4	1.19	2.86	Bote	Tires	Bote (derelict)	Bote	Cubeta	Bote (derelict)
Upper-Middle	17.8	6	1.10	2.56	Cubeta	Ground Tank	Bote	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	19.2	15	0.68	2.62	Bote	Ground Tank	Bote (derelict)	Bote	Cubeta	Cistern
Low-Middle	21.1	13	0.60	2.60	Bote	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	High Tank
Low-Middle	46.7	7	0.04	2.72	Bote	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	Cistern
<b>MEDIUM</b>	15.5		1.66	2.40	<b>CUBETA (805, 31%)</b>			<b>CUBETA (1233, 35%)</b>		
Upper-Middle	14.3	5	3.74	2.29	Cubeta	Vases/Houseplants	Misc. derelict	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Low	16.7	16	2.12	2.42	Ground Tank	Bote	Cubeta	Cubeta	Bote	Ground Tank
Upper-Middle	14.9	19	1.45	2.09	Ground Tank	Bote (derelict)	Tires	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	15.8	1	1.30	2.63	Cubeta	Ground Tank	Bote	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	14.8	11	1.17	2.54	Bote	Cubeta	Ground Tank	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Upper-Middle	16.1	8	0.99	2.39	Cubeta	Ground Tank	Bote (derelict)	Cubeta	Bote	Ground Tank
<b>LOWER</b>	7.3		1.63	2.39	<b>GROUND TANK (966, 30%)</b>			<b>CUBETA</b>		
Low-Middle	4.7	2	2.56	2.67	Bote	Ground Tank	Tires	Cubeta	Bote	High Tank
Low	5.8	9	2.43	2.10	Ground Tank	Bote	Cubeta	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Low-Middle	10.2	18	2.31	2.43	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	10.4	3	2.16	2.47	Bote	Cubeta	Tires	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	10.5	12	1.40	2.72	Cubeta	Bote	Bote (derelict)	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Low-Middle	5.1	20	1.07	2.00	Tires	Bote (derelict)	Bote	Bote	Bote (derelict)	Cubeta
Low	6.8	14	0.72	2.36	Ground Tank	Tires	Garbage	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	5.5	17	0.58	2.45	Ground Tank	Cubeta	Misc. derelict	Cubeta	Bote	Ground Tank

NOTE: Pearson chi-square  $p < .001$  between Higher and Other (Medium and Lower) strata

# **Entonces, la transmisión del dengue es un proceso complejo, socialmente determinado:**

- 1. La construcción de fuentes infectivas.**
- 2. Los patrones de exposición, vulnerabilidad y distribución**
- 3. Políticas públicas y gestión**
- 4. Capacidad colectiva de afrontamiento**
- 5. Relación con ecosistemas**

# DETERMINACIÓN MULTIDIMENSIONAL del DENGUE

## DOMINIOS

GENERAL	País y región	*Sistema de producción: agroindustrias (banano; camarón) *Políticas de salud, ambiente
PARTICULAR	Barrios y grupos de inserción social	Construcción del territorio Modos de vida colectivos  Construcción de fuentes infectivas Construcción de patrones de exposición al mosquito Construcción de grupos más susceptibles
SINGULAR	Individuos y sus familias Tipo de proceso, patogenicidad y virulencia	Casos de enfermedad y severidad

# Rupturas necesarias EN METODOLOGÍA

## (I):

- Del **Causalismo**: *producción o génesis* de la salud-;
- Del **empirismo aplanado**: “reproducción social” (en las dimensiones general-particular-singular.
- Del **ecologismo empírico**: dialéctica de la “relación social-natural-biológico”,
- Del **enfoque cuantitativista**: uso empirista de las técnicas y monismo.
- De la **estratificación empírica**: clases y relaciones de poder.
- De la **linealidad**: enlazar *producción y distribución* de la salud y exponer su complejidad.

# Rupturas necesarias EN COSMOVISIÓN (II):

- Superar el **antropocentrismo**: derechos de la naturaleza
- Superar el **uniculturalismo eurocéntrico** (rel. **Medicina alopática convencional**: social, intelectual, de género, etc.)
- Superar los preceptos y principios que sostienen la: **civilización productivista, dependiente, competitiva y malsana**.
- Superar el **academicismo funcional**: epistemología crítica; metacrítica e intercultural.
- Superar el **reformismo funcional**: reforma ligada a una revolución emancipadora.

# **REPLANTEO de la NOCIÓN DE KUHN DESDE REALISMO CRÍTICO –DIALÉCTICO-**

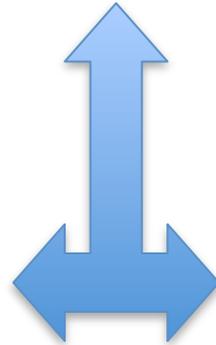
*(J.Breilh, 2003)*

- Carácter “**revolucionario**”/**crítico** del pensamiento.
- Noción de “**transformabilidad**” y movimiento de la ciencia.
- Carácter **contradictorio** de su transformación.
- El **peso de las contradicciones sobre los aspectos “normales”**.
- Carácter **sociológico o determinación comunitaria de la ciencia**, sus modelos e instrumentos.

# Historia de la salud: triple perspectiva, interdependiente

La historia de la salud como *campo de práctica* de los actores individuales y colectivos que incidieron sobre la salud.

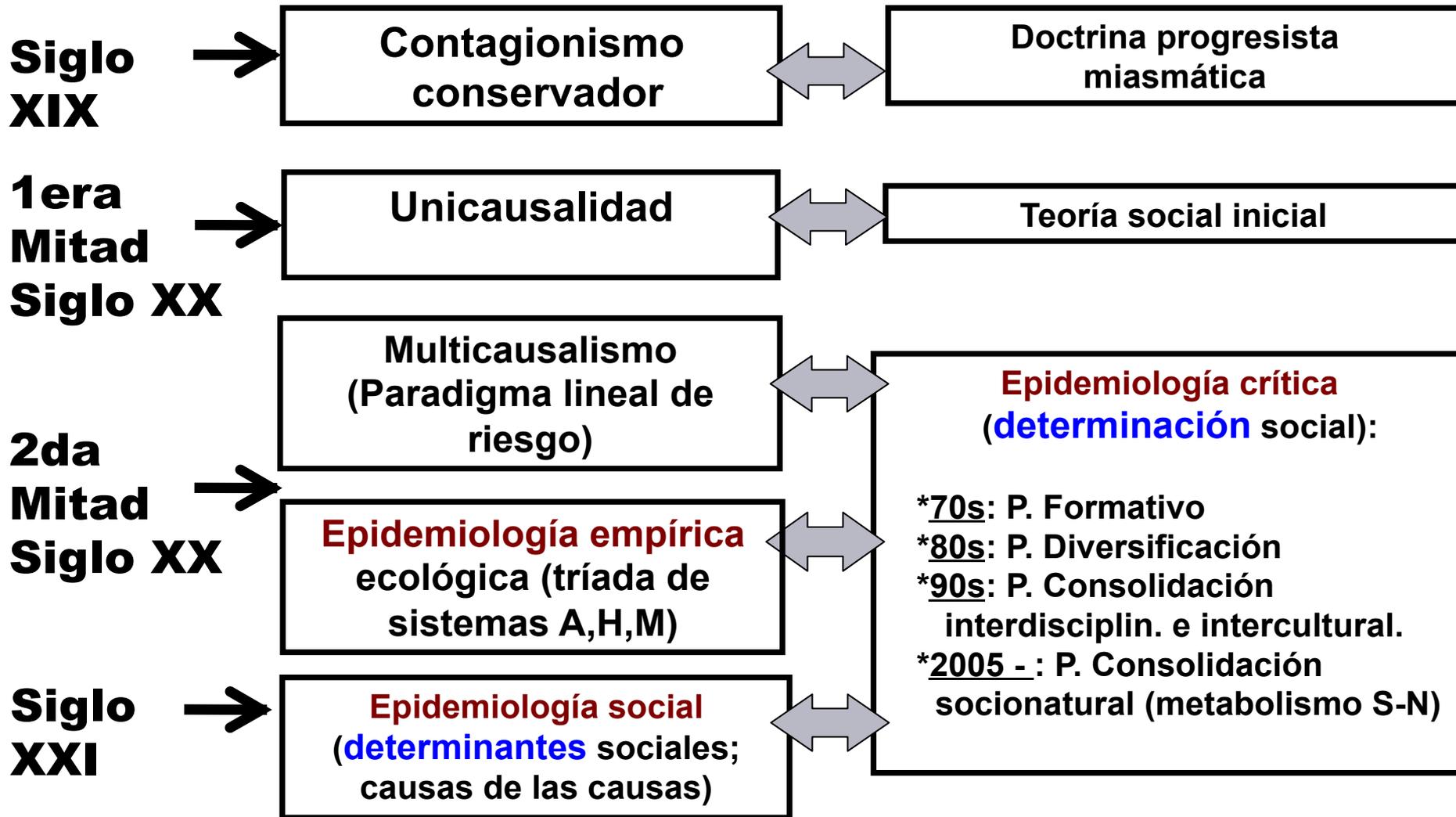
La historia de *la salud como hecho objetivo*, como condición de los colectivos y de casos individuales emblemáticos



La historia de *la salud como historia del pensamiento y de las obras de individuos*

# Ubicación de la epidemiología **crítica**

# Choques históricos en el pensamiento sobre salud (epidemiología)



# Qué es una ciencia crítica

## Teoría crítica (Damiani, 1994)

- "La teoría crítica de la sociedad es un **juicio filosófico sobre la realidad social** que contrapone el pensamiento dialéctico al pensamiento empírico analítico y al culturalismo".p.221
- La ciencia crítica (dialéctica) se contrapone a la ciencia empírico-analítica y al relativismo cultural (individual)

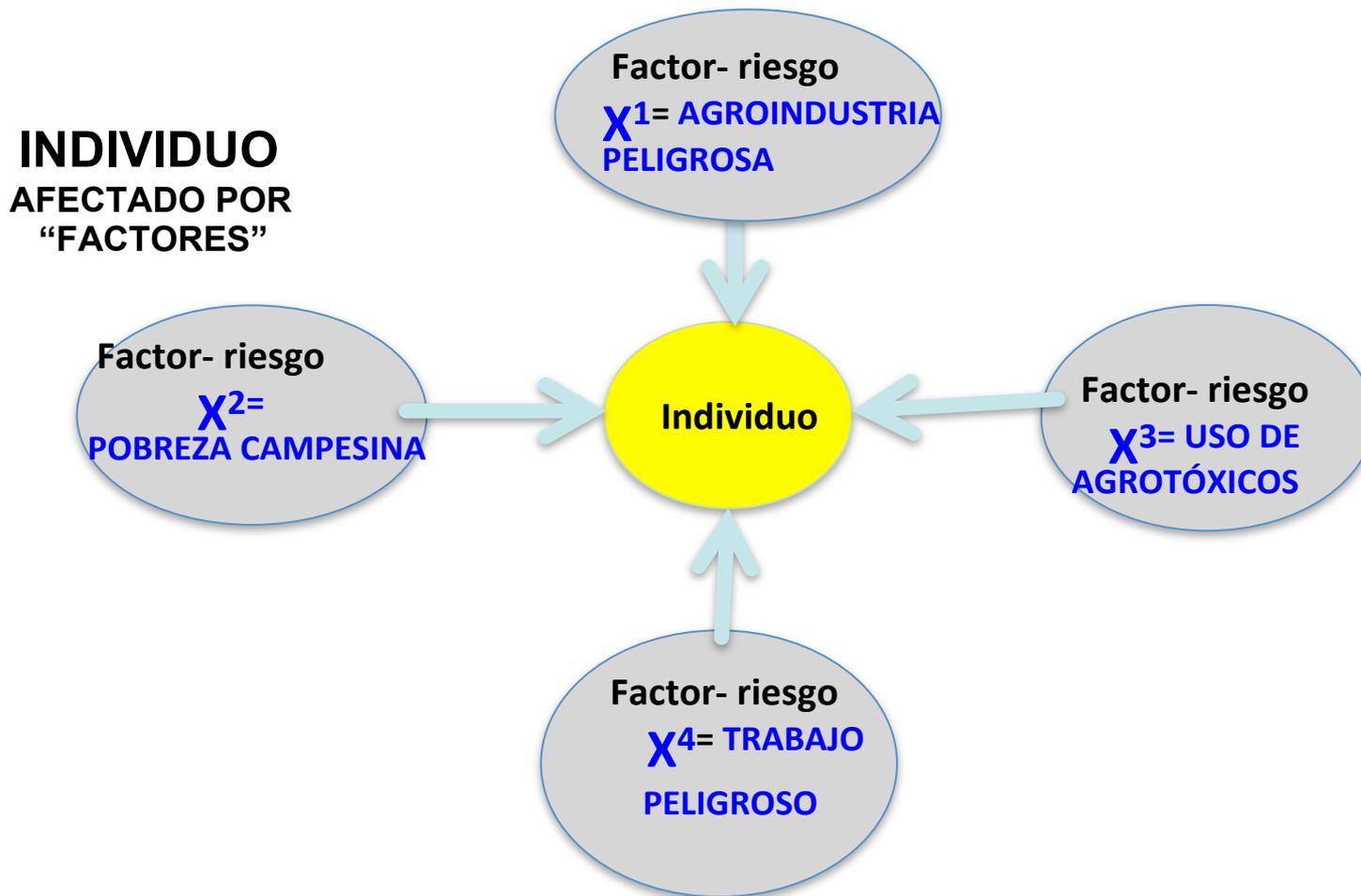
# *De qué y cómo es crítica*

- **¿De qué?** El sistema cuya reproducción integral, cuyos condicionamientos materiales y reglas supeditadas al poder son la negación de la vida, del sujeto social y del sujeto individual
- **¿Cómo es crítica?**
  - a. Recuperando la **unidad esencial** del mundo, del sistema global y del sistema social (**G –P –I**) y las potencialidades emancipadoras de su diversidad
  - b. Radicalizando la **comprensión integral de la inequidad**: la concatenación entre las diferentes injusticias (económica, política, cultural, ambiental)
  - c. Integrando una **meta-crítica intercultural**

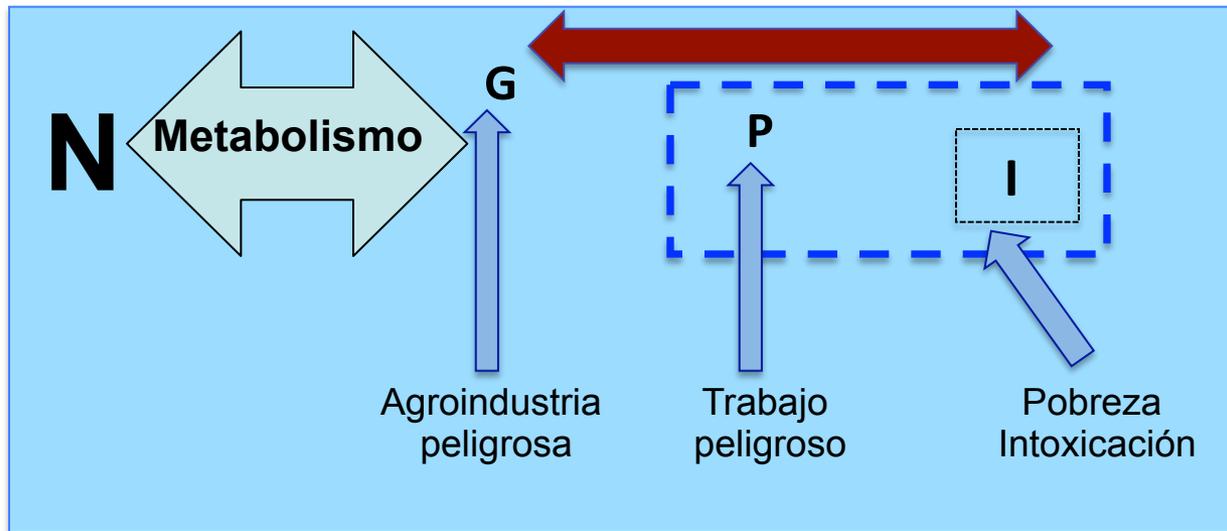
## Teoría crítica *(Damiani, Breilh)*

- Toda **descripción debe ser crítica** de lo contrario se convierte en apología.
- Debe **contribuir a la formación de una conciencia** crítica de la sociedad.
- La estructura crítica viene del **conectar**, comprender radicalmente la **inequidad**
- Debe producir una **postura crítica con intención práctica de emancipación no simple mejora**
- El tema central del pensamiento de la teoría crítica es la **naturaleza de la sociedad capitalista** como totalidad contradictoria malsana

# Agrotóxicos: visión *acrítica* (aun con conceptos “fuertes”)



**Modelo: determinación social DS (multidimensional)  
de la salud**  
(**G**: general / **P**: particular / **I**: individual)



**Table 1.10 Stratified clusters and associations with Container prevalence and Housing Quality Index**

Perceived Social Strata	Social Insertion Index	Cluster No.	PPP Index * (rainy season)	Housing Quality index *	Most productive container for Aedes (rainy season)			Most ubiquitous container		
					1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>
<b>ALL</b>	16.2		1.38	2.48	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
<b>HIGHER</b>	27.7		0.80*	2.69 *	<b>BOTE (583, 28%)</b>			<b>BOTE (1058, 30%)</b>		
Low-Middle	26.2	10	1.34	2.78	Bote	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	High Tank
Upper-Middle	32.6	4	1.19	2.86	Bote	Tires	Bote (derelict)	Bote	Cubeta	Bote (derelict)
Upper-Middle	17.8	6	1.10	2.56	Cubeta	Ground Tank	Bote	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	19.2	15	0.68	2.62	Bote	Ground Tank	Bote (derelict)	Bote	Cubeta	Cistern
Low-Middle	21.1	13	0.60	2.60	Bote	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	High Tank
Low-Middle	46.7	7	0.04	2.72	Bote	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	Cistern
<b>MEDIUM</b>	15.5		1.66	2.40	<b>CUBETA (805, 31%)</b>			<b>CUBETA (1233, 35%)</b>		
Upper-Middle	14.3	5	3.74	2.29	Cubeta	Vases/Houseplants	Misc. derelict	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Low	16.7	16	2.12	2.42	Ground Tank	Bote	Cubeta	Cubeta	Bote	Ground Tank
Upper-Middle	14.9	19	1.45	2.09	Ground Tank	Bote (derelict)	Tires	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	15.8	1	1.30	2.63	Cubeta	Ground Tank	Bote	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	14.8	11	1.17	2.54	Bote	Cubeta	Ground Tank	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Upper-Middle	16.1	8	0.99	2.39	Cubeta	Ground Tank	Bote (derelict)	Cubeta	Bote	Ground Tank
<b>LOWER</b>	7.3		1.63	2.39	<b>GROUND TANK (966, 30%)</b>			<b>CUBETA</b>		
Low-Middle	4.7	2	2.56	2.67	Bote	Ground Tank	Tires	Cubeta	Bote	High Tank
Low	5.8	9	2.43	2.10	Ground Tank	Bote	Cubeta	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Low-Middle	10.2	18	2.31	2.43	Ground Tank	Cubeta	Bote	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	10.4	3	2.16	2.47	Bote	Cubeta	Tires	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	10.5	12	1.40	2.72	Cubeta	Bote	Bote (derelict)	Cubeta	Bote	Bote (derelict)
Low-Middle	5.1	20	1.07	2.00	Tires	Bote (derelict)	Bote	Bote	Bote (derelict)	Cubeta
Low	6.8	14	0.72	2.36	Ground Tank	Tires	Garbage	Cubeta	Bote	Ground Tank
Low-Middle	5.5	17	0.58	2.45	Ground Tank	Cubeta	Misc. derelict	Cubeta	Bote	Ground Tank

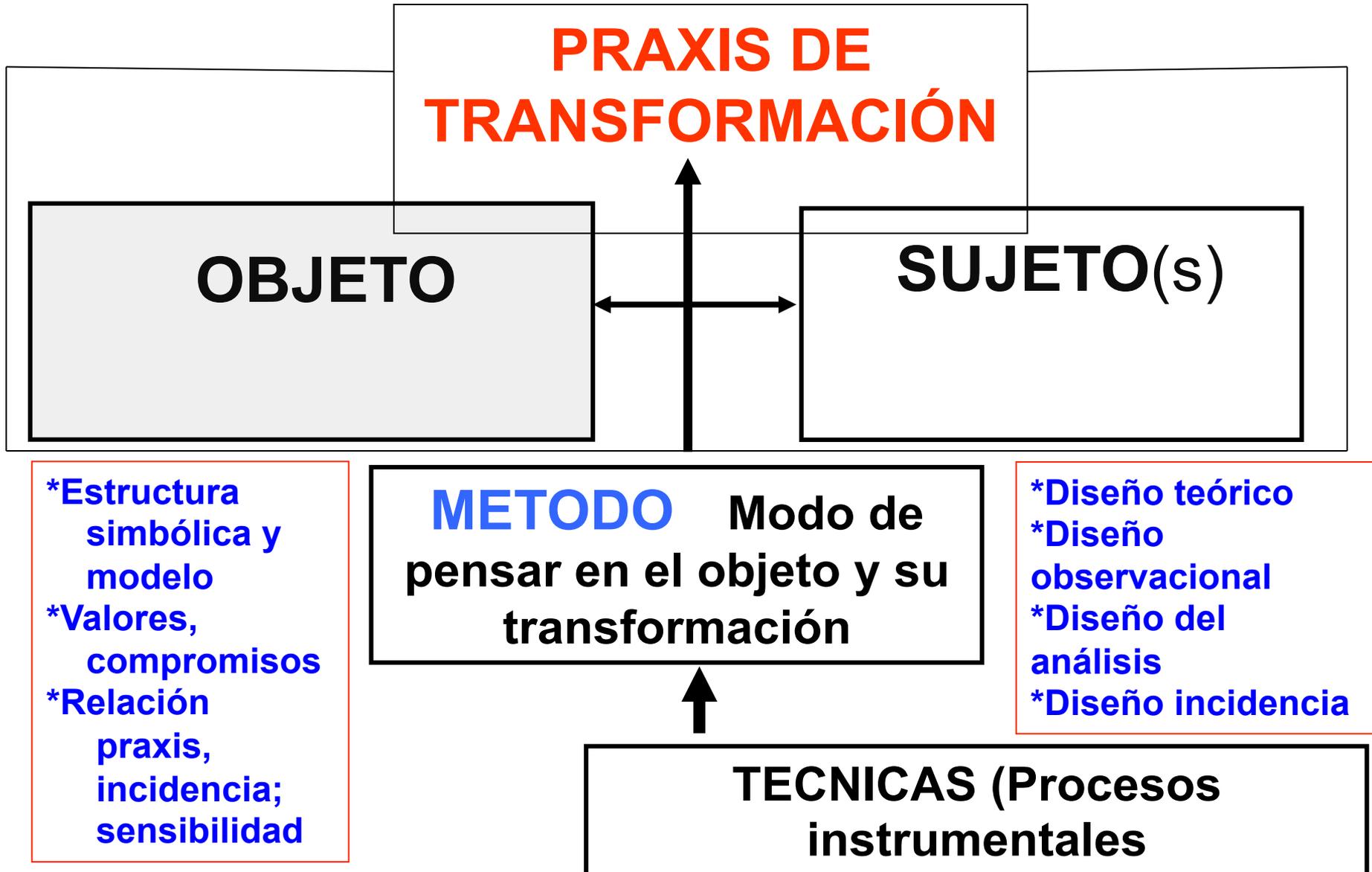
NOTE: Pearson chi-square  $p < .001$  between Higher and Other (Medium and Lower) strata



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

# RUPTURAS

# MOVIMIENTO DEL CONOCIMIENTO



# ***En el método: ¿Replanteamientos críticos de qué?***

*-ontología, epistemología, praxiología-*

**a. Dimensión ontológica:** definición de *el ser* de una realidad, *“lo que hay”*

**b. Dimensión epistemológica:** análisis de los procesos, de la lógica. operaciones y prácticas ligadas con la construcción del saber y los conceptos en una colectividad (formación social)

**c. Dimensión praxiológica:** análisis de las formas de práctica y su importancia para la vida económica, social, política, del saber y las relaciones con la naturaleza.

**Conocimiento condicionado por paradigma**

# Rupturas metódicas

- Complejidad vs. Linealidad
- Determinación (proceso) vs. Causalidad (factor)
- Subsunción vs. Relación externa (biológico-social)
- Segregación de clase vs. Estratificación empírica
- Estadística crítica vs. Estadística empírica

# Complejidad vs. Linealidad

# Dengue: Modelo lineal (paradigma positivista)(CIE-10 A90)

x1= virus (Arbovirus DEN1,DEN2,DEN3,DEN4 / group Flavivirus)

X2= vector (Aedes aegypti / Aedes albopictus)

x3=mecanismos transmisión

x4=atención médica

x5= infraestructura sanitaria

x6= conductas

x7= hábitos (higiene)

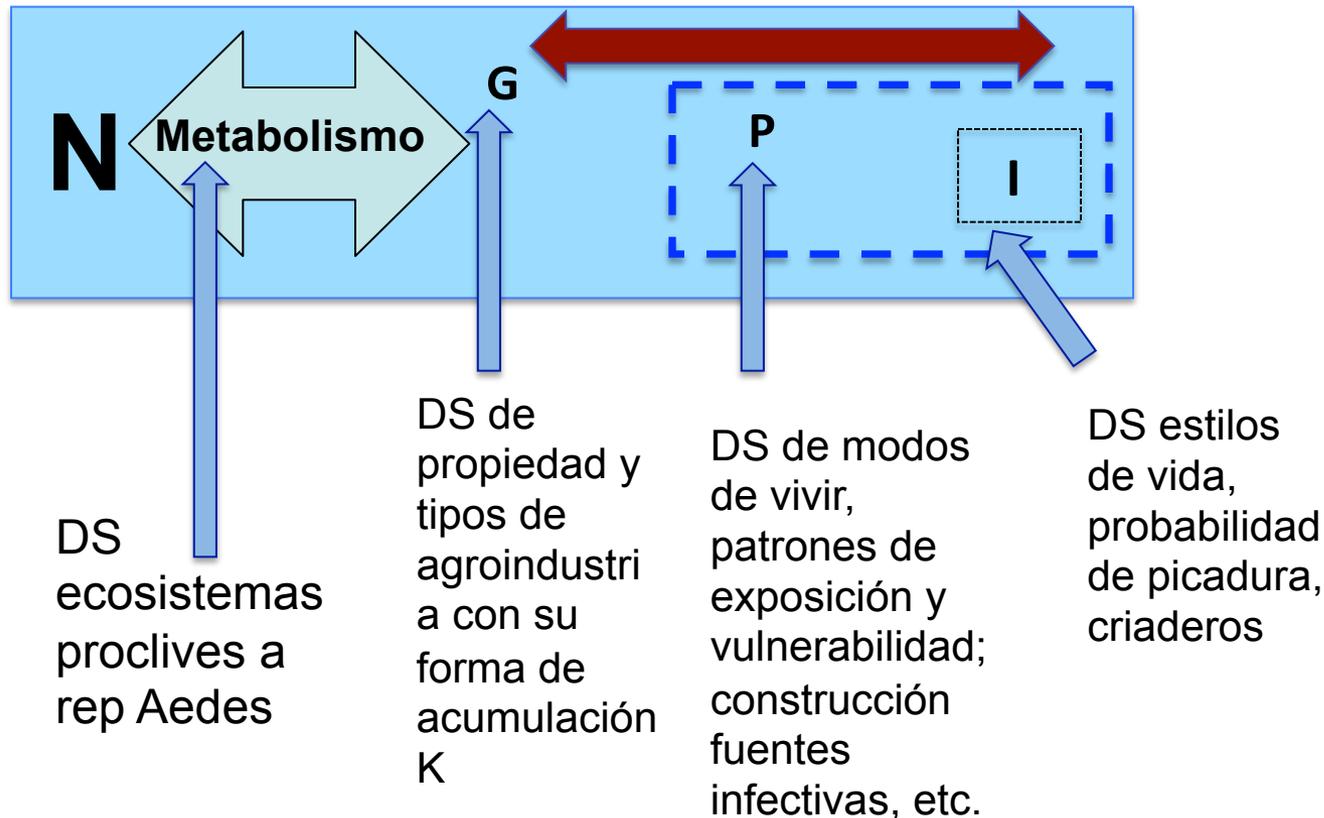
x8= nutrición

y= casos

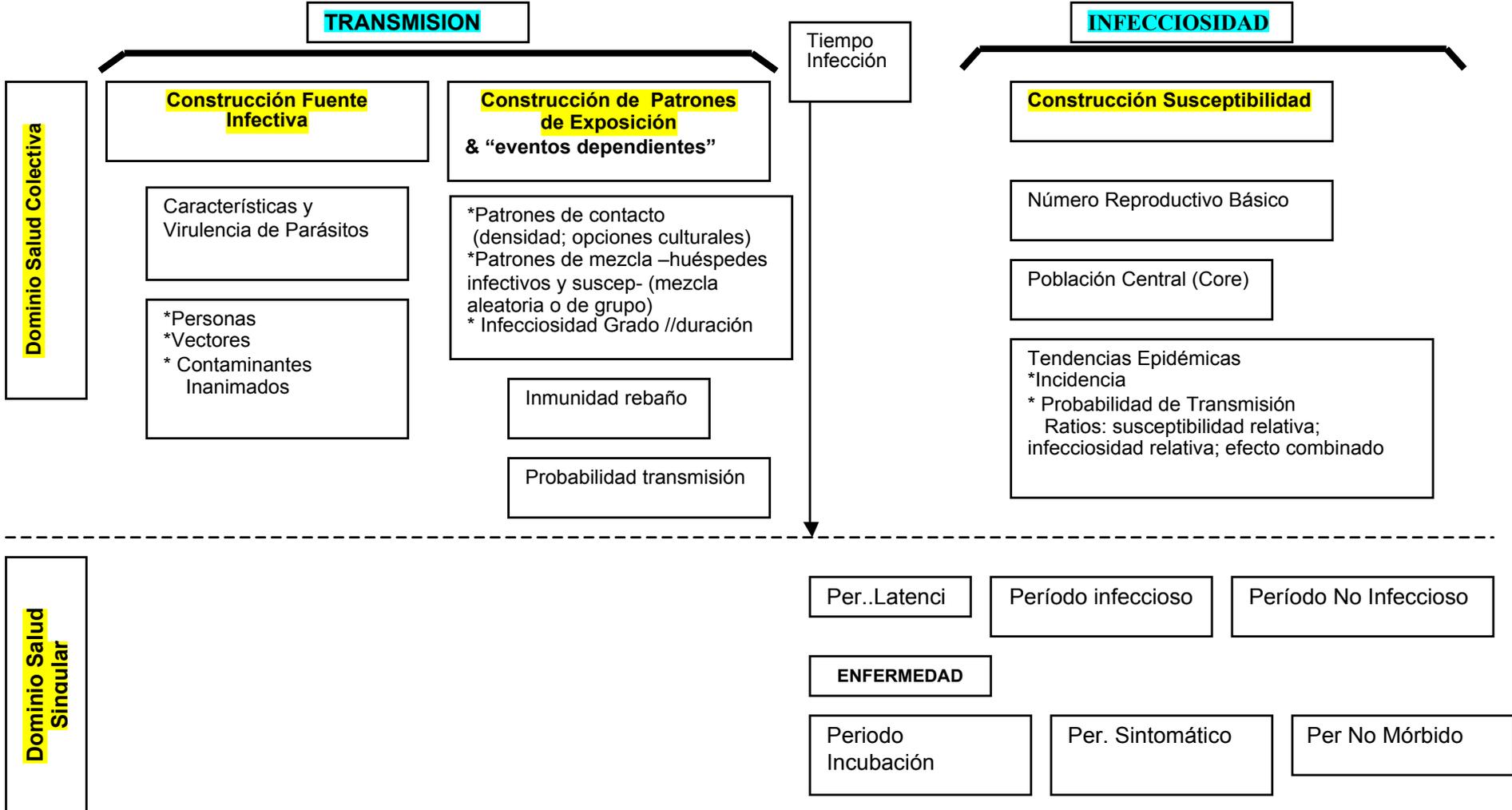
```
graph LR; x1[x1= virus (Arbovirus DEN1,DEN2,DEN3,DEN4 / group Flavivirus)] --> y[y= casos]; x2[X2= vector (Aedes aegypti / Aedes albopictus)] --> y; x3[x3=mecanismos transmisión] --> y; x4[x4=atención médica] --> y; x5[x5= infraestructura sanitaria] --> y; x6[x6= conductas] --> y; x7[x7= hábitos (higiene)] --> y; x8[x8= nutrición] --> y;
```

# Modelo complejo: determinación social DS (multidimensional) del dengue

(G: general / P: particular / I: individual)



# REPLANTEO DE PROCESOS CONVENCIONALMENTE RECONOCIDOS EN LA EPIDEMIOLOGIA DE TRANSMISIBLES



Tomado de: Breilh, Jaime. Constraints and Opportunities in the Face of an Alternative EID's Research Paradigm. Honolulu: Speech at the Dialogue of Ecology & Epidemiology to Deal With Complexity and Inequity Working Meeting, Conference on Emerging

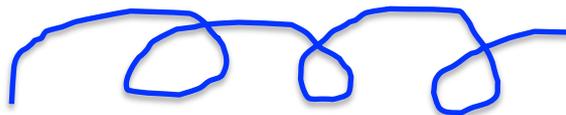
# **Determinación vs. Causalidad**

¿Cómo explico y relaciono los datos de la realidad?

¿Factores? (Causas)

$x \rightarrow y$

¿Procesos? (*determinación*)

 *modo de movimiento*

# **CAUSA (Relación causal)**

- **CAUSA:** proceso eficiente en la producción de un efecto.
- **RELACION CAUSAL :**  
Determinación de un efecto por una causa eficiente.
- **EXISTEN EN LA NATURALEZA, PERO NO SON LA UNICA FORMA DE CONEXIÓN NECESARIA (Constante y unívoca)**

# **El empirismo causal**

**CAUSALISMO:** “...una doctrina, un modo de pensar la causa (Bunge, 1969). En este caso, como una fuerza, externa a los objetos, para más allá y alrededor de los eventos, moviéndolos. Fue descrita como “el cimiento del universo”, y también como “una restrictiva expectativa de orden”. **La causa aparece como una Gran Razón organizadora del universo** (Rorty, 1991).”

(Almeida Filho, “La C. Tímida)

# Hume (1740) .

*Tratado sobre la naturaleza humana: Un intento de introducir el método de razonamiento experimental en las cuestiones morales. (1739–1740)*

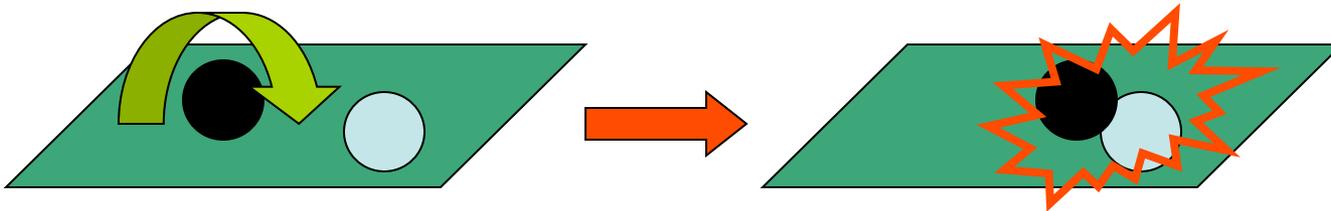
“No tenemos otra noción de causa y efecto, excepto que ciertos **objetos siempre han coincidido, y que en sus apariciones pasadas se han mostrado inseparables.** No podemos penetrar en la razón de la conjunción. Sólo observamos la cosa en sí misma, y siempre se da que **la constante conjunción de los objetos** adquiere la unión en la imaginación» (*Hume, 1740: 93*)

# ***HUME: CAUSACION***

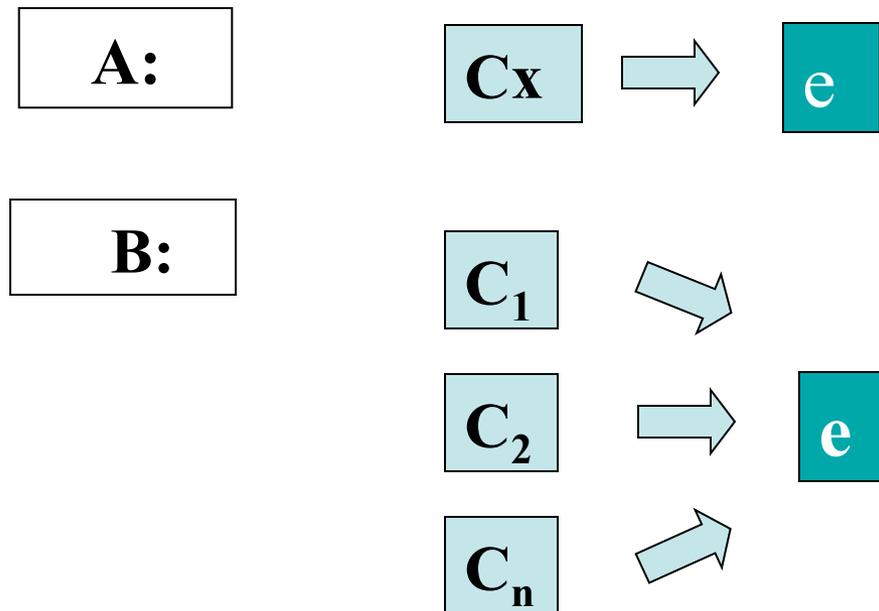
## ***Mundo=mesa de billar***

### ***(Bashkar -IV-, 86)***

- > Contigüidad en el “t” y “lugar” de la causa-efecto**
- > Prioridad de la causa**
- > Conjunción constante: choque**



# Causalidad y multi-causalidad simple: reducción lineal

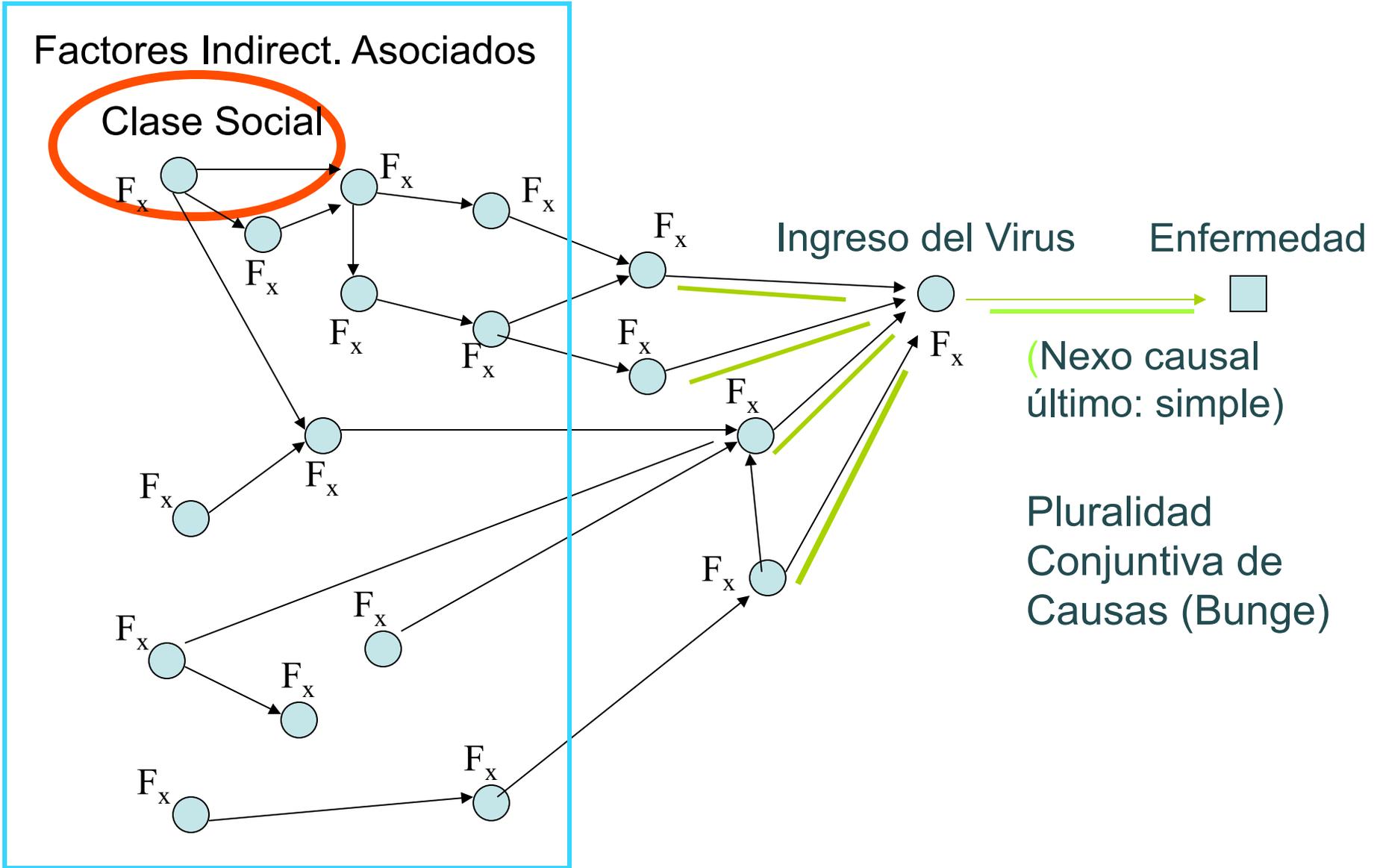


# Conjunción constante (Hume)

*Consiste en que cuando vemos cómo un acontecimiento siempre causa otro lo que en realidad estamos viendo es que un acontecimiento ha estado siempre en conjunción constante con el otro (costumbre)*

# Causalidad ampliada Red de Macmahon (I)

(“Epidemiología: E, M y P.” Breilh, 1977/79)



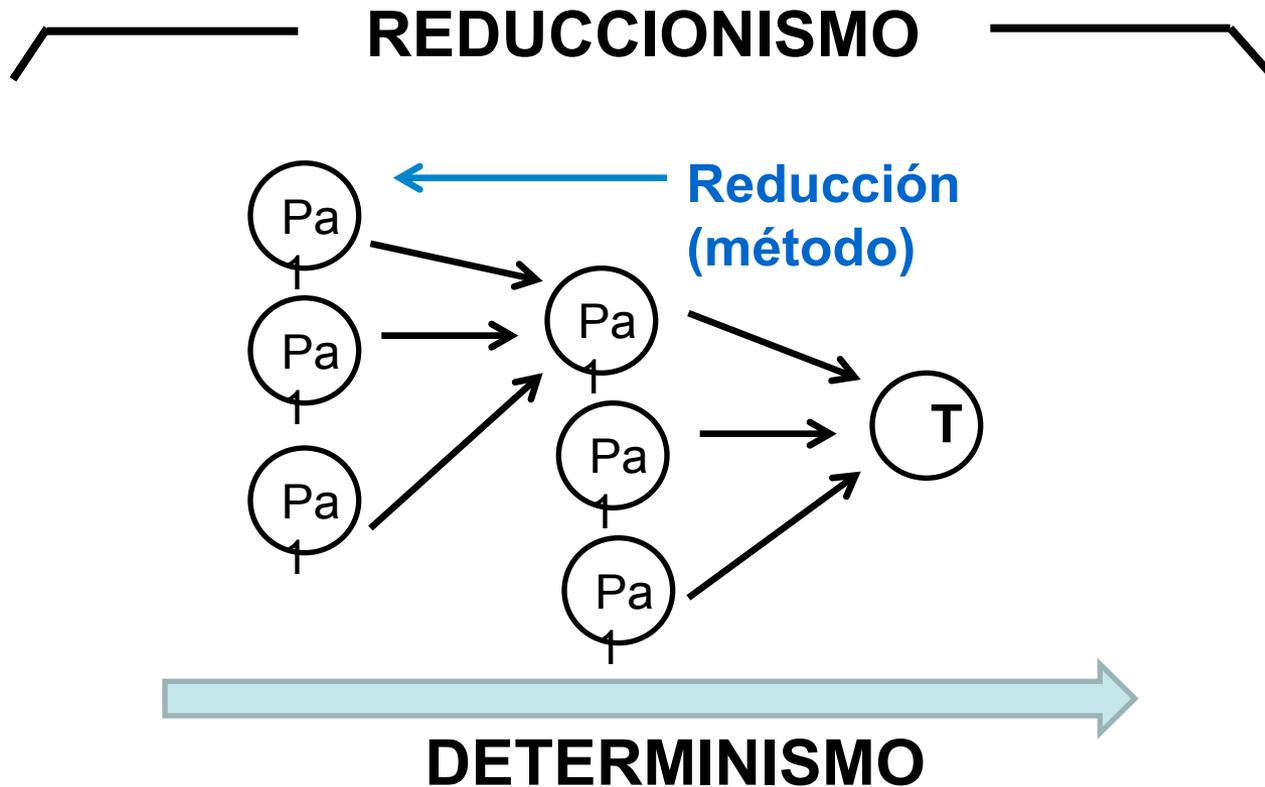
# **El reduccionismo: en la base de la visión empírica causal**

# **Su base: la concepción cartesiana de la realidad**

*(Levins & Lewonin, 1985)*

- **En el mundo los fenómenos son convergencia de partículas.**
- **Propiedades de las partes determinan el comportamiento del todo.**
- **Prioridad de la parte sobre el todo.**
- **Reducción como método y el reduccionismo como cosmovisión.**

# Orden cartesiano



# **DETERMINACIÓN**

*(Bunge, 97)*

Los hechos que determinan la vida **son** **DETERMINADOS** **no sólo** **CAUSADOS**

# **DETERMINACIÓN**

- **Crítica a la reducción científica de la determinación al principio causal.**
- **En la ciencia tres acepciones sobre DETERMINACION**

# DETERMINACIÓN (Ascepciones)

- **[A] Propiedad o atributo: QUE TIENE CARACTERISTICAS DEFINIDAS**
- **[B] Conexión necesaria y unívoca: ENTRE COSAS, ACONTECIMIENTOS, ESTADOS y CUALIDADES (Vínculo causal)**
- **[C] Proceso: MODO DE DEVENIR**

**ASCEPCION RESTRINGIDA**  
**[B], SOLO DENOTA CONEXIÓN**  
**CONSTANTE, NI SIQUIERA**  
**DETERMINACION CAUSAL;**  
**CARECE DE INGREDIENTE**  
**ESENCIAL DE**  
***PRODUCTIVIDAD o GENESIS***

**[C] “ LA TERCERA ASCEPCION...  
A SABER...LA FORMA (ACTO o  
PROCESO) POR LA QUE UN  
OBJETO ADQUIERE SUS  
PROPIEDADES” (M.Bunge)**

# ***PROCESO DETERMINADO***

- **NO SOLO AQUEL QUE TIENE CARACTERISTICAS DEFINIDAS**
- **SINO TAMBIEN AQUEL QUE LAS ADQUIERE EN FORMAS O PROCESOS DEFINIDOS**

# ***DETERMINACION NO SE LIMITA A:***

- **VARIACIONES CUANTITATIVAS  
(MECANICISMO)**
- **PRODUCCION EXTERNA (CAUSAL.)**
- **NO SE REDUCE A RELACION  
UNIVOCA Y CONJUNCION  
CONSTANTE**

# Dimensiones de la **determinación** (modo de darse los procesos)

- 
- Movimiento de contradicciones
  - Causación
  - Retroalimentación
  - **Probabilidad**
  - Movimiento irregular (fractal)

# Formas de movimiento o cambio social

*(centralidad varia según praxis y dominio de análisis)*

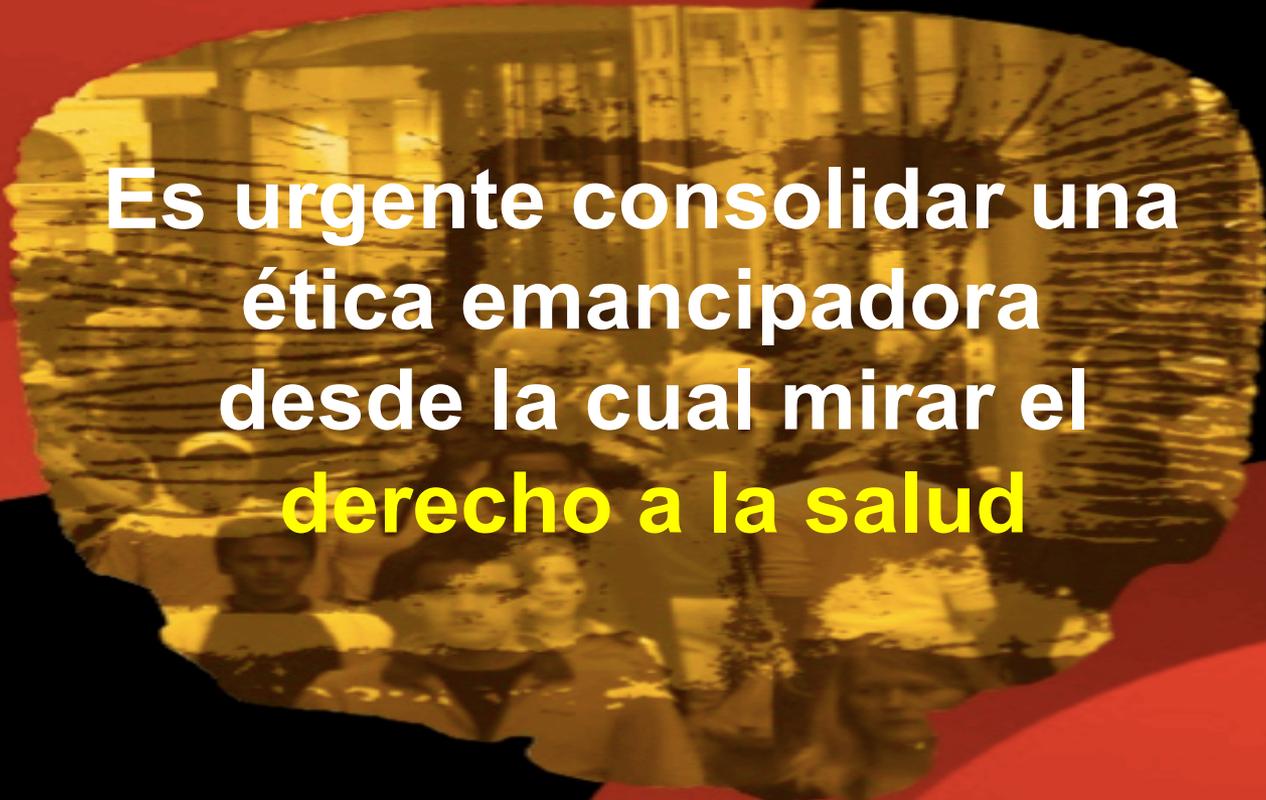
- P. de **CONTRADICCIÓN** dialéctica
- P. **CAUSALES**: procesos eficientes en la producción de un efecto
- P. **FUNCIONALES**: flujo en sistemas y retroalimentación
- **P. PROBABILISTICOS**: grados de libertad en la variación (regular)
- P. **CAÓTICOS**: variabilidad atractores

# **Urgencia de un nuevo paradigma**

(ética de la vida y la salud; la justiciabilidad;  
y los derechos



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador



Es urgente consolidar una  
ética emancipadora  
desde la cual mirar el  
**derecho a la salud**

**Necesitamos un cambio  
histórico de la extensión y  
profundidad de la ética**

“Bioética” o mejor ética del modo de  
vida

on del *Diccionario de la Lengua*  
en CD-ROM para las últimas  
sistemas operativos.

## EDICIÓN

onario?

las enmiendas y adiciones?

s americanismos del Diccionario?

ormáticos se revisa el Diccionario?

ón

001)

ras

esenta la 22.<sup>a</sup> edición?

l uso de este Diccionario

## OS ACADÉMICOS

## bioética.

(De *bio-* y *ética*).

1. f. Aplicación de la ética a las ciencias de la vida.

# Aproximaciones desde la vida

- Ética: normas de protección y promoción de la vida (convención del poder) y filosofía del bien y el mal (ligada a episteme sobre la vida)
- Ethos: prácticas e identidades colectivas sobre la naturaleza, la vida humana su protección y desarrollo

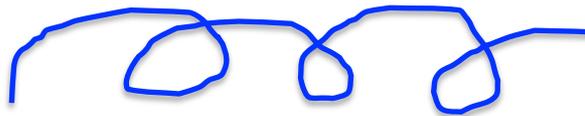
**“Desde esa perspectiva debemos pensar en una bioética que no sólo asuma el cuidado de los procesos individuales de bienestar, seguridad genética y ecológica y la protección de las personas ante las malas prácticas y los agravios personales, sino que penetre los derechos y eticidad de los procesos sociales o colectivos.**

**Aquellos que conforman lo que Berlinguer denomina una “ética de la vida cotidiana” y que nosotros preferimos**

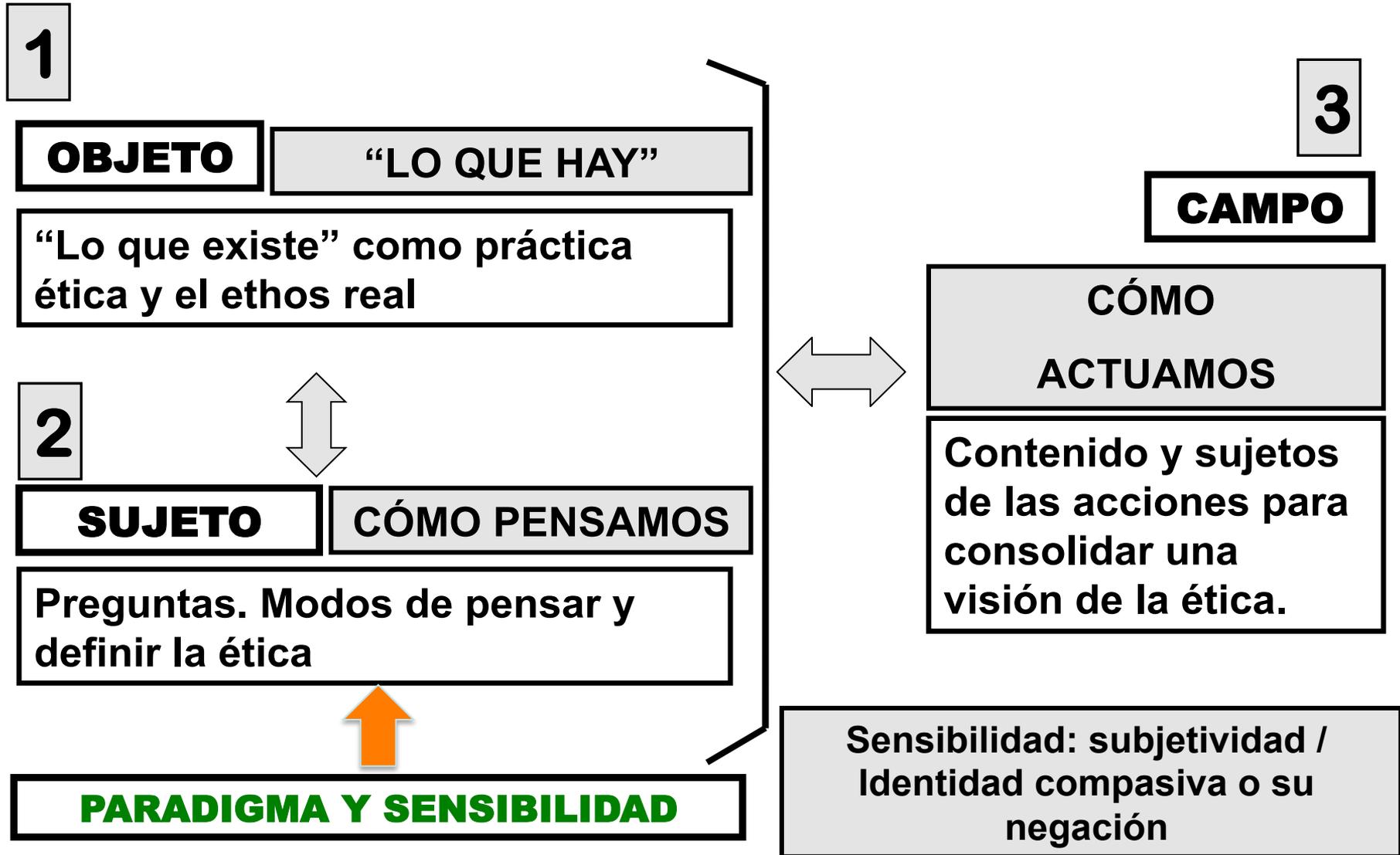
**amplificar como ética del modo de vida.” (Breilh, 2003)**

**Dejar de ver la vida y la salud como  
un conjunto de variables e  
indicadores  
en un solo plano  
¿Factores? (Causas)  
 $x \rightarrow y$**

**¿Procesos? (*determinación*)**

 *modo de movimiento*

# ELEMENTOS DE LA ÉTICA DE LA VIDA: SOCIALMENTE DETERMINADOS



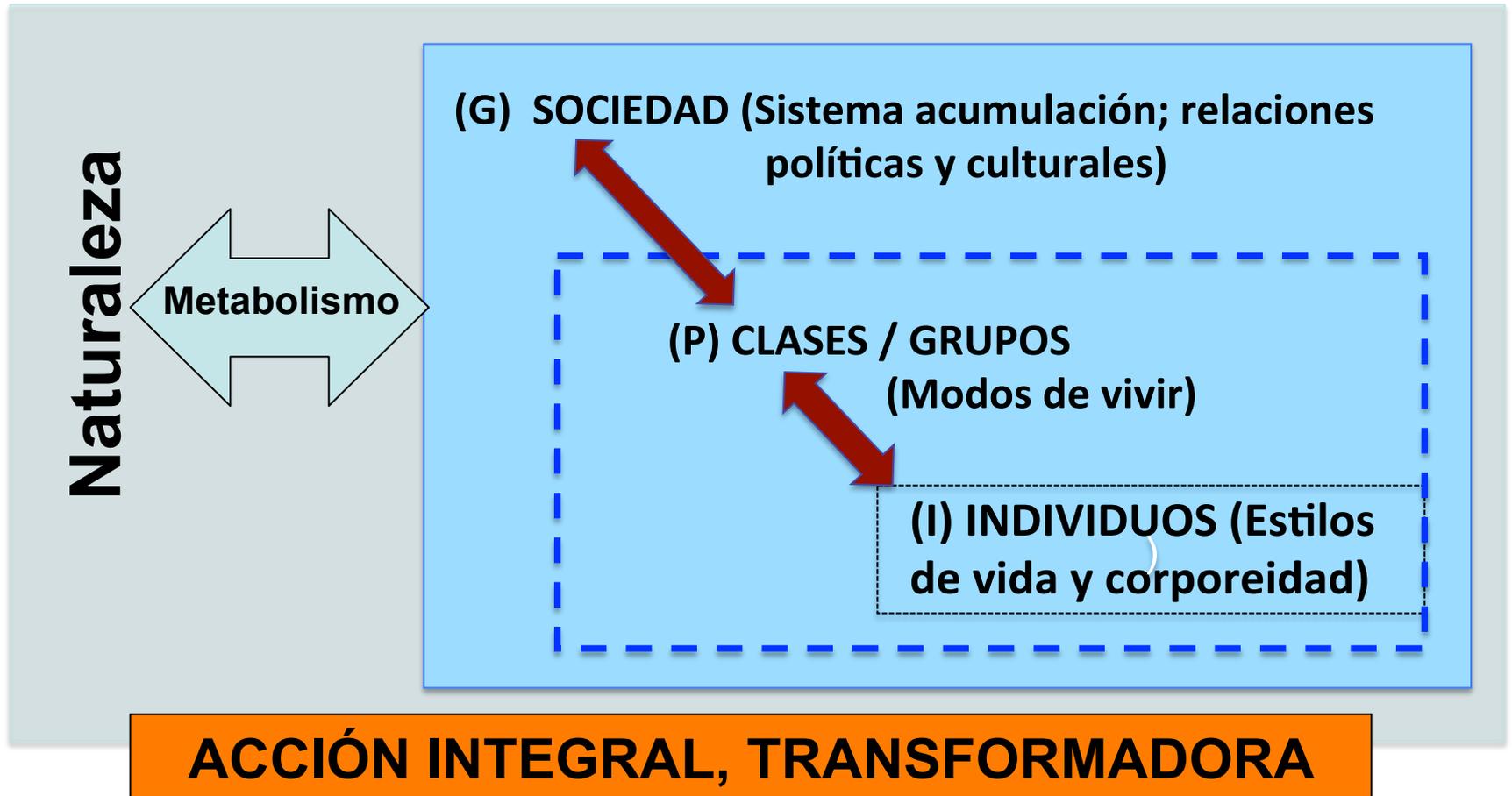
# **Bioética del modo de vivir (Multidimensional)**

1. **Ética del trabajo**
2. **Ética del consumo**
3. **Ética cultural**
4. **Ética política**
5. **Ética del metabolismo S-N (de protección de la naturaleza)**

# PENSAMIENTO COMPLEJO SOBRE LA VIDA Y LA ÉTICA

## Determinación social DS (multidimensional)

(G: general / P: particular / I: individual)



# REPLANTEANDO LA ETICA SOBRE SALUD Y AMBIENTE (LA SUPERACION DE LA BIOÉTICA CONVENCIONAL )

## Dominios de la Ética

- Dominio General
  - Las cuatro “S” de la vida
- Dominio Particular
  - Modos del vivir saludable
- Dominio Individual
  - Protección y reparación de la vida de las personas y de ecosistemas específicos

# **GUIA ÉTICA PARA EPIDEMIOLOGOS AMBIENTALES**

(Sociedad Internacional de Epidemiología Ambiental)

[www.iseepi.org/about/ethics.html](http://www.iseepi.org/about/ethics.html)

## 1. Obligaciones frente a sujetos investigados

- a. Proteger bienestar.
- b. Consulta.
- c. Consentimiento informado.
- d. Protección de privacidad y confidencialidad.
- e. Revisión de protocolos.
- f. Conservación de muestras.

## 2. Obligaciones con la sociedad

- a. Evitar conflicto de intereses de investigadores.
- b. Evitar parcialización.
- c. Responsabilidad en la proyección política.
- d. Ampliar el horizonte de la epidemiología ambiental.
- e. Involucramiento de la comunidad.
- f. Integralidad interdisciplinaria.
- g. Protección de la psicología colectiva
- h. Análisis responsable de procesos peligrosos y de dominios de incertidumbre.
- i. Adecuación y eficiencia metodológica.
- j. Comunicación de resultados.

## 3. Obligaciones frente a auspiciantes o empleadores

- a. Especificación de responsabilidades y procedimientos bajo estrictos criterios científicos.
- b. Clara delimitación de confidencialidad: métodos empleados, resultados no deben ser confidenciales.

## 4. Obligaciones con los colegas

- a. Reportar métodos y resultados.
- b. Publicar métodos y resultados.
- c. Confrontar conductas y condiciones inaceptables.
- d. Comunicar requerimientos éticos.

# PRINCIPIOS QUE JUSTIFICAN INTERVENCIONES EN SALUD PÚBLICA

(Upshur, R. Principles for the Justification of Public Health Interventions. Canadian Journal of Public Health. 93 (2): 101-103, 2002)

- Principio del daño: poder público tiene justificación de actuar restringiendo libertad de individuos o grupos para evitar daño a otros.
- Principio del medio menos coercitivo o restrictivo: fuerza del poder público debe reservarse sólo para cuando medios menos coercitivos han fracasado.
- Principio de reciprocidad: poder público debe facilitar y apoyar a ciudadanos para cumplir sus deberes.
- Principio de transparencia: todos los sujetos legítimos deben estar involucrados en el proceso de toma de decisiones y veeduría.

# **PRINCIPIO DE PRECAUCION**

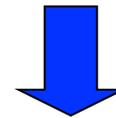
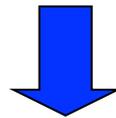
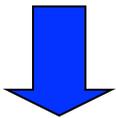
- 1. Si hay una razonable sospecha del proceso destructivo, y**
- 2. Si hay incertidumbre científica, entonces**
- 3. Hay deber de tomar acción, mediante**
- 4. Transferencia del peso de la prueba desde la comunidad que sufre el problema hacia aquellos cuyas actividades provocaron el daño, usando un proceso de toma de decisiones transparente, informado y democrático, que incluya a los afectados**

# **Dominios y Eficacia de la Ética**

# Ética de la protección / promoción de la Vida

---

## DOMINIOS DE LA ÉTICA



**[G] DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL**

(Determinación General)

**[P] DETERMINACIÓN EN LOS MODOS DE VIVIR**

(Determinación Particular)

**[T] PROCESOS INDIVIDUALES**

(Determinación local / individual)

[ + ]

**EFICACIA ÉTICA**

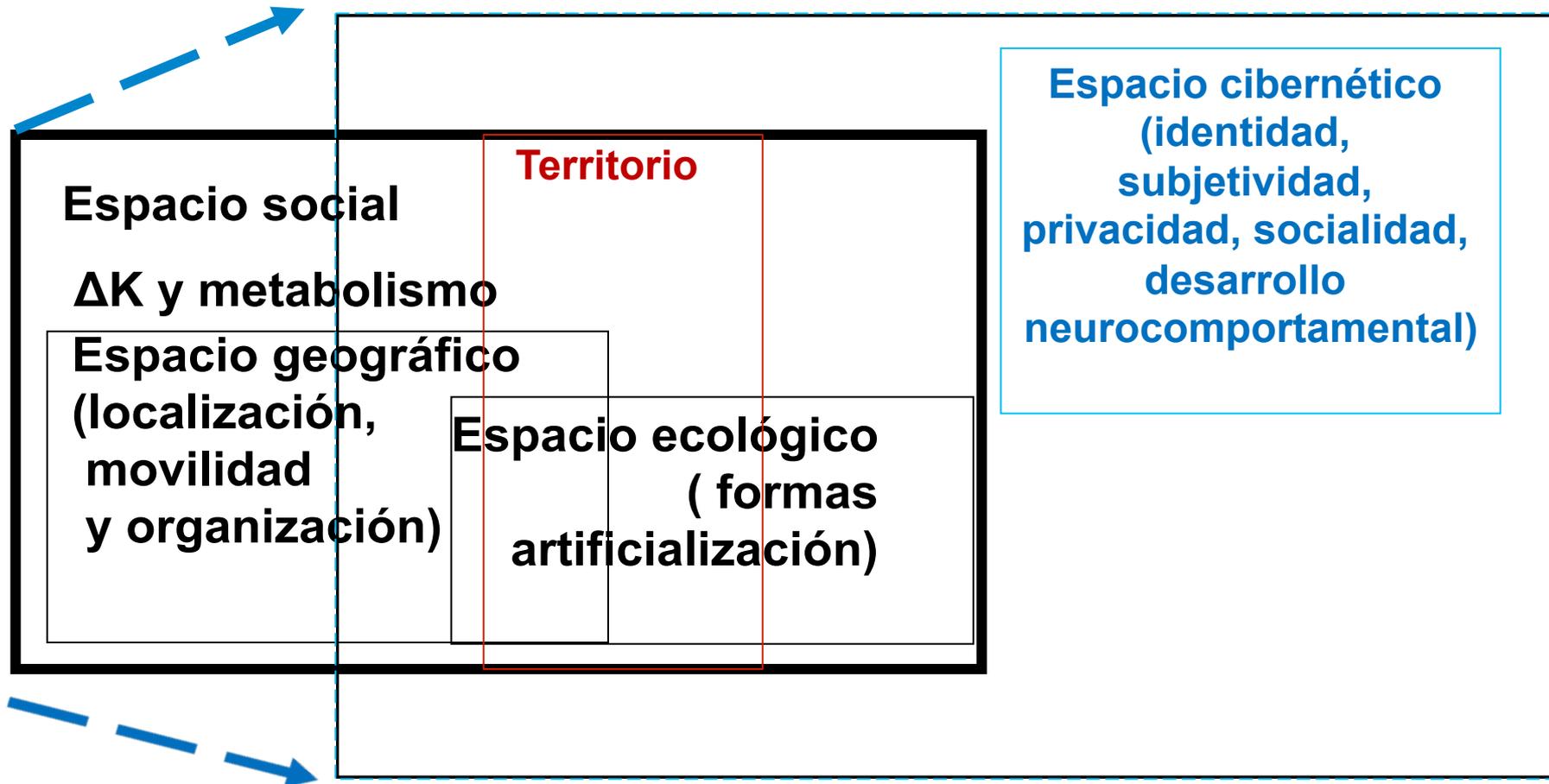
[ - ]

*El espacio cibernético: un nuevo terreno de la ética y los derechos (justiciabilidad)*

*(Breilh J. Epidemiología del Siglo XXI y ciberespacio: repensar la teoría del poder y la determinación social de la salud. Sao Paulo: Rev. Bras. Epi, 2015)*

# Repensar el espacio social y dominios del derecho

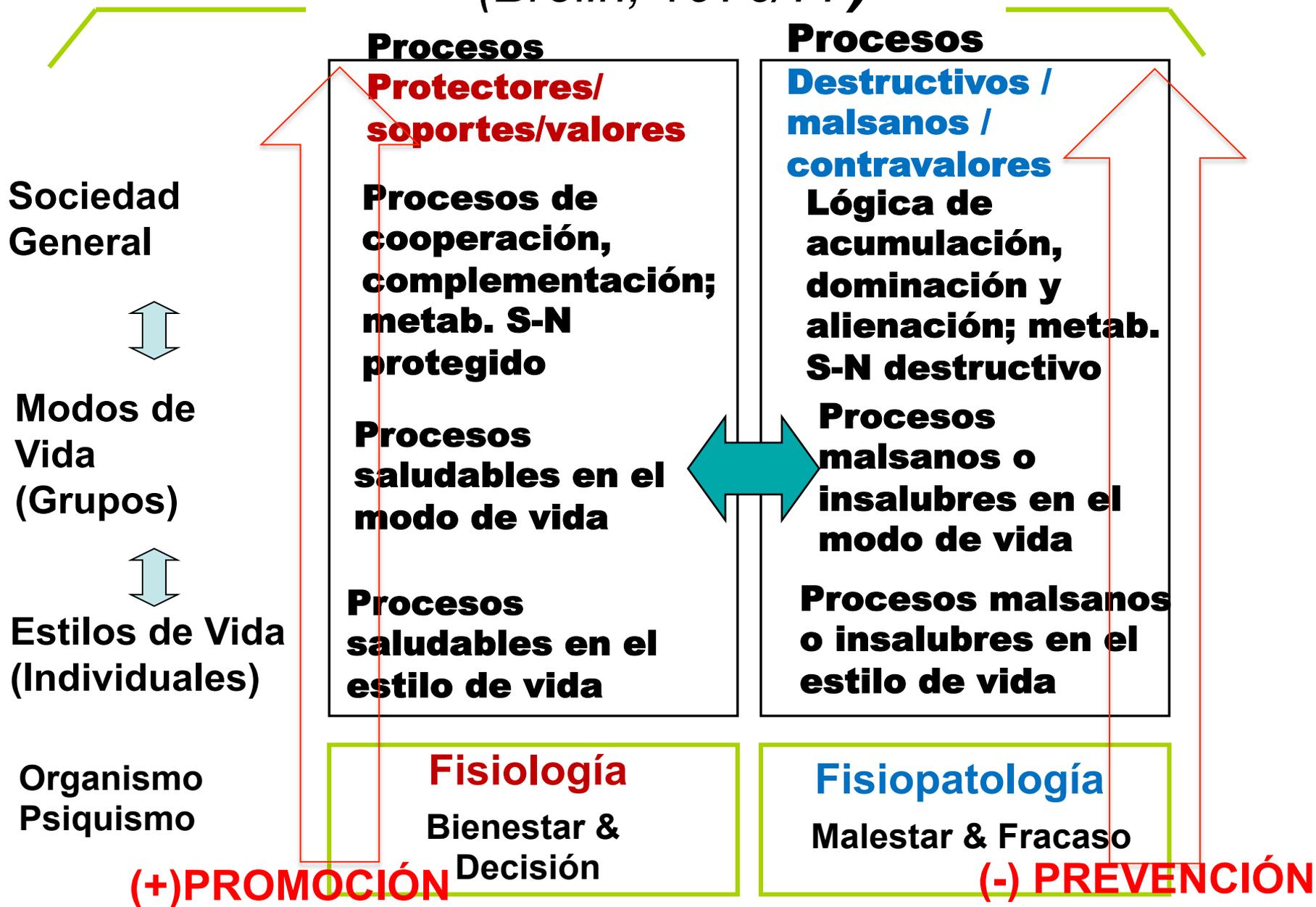
*(Breilh J. Epidemiología del Siglo XXI y ciberespacio: repensar la teoría del poder y la determinación social de la salud. Sao Paulo: Rev. Bras. Epi, 2015)*



# **El derecho y la determinación social**

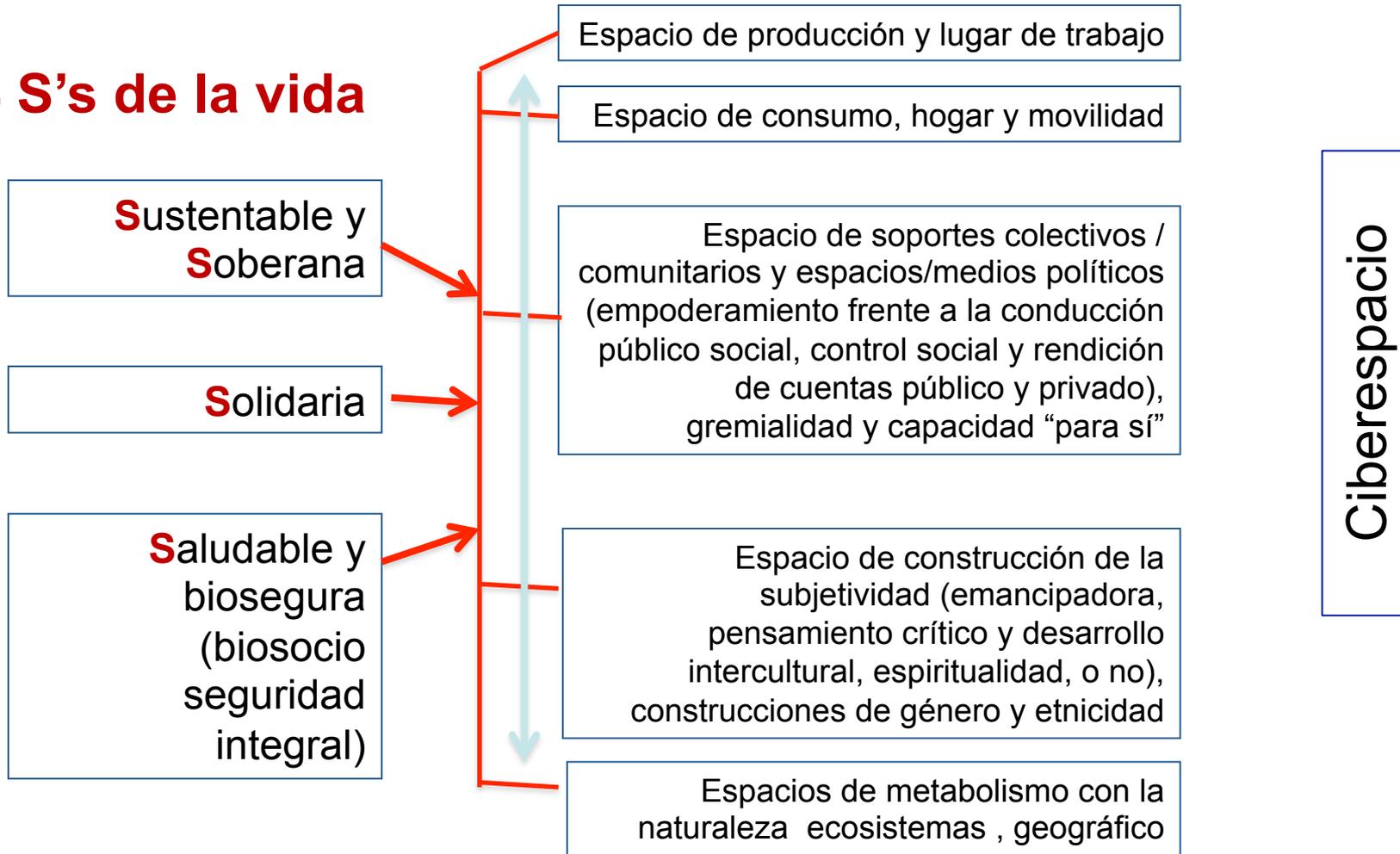
# PROCESOS SALUDABLES Y MALSANOS

(Breilh, 1976/77)



# DSS: Procesos críticos en la determinación del VIVIR SALUDABLE

## 4 S's de la vida



# Repensar el derecho: matriz de procesos críticos

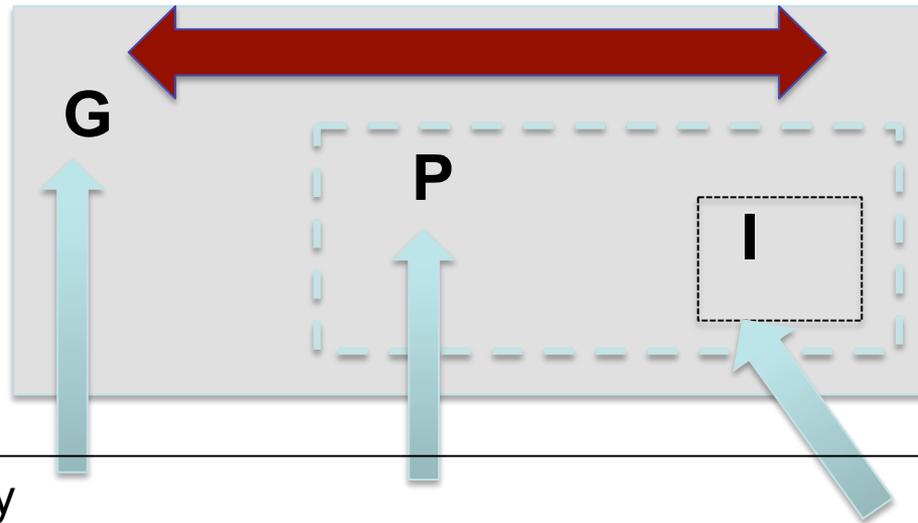
DIMENSIONES DE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL		
G	P	I
Modo de reproducción social	Modo típico de vivir por grupos	Estilo de vida / Embodiment (genotípico y fenotípico (incluye psiquismo))

## MATRIZ DE PROCESOS CRÍTICOS

DOMINIOS DE LA VIDA	DIMENSIONES DE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL											
	G				P				I			
Vida productiva y trabajo												
Civilización y modos de consumo												
Vida de organización, soportes (relaciones)												
Vida cultural y de construcción de												
Espacio social y la vida en metabolismo												
Grado saludable o malsano de la vida	Sustentabilidad	Soberanía	Solidaridad	Seguridad integral	Sustentabilidad	Soberanía	Solidaridad	Seguridad integral	Sustentabilidad	Soberanía	Solidaridad	Seguridad integral

**La “determinación social de la salud –DSS-”: una de las herramientas no sólo para emancipar la ética sino para repensar la civilización, su base económica y su politicidad y por tanto las bases de un derecho real**

# SALUD: determinación / subsunción Multidimensional



## Lógica del poder y metabolismo (S -- N )

- \*Acumulación de K
- \*Estructura política
- \*Relaciones culturales y colonialidad
- \*Metabolismo S-N

## Modo de vida (grupo):

- \*Matriz de poder:  
clase, género, etnia
- \*Su modo de vida
- \*Su prototipo

## Estilo de vida (Ind)

- \*Su vida cotidiana-fam.
- \*Sus relaciones
- \*Su genotipo-fenotipo

# Perfil Epidemiológico (*Breilh, 1976/77*)

GENERAL



PARTICULAR

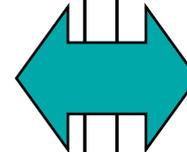


INDIVIDUAL

Organismo  
Psiquismo

**Procesos  
Saludables/  
protectores/  
soportes/  
valores**

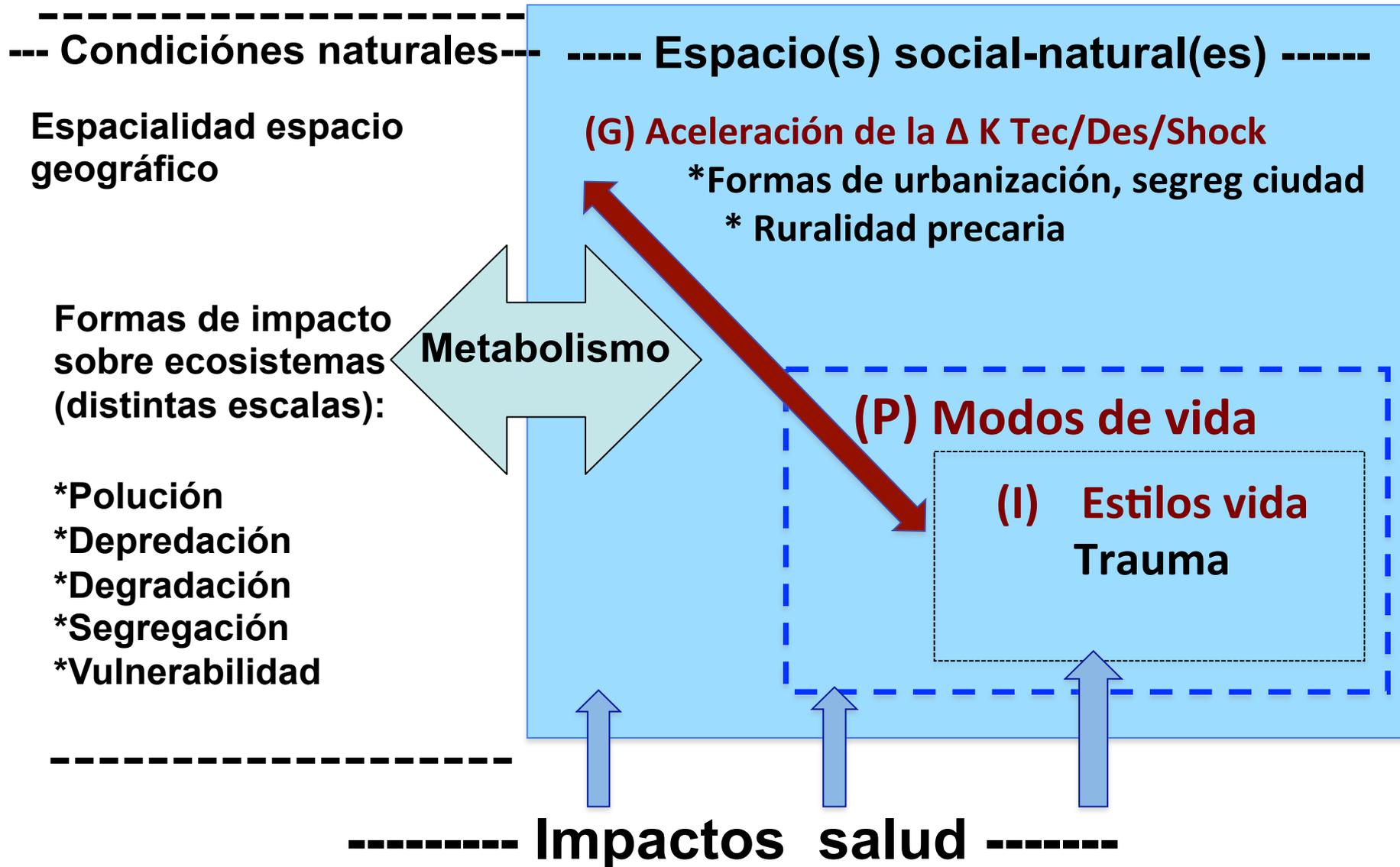
**Procesos  
Destructivos /  
malsanos /  
contravalores**



**Fisiología**  
Bienestar &  
Decisión

**Fisiopatología**  
Malestar & Fracaso

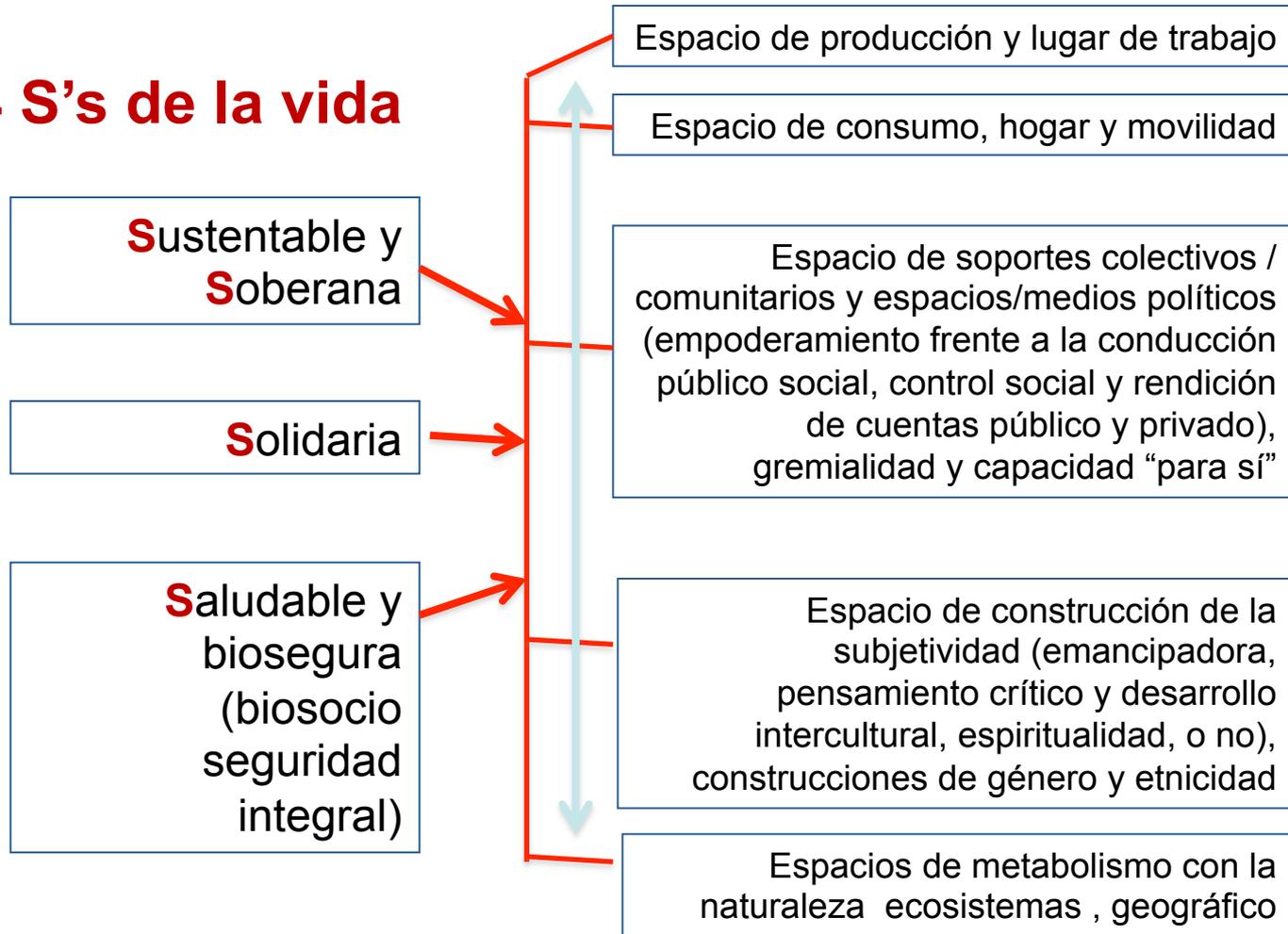
# Determinación social de la economía de la muerte y su espacio (G: general / P: particular / I: individual -- metabolismo)



**La “determinación social de la salud –DSS-”: una de las herramientas para repensar la civilización, su base económica y su politicidad**

# DSS: Procesos críticos en la determinación del VIVIR SALUDABLE

## 4 S's de la vida



**La “determinación social de la salud –DSS-”: una de las herramientas para repensar la manera de pensar**

# Rupturas necesarias EN METODOLOGÍA

## (I):

- Del **Causalismo**: *producción o génesis* de la salud-;
- Del **empirismo aplanado**: “reproducción social” (en las dimensiones general-particular-singular.
- Del **ecologismo empírico**: dialéctica de la “relación social-natural-biológico”,
- Del **enfoque cuantitativista**: uso empirista de las técnicas y monismo.
- De la **estratificación empírica**: clases y relaciones de poder.
- De la **linealidad**: enlazar *producción y distribución* de la salud y exponer su complejidad.

# Rupturas necesarias EN COSMOVISIÓN

## (II):

- Superar el **antropocentrismo**: derechos de la naturaleza
- Superar el **uniculturalismo eurocéntrico** (rel. **Medicina alopática convencional**: social, intelectual, de género, etc.)
- Superar los preceptos y principios que sostienen la: **civilización productivista, dependiente, competitiva y malsana**.
- Superar el **academicismo funcional**: epistemología crítica; metacrítica e intercultural.
- Superar el **reformismo funcional**: reforma ligada a una revolución emancipadora.



# Tras las huellas de la determinación

Memorias del Seminario  
InterUniversitario de  
Determinación Social de la Salud

Carolina Morales  
Juan Carlos Eslava  
(Editores)



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1803

Facultad Nacional de Salud Pública



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA

GRUPO DE INVESTIGACION EN SALUD COLECTIVA - GISC  
GRUPO DE ESTUDIOS SOCIOHISTÓRICOS DE LA SALUD  
Y LA PROTECCIÓN SOCIAL - GESHSPS

tepeyacac.

**Gracias**

**Jaime Breilh, Md. Ph.D**  
**Área de Salud**

**Universidad Andina “Simón Bolívar”**



**([saludyambiente.uasb.edu.ec](http://saludyambiente.uasb.edu.ec))**

Figura N°4 Siglo XX: Cuadro comparativo para análisis de enfoques sobre orden social y salud en distintos paradigmas epidemiológicos

DIMENSION de la DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS PARA DESCRIPCIÓN DE LA DETERMINACIÓN	PARADIGMAS EPIDEMIOLÓGICOS	CAUSAL LINEAL	ECOLÓGICA EMPÍRICA	CAUSAL DE TRANSICIÓN	EPIDEMIOLOGÍA CRÍTICA				
			Epidemiología lineal (Uni y Multi causal)	Epidemiología empírico-ecológica de sistemas	Epidemiología social (Determinantes sociales- DsSS)	Medicina Social	Epidemiología crítica etno social	Epidemiología eco-social	Epidemiología de la Mercantilización y del Desgaste	Epidemiología Crítica, Determinación social multidimensional
		AUTOR(es) REPRESENTATIVO(S) QUE TRABAJARON LA CATEGORÍA DETERMINACIÓN	MacMahon 1960, 1975 Miettinen (1985) Rothman 1998, 2008	Leavell Clark (1965)	Susser (1973) Pearce (1996) Marmot (2006) Solar (2007)	Paredes (1938) Allende (1939) Sigerist (1944) Rosen (1958) Carrillo 1952	Almeida Filho (1992, 2000, 2011) Menéndez (1981, 1998, 2008)	Krieger (1994, 2001, 2011)	Laurell (1977 1982)	Breilh (1976/77), (1979, 2003, 2011) Donnangelo (1976, 1982)
OBJETO (Dimensión objetiva)	ORDEN									
	CARÁCTER MOVIMIENTO									
	TEMPORALIDAD									
	ESPACIO SOCIAL Y ELEMENTOS									
SUJETO (Dimensión subjetiva)	IDENTIDAD									
	CONCEPCIÓN Y RELACIÓN CON LA NATURALEZA									
	RECORTE METODOLÓGICO									
	ELEMENTO ACTIVO DEL CONOCIMIENTO									
	CRITERIO DE VERDAD									
	POSICIÓN ÉTICA									
PARADIGMA GENERAL										
CAMPO (Dimensión práxica)	OBJETO PRINCIPAL DE TRANSFORMACIÓN									
	RELACIONES SOCIALES Y AMBIENTALES EN EL TRABAJO EPIDEMIOLÓGICO									
	PARTICIPACIÓN EN EL CONOCIMIENTO/INCIDENCIA									
	ACCIÓN INTERSUBJETIVA INTERCULTURAL									
	VINCULO HISTÓRICO DE LA PRAXIS									

Fuente: Breilh J. Proyecto de investigación sobre la teoría de la determinación social de la salud la crítica de la noción del "buen vivir"; Quito: UASB, 2013

Breilh, Jaime. "Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica." In *Tras las huellas de la determinación (memorias del seminario interuniversitario de determinación social de la salud)*, edited by Carolina Morales and Juan C. Eslava, 19–76. Colección Coediciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014.

Figura 4. Siglo XX: Cuadro comparativo para análisis de enfoques sobre orden social y salud en los distintos paradigmas epidemiológicos

Dimensión de la descripción	Elementos para descripción de la determinación	Paradigmas epidemiológicos	Causa lineal	Ecología empírica	Causal de transición	Epidemiología crítica (siglo XX)					
			Lineal (uni - multi causal)	Empírico-ecológica de sistemas	Social - determinantes (DDS)	Medicina social crítica	Etnosocial del modo de vida	Eco-social	De la mercantilización y desgaste	Determinación social	
			MacMahon 1960, 1975, Miettinen 1985, Rotheman 1998, 2008	Leavell Clark, 1965	Susser 1973, Pearce 1996, Marmot 2006, Solar 2007	Paredes 1938, Allende 1939, Sigerist 1944, Rosen 1958, Carrillo 1952	Almeida-Filho 1992, 2000, 2011, Menéndez 1981, 1998, 2008	Krieger 1994, 2001, 2011	Laurell (1997, 1982)	Breilh (1976/77) (1979, 2003, 2011) Donnangelo 1976, 1982	
OBJETO (dimensión objetiva)	Orden										
	Carácter movimiento										
	Temporalidad										
SUJETO (dimensión subjetiva)	Espacio social y elementos										
	Identidad										
	Concepción relación con la naturaleza										
	Recorte metodológico										
	Elemento activo del conocimiento										
	Criterio de verdad										
	Posición ética										
	Paradigma general										
	CAMPO (Dimensión práxica)	Objeto principal de transformación									
		Relaciones sociales y ambientales en el trabajo epidemiológico									
Participación en el conocimiento/incidencia											
Acción intersubjetiva intercultural											
Vínculo histórico de la praxis											

Breilh, Jaime. "Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica." In *Tras las huellas de la determinación (memorias del seminario interuniversitario de determinación social de la salud)*, edited by Carolina Morales and Juan C. Eslava, 19–76. Colección Coediciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014.

ELEMENTOS	Forma determinación	Clásica	Ecológica parsoniana	Transición crítica		Ruptura	
		Epidemiología clásica	Epidemiología de la historia natural	Epidemiología social determinantes sociales (dsss)	Epidemiología ecosistémica	Epidemiología crítica determinación social (DDS)	
OBJETIVA (Objeto)	Orden	Jerarquía / conexión	Individual; libre albedrío; causalidad por conexión externa o conjunción con factores y ambiente	Ajuste por retroalimentación de sistemas en equilibrio	Orden social (neo) causal empírico y gobernanza	Ecológico empírico, relaciones socio-ecosistémicas	Dialéctica de subsunción/ autonomía relativa por dominios según complejidad, relaciones de poder y formas de metabolismo S-N correspondientes
	Elementos y espacio	Dimensionalidad	Factores de riesgo personales (i. e sociales y ambientales), así como efectos en individuos (i. e biológicos y psicológico /conductual), familiar, estilos de vida; estratos/ conglomerados empíricos	Sistemas en equilibrio e interacción dinámica: huésped; ambiente; agente	Determinantes sociales, políticos y cultural; gobernanza en la sociedad, con sus instituciones, políticas, valores, estratos y personas	Ecosistemas, incluido el humano con sus relaciones y formas de inequidad social y de género	Complejidad del proceso salud que abraza los dominios general (social); particular (modos de vida de clases y grupos socioeconómicos) y singular de los individuos/familias con sus estilos de vida y sus características genofenotípicas
	Carácter movimiento	Generación / reproducción	Causalidad factorial, lineal en el plano fenoménico	Historia natural de movimiento sistémico, momentos de ajuste y desequilibrio	Causalidad ampliada ("causas de las causas")	Interacción de elementos de ecosistemas	Dialéctica de la reproducción social general y las acciones generativas autónomas de las partes

Breilh, Jaime. "Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica." In *Tras las huellas de la determinación (memorias del seminario interuniversitario de determinación social de la salud)*, edited by Carolina Morales and Juan C. Eslava, 19–76. Colección Coediciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014.

OBJETIVA (Objeto)		Temporalidad	Historicidad	Secuencia temporal de fenómenos empíricos	Funcional sistémica: entrada; operación; retroalimentación y ajuste	Historia de las políticas y gobernanza	Historia de los ecosistemas	Construcción históricamente determinada de la temporalidad
SUBJETIVA (Sujeto)	Identidad	Punto de vista sociopolítico cultural	Sujetos singulares o institucionales que resuelven factores de riesgo y efectos desde perspectiva unicultural "eurocéntrica"	Académico, funcional al sistema dominante	Tecno-burocrática reformista	Ecologista, social democrática	Reforma y emancipación popular y cambio modelo civilizatorio	
	Relación con naturaleza	Interpretación del metabolismo	Relaciones de externalidad y conjunción con factores naturales	Relaciones de externalidad e interacción dinámica con ecosistemas	Inmersa y dispersa entre determinantes	Interacción de elementos en ecosistema	Socio-biocentrismo: emancipación de las relaciones sociales en la construcción de un metabolismo S-N para la vida	
	Recorte	Planos incluidos en el análisis	Plano empírico de factores causales y efectos personales	Sistemas, subsistemas de huésped, ambiente y agentes, y funciones de los elementos involucrados	Políticas institucionales, valores relacionados a determinantes sociales, culturales y políticos	Ecosistema social e impactos en la salud	Mutidimensional: interrelación dialéctica de plano fenoménico y el de la relaciones de la determinación	
	Elemento activo del conocimiento	Relación "objeto", "sujeto" y "praxis"	Objetivismo inductivo	Objetos (sistemas)	Sujeto de la gestión pública	Objeto (ecosistemas) y sujetos institucionales y sociales activos	Praxis transformadora como espacio de la dialéctica entre sujeto y objeto	

Breilh, Jaime. "Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica." In *Tras las huellas de la determinación (memorias del seminario interuniversitario de determinación social de la salud)*, edited by Carolina Morales and Juan C. Eslava, 19–76. Colección Coediciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014.

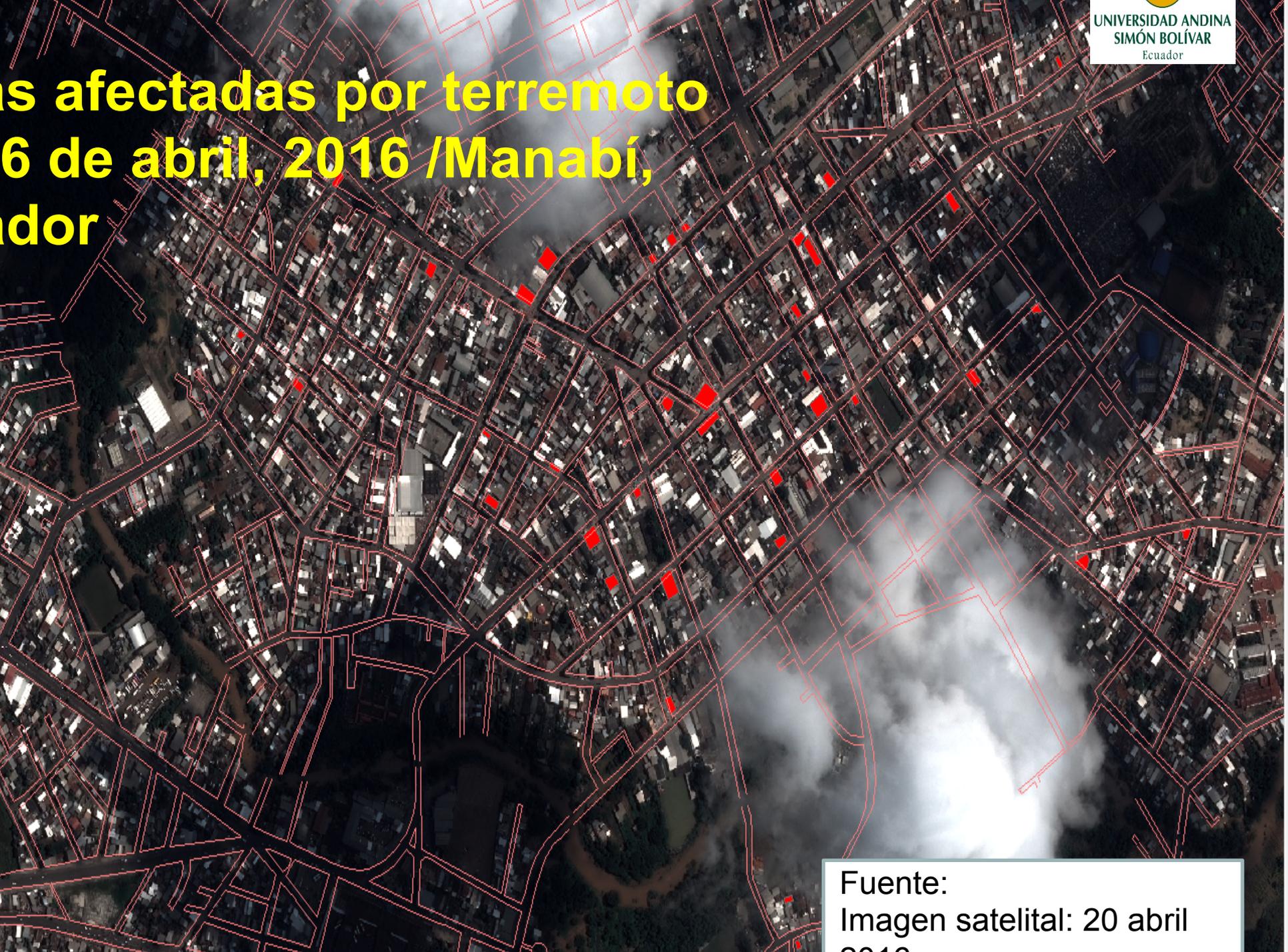
PRÁXICA (Campo)	Participación en el conocimiento/incidencia	Forma y grado de involucramiento de los sujetos sociales en el conocimiento / incidencia	Sujeto académico activo y comunidad pasiva	Sujeto académico activo y comunidad pasiva	Institucionalización de mecanismos de decisión, rendición de cuentas y presupuestación social	Conocimiento/ acción basado en la participación de la comunidad en todas las etapas	Conocimiento/ incidencia como espacio para una participación concebida como movimiento histórico estratégico ligado a intereses de clase, género y etnoculturales
	Intersubjetividad	Formas y grado de interculturalidad e interdisciplinariedad	Uniculturalidad e interdisciplinariedad pragmática	Uniculturalidad e interdisciplinariedad pragmática	Uniculturalidad e interdisciplinariedad pragmática	Transdisciplinariedad	Interculturalidad y transdisciplinariedad críticas como soportes de una metacrítica del modo civilizatorio

\* En el proceso de discusión, Jaime fue ajustando y complementando el esquema y, hoy en día, su elaboración es un poco más completa (y su diseño un poco más complejo) de lo que aquí se plantea. Por comodidad editorial decidimos usar un esquema anterior que, pese a no incluir todo, sintetiza el alcance de la propuesta.

Breilh, Jaime. "Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica." In *Tras las huellas de la determinación (memorias del seminario interuniversitario de determinación social de la salud)*, edited by Carolina Morales and Juan C. Eslava, 19–76. Colección Coediciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014.

**La ÉTICA de la  
RECONSTRUCCIÓN ante los  
desastres  
(el caso del terremoto en  
Ecuador)**

# As afectadas por terremoto 6 de abril, 2016 /Manabí, cuador



Fuente:  
Imagen satelital: 20 abril  
2016

# SEGREGACIÓN DEL ESPACIO SEGÚN VIVIENDA PRECARIA

## PORTOVIEJO

### LEYENDA

— Río

■ Edificaciones afectadas

Condiciones Estructurales y Sociales

Rango Vivienda Precaria

0,12 - 0,5

>0,5 - 0,75

>0,75 - 1,0



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

### Classification Statistics

Count:	442
Minimum:	0,120000
Maximum:	1,000000
Sum:	279,310000
Mean:	0,631923
Median:	0,600000
Standard Deviation:	0,236184

Fuente: INSOC (UASB – Ecuador)

Elaborado: Área de Salud  
UASB - Ecuador

# SEGREGACIÓN DEL ESPACIO SEGÚN CLASES SOCIALES

## PORTOVIEJO

### LEYENDA

— Río  
■ Edificaciones afectadas

### INSOC

#### Rango Índice Social Subsalariados

menor a 0,32  
>0,32 - 0,57  
>0,57- 0,94



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador

### Classification Statistics

Count:	442
Minimum:	0,00000
Maximum:	0,94000
Sum:	179,19000
Mean:	0,405407
Median:	0,37000
Standard Deviation:	0,211207

Fuente: INSOC (UASB - I)

Elaborado: Área de Salud  
UASB - Ecuador



**La crisis de la vida y la salud en la Tierra:  
un sistema social envilecido  
y su civilización de soledad**

***(The crisis of life and health in a debased  
society and its civilization of solitude)***

# ARGUMENTOS

- La **crisis de la vida y la salud** en la Tierra: un sistema social envilecido y su civilización de soledad
- La **ciencia pos-académica**: codicia económica, analfabetismo científico, ceguera ideológica
- No hay tiempo para los discursos tecnocráticos (“Gobernanza” del suicidio)
- Es **urgente consolidar un nuevo paradigma de la promoción**: nueva perspectiva social y paradigma científico desde los cuales mirar la promoción de la salud

**Premisa:** sólo nos sirve una ciencia rigurosa, pensada desde la compasión y la crítica intercultural del sistema.

No más una ciencia funcional para una gobernanza inocua y adaptada al poder.

**¿Cuál es la dimensión de la crisis de la vida y la salud en la Tierra?**

# ¿Qué es entonces lo esencial de la crisis?

(“BJ.”La ciencia y una civilización en crisis”. Belo Horizonte “2° Simposio de salud y ambiente” ABRASCO, 2014)

- **¿Qué es principalmente la crisis de la vida en el capitalismo del siglo XXI?**
- **En otras palabras: ¿Si el capitalismo siempre tuvo una esencia destructiva para la salud y el ambiente, en qué radica la singularidad del capitalismo de hoy?**  
*(“If capitalism was always destructive what is its present singularity”)*

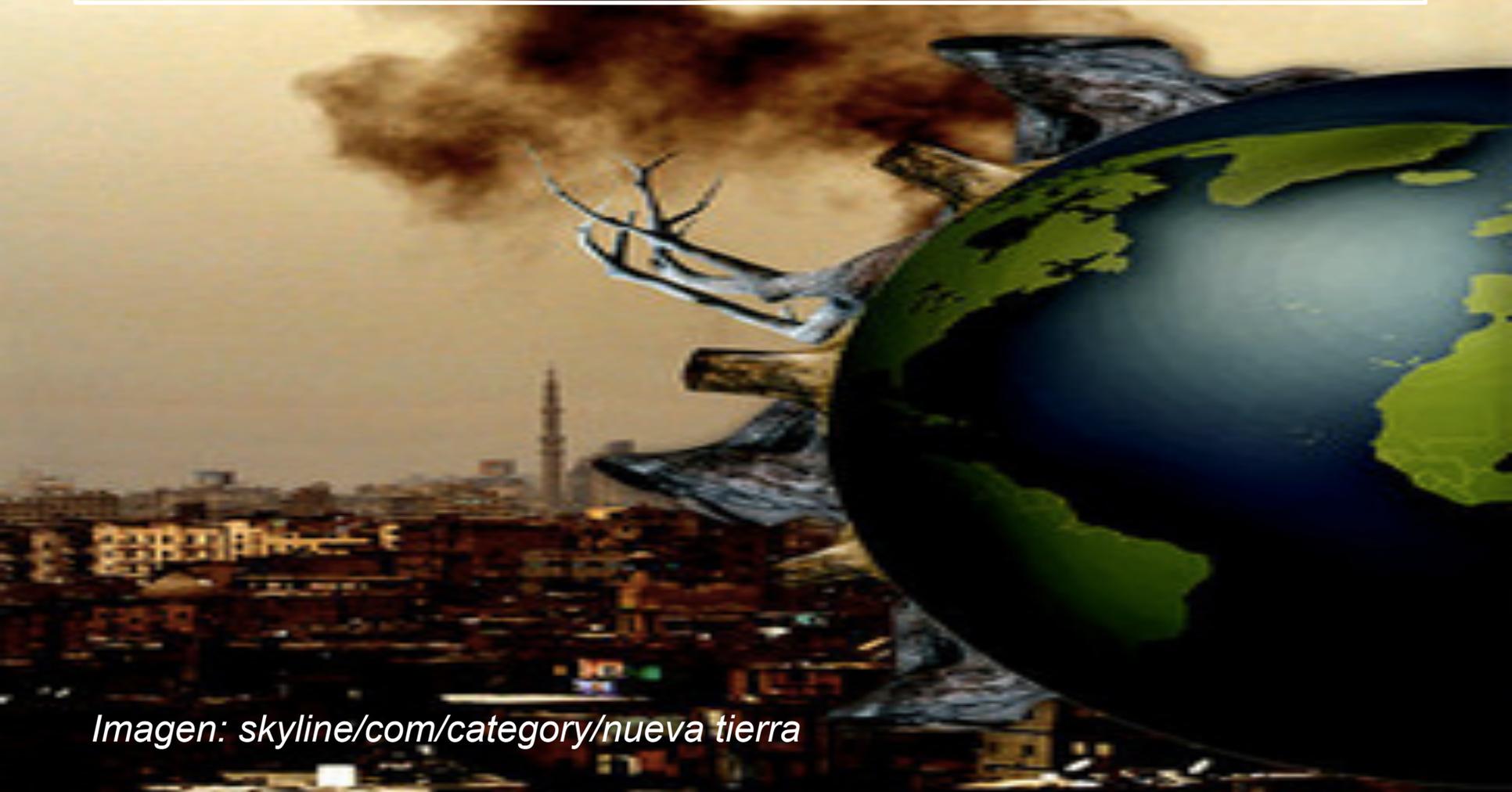
Mirándolo desde los principios de la vida y la salud (epidemiología crítica), son esas 4 condiciones de la vida las que son sistemáticamente y profundamente afectadas en el capitalismo acelerado:

**crisis de las 4 “s”**

**Es un sistema que conforma su lógica, sus relaciones y su práctica dominante alrededor de la **acumulación/concentración de riqueza.****

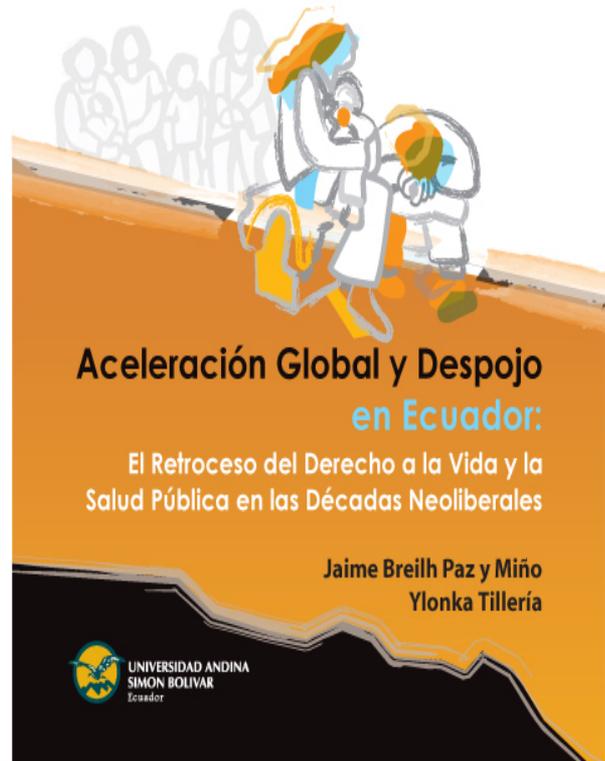
**Acumulación de capital ( $\Delta K$ )= forma de **reproducción social del sistema.****

# **Aceleración y globalización de una economía de la muerte**



*Imagen: [skyline.com/category/nueva tierra](https://www.skyline.com/category/nueva-tierra)*

# MECANISMOS DE ACELERACIÓN DE LA ACUMULACION DE CAPITAL



- **Convergencia capitales y usos productivistas de las tecnologías**
- **Despojo**  
(Harvey, 2003)
- **Shock**  
(Klein, 2008)

# **Crisis extrema de la sustentabilidad**

# ANTROPOCENTRISMO

(La vida como mercancía y lucro)

*(“Nature as a source of commodities”)*

Filosofías antropocéntricas:

Economía clásica:

SER HUMANO

Centro

Propietario

NATURALEZA

Recursos

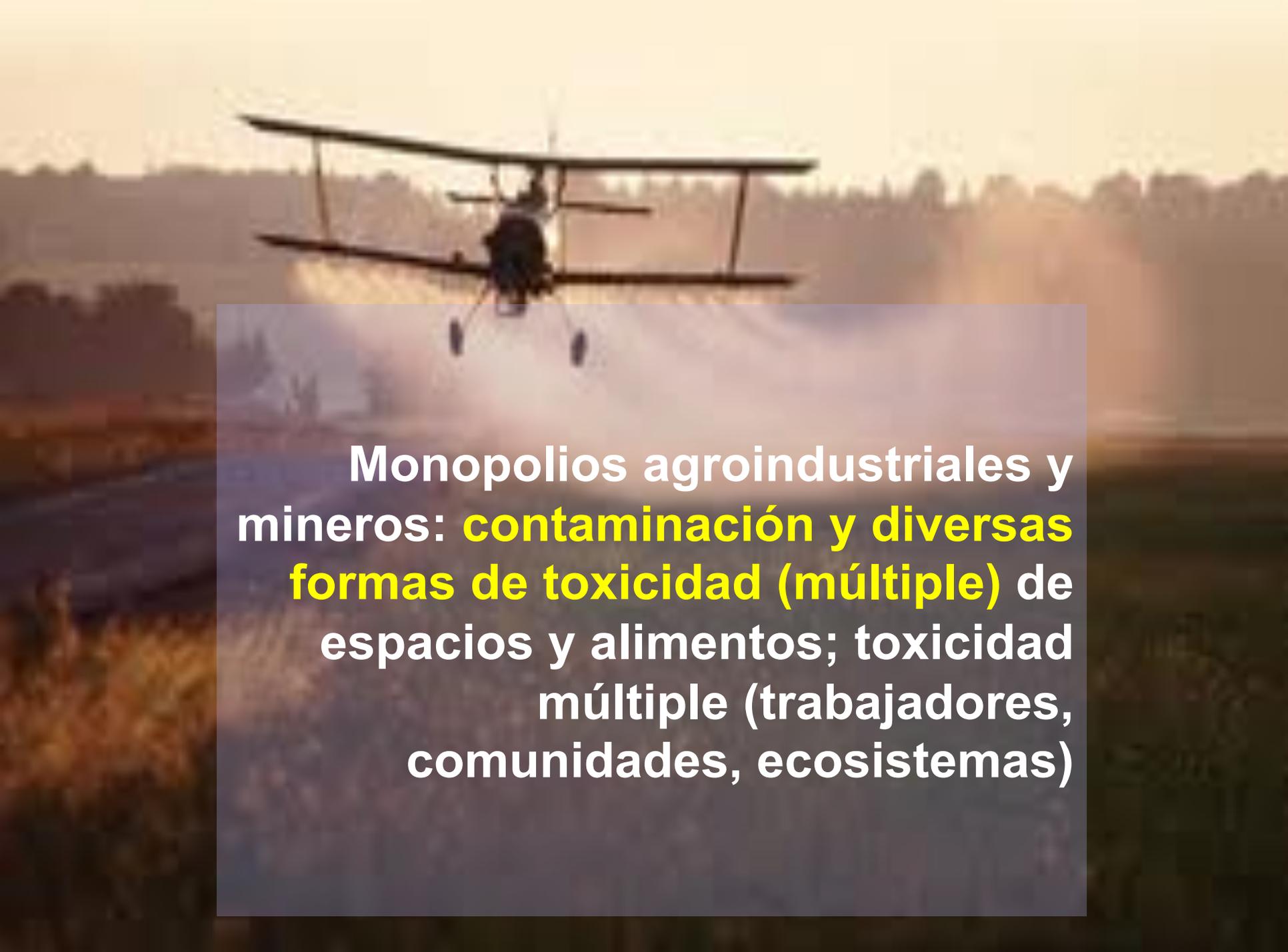
Mercancía

Ciencias críticas  
(economía política):

**NATURALEZA**

SER HUMANO

Metabolismo (intercambios materiales y acción reguladora –condiciones impuestas por la naturaleza y capacidad de acción humana-.)

A biplane is shown in flight, flying over a field. The plane is releasing a mist or spray, which is visible as a white cloud trailing behind it. The background is a hazy, golden-brown landscape, suggesting a sunset or sunrise. The overall scene is somewhat blurry, emphasizing the movement and the spray.

Monopolios agroindustriales y mineros: **contaminación y diversas formas de toxicidad (múltiple)** de espacios y alimentos; toxicidad múltiple (trabajadores, comunidades, ecosistemas)

# Convergencia de Capitales

*Uso tecnológico para apropiarse de la vida y aumentar la ganancia –destrucción de alimentación*

**CONVERGENCIA DE  
CAPITALES DE ALTA TECNOL  
en GRANDES EXTENSIONES  
DE MONOCULTIVO**

Nanotecnología

Biotecnología genómica y  
proteómica

Informática (control digital de GMOs)

Neurociencias (neurotransmisores)

Geo ingeniería



**Monopolio, mercantilización, daño  
a la naturaleza y actividad  
humana**

- Despojo de la tierra y el agua
- Monopolio semillas GM
- Transformación hacia agricultura no alimentaria (cultivos para energía)
- Transformación descontrolada sin precaución ni responsabilidad de la biodiversidad
- Paquetes e itinerarios técnicos malsanos en la producción
- Inducción a consumo malsano de alimentos

Sources: S. Ribeiro, 2004 / B. Rubio, 2009 / J. Breilh, 2011

• **CALENTAMIENTO**

# **Crisis extrema de la sustentabilidad**

**Apropiación /concentración  
extrema y desperdicio de bienes  
de la vida (tierra, agua, genoma y  
en general de la biota)**

# Uso irracional del agua en polígonos agroindustriales del mundo

California: principal región agroindustrial del mundo

- **Los Angeles Times** editorial by the hydrologist Jay Famiglietti starkly warned: “**California has about one year of water left.** Will you ration now?”
- **Uso residencial** de agua: 4%
- **Uso agroindustrial:** 80%

# **Crisis de soberanía**

Lan Matrix Transnational land deals 2012.pdf - Adobe Acrobat Pro

Archivo Edición Ver Documento Comentarios Formularios Herramientas Avanzadas Ventana Ayuda

Crear Combinar Colaborar Proteger Firmar Formularios Multimedia Comentario

pre-1 (1 de 64) 140% Buscar

April 2012

Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South

Analytical Report based on the Land Matrix Database

Ward Anseeuw, Mathieu Boche, Thomas Breu, Markus Giger, Jann Lay, Peter Messerli and Kerstin Nolte

Base de Datos de Acaparamiento Transnacional de Tierras ("Land grabbing")

SDN

ETH

1

([http:// www. http://landmatrix.org/en](http://www.http://landmatrix.org/en))

# **Fin de la soberanía en la gobernanza**

Antes eran los gobiernos como mandatarios de la soberanía de los países quienes llevaron a efecto las negociaciones. Pero en los años más recientes las **corporaciones decidieron dejar a un lado las apariencias y tomaron comando de las negociaciones internacionales** en sus propias manos (*Tratado Transatlántico de Asociación para Comercio -siglas en inglés TTPI, “Transatlantic Trade and Investment Partnership”- y Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica TTP Transpacific Partnership.*)

# Control financiero de la OMS

- Según la propia OMS su presupuesto para el período 2012-2013 fue de 3959 millones de USD y que, además, según lo afirma un documento formal del propio Consejo Directivo de la organización el **18% del financiamiento provino de la Fundación Bill y Melinda Gates**, es decir 713 millones de USD.
- Añadimos a eso los 3635 millones de USD del presupuesto de la Gates Foundation, Bill and Melinda Gates Foundation. Annual reports.

- WHO. Programme Budget 2012-2013. [http://whqlibdoc.who.int/pb/2012-2013/PB\\_2012%E2%80%932013\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/pb/2012-2013/PB_2012%E2%80%932013_eng.pdf?ua=1)
- Consejo Ejecutivo. 2011. "Financiación de La Organización Mundial de La Salud." Organización Mundial de la Salud. EBSS/2/INF.DOC./2.
- [http://awho.int/qb/ebwha/pdf\\_files/EBSS/EBSS2\\_ID2-sp.pdf](http://awho.int/qb/ebwha/pdf_files/EBSS/EBSS2_ID2-sp.pdf).

# TRANSICIÓN AL NEO-PRODUCTIVISMO CON GOBERNANZA (Hipótesis)

## NEOLIBERALISMO “ABIERTO”

- Aceleración de la acumulación de capital por privatización y despojo abiertos y cimientos del monopolio y asimetría del mercado
- Agresivo; centrado en mercado; con exclusión social y ruptura del pacto social
- Globalización del “libre comercio”
- Hegemonía neoconservadora
- Estado neoliberal clásico

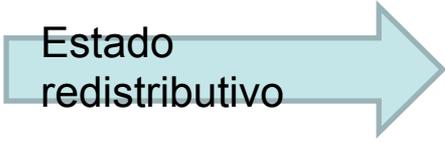


## Transición redistributiva

Neo-desarrollismo nacionalista, espacios de soberanía limitada

Hegemonía tecnocrática con control

Modernización del Estado con rasgos redistributivos



Estado redistributivo



## NEOPRODUCTIVISMO CON GOBERNANZA (pos-neoliberalismo??)

- Aceleración por convergencia de capitales y tecnología, despojo por compra y acumulación por Shock, pero....
- Gobernanza (Estado procura regular el proceso de acumulación acelerada y mantiene márgenes de redistribución e inclusión social limitada)
- **Acuerdos Transpacífico y Transatlántico en confrontación a alianzas alternativas (UNASUR, MERCOSUR)**
- Nueva Guerra Fría

Continuidad neoliberalismo abierto (i. e México; Colombia)

A person is sitting on a concrete ledge by the water, looking out at a city skyline. The person is wearing a light-colored shirt and shorts. The city skyline is visible in the background, with several tall buildings. The water is in the foreground, and the sky is overcast. The overall mood is contemplative and somewhat somber.

**Crisis de solidaridad:  
civilización de la soledad**

# Perspectiva cultural hegemónica de la Modernidad Capitalista (*Echeverría, 2003*)

- Perspectiva ***antropocéntrica***  
(JB:naturaleza mercancía)
- Progresismo ***consumista***
- **Urbanicismo** (JB:artificialización lucrativa)
- **Economicismo**
- **Individualismo**
- **JB: Cultura tecnocrática**

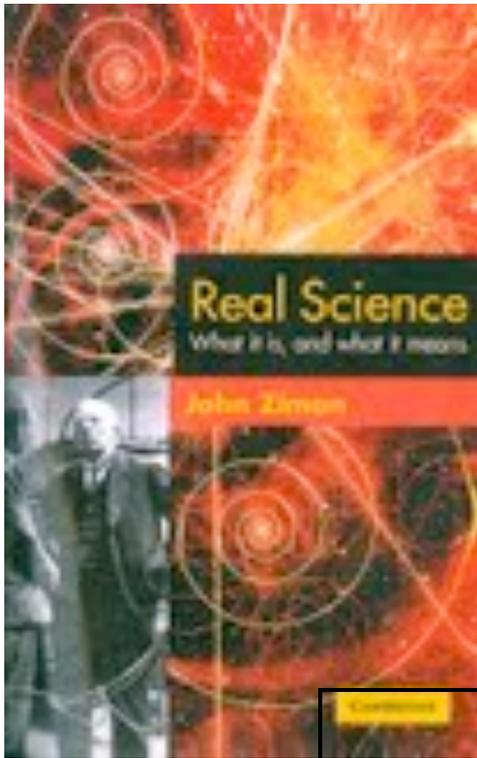
# Crisis global de solidaridad

- Cara más visible es la **eclosión masiva y global de migraciones forzadas** provocadas por miseria y guerras de codicia.
- **Crisis del modelo europeo de integración** (Maastrich: “solidaridad entre los Estados miembro y sus nacionales”)

**La ciencia pos-académica  
funcionalista: *codicia económica,  
analfabetismo científico, ceguera  
ideológica***

# Giro tecnocrático en ethos científico de las universidades

*(“Technocratic drift of university aethics”)*



CIENCIA ACADÉMICA (Principios Mertonianos)	CIENCIA POS-ACADÉMICA
<b>C</b> omunalismo, para todos sin dueño	<b>P</b> ropietaria, no pública.
<b>U</b> niversalismo	<b>L</b> ocal, es decir problemas técnicos puntuales antes que comprensión general.
<b>D</b> esinterés,	<b>A</b> utoridad gerencial y no científicos independientes.
<b>O</b> riginalidad,	<b>C</b> omisión para metas prácticas, antes que la búsqueda de conocimiento.
<b>E</b> scepticismo	<b>E</b> xpertos en “resolución” de problemas, antes que en científicos creativos.

Ziman, John. 2002. *Real Science: What It Is, and What It Means*. Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press.

El concepto de **analfabetismo científico** es discutido por *Harding* (93) quien sostiene:

“En la ciencia, tanto como en el arte y en la vida, **sólo aquello que es verdadero en la cultura es asumido como verdadero en la naturaleza**”

*Harding, Sandra. 1993. "Eurocentric scientific illiteracy. A challenge for the World Community." In The racial economy of science, edited by Sandra Harding, 1–29. Indianapolis: Indiana University Press.*



**NO HAY TIEMPO PARA DISCURSOS  
TECNOCRÁTICOS**  
**(“Gobernanza” del suicidio colectivo)**

*“Foto: Cambio climático” (Obra Isaac Cordal – Berlín)*

**Caso emblemático: la retórica  
de las cumbres de “Rio, 1992” y  
“Río + 20”**

# Discurso sobre Medio el “Ambiente” (Rio NNUU, 3-14 Junio de 1992) -I –

1. Seres **humanos constituyen el centro** de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo **sostenible...**
2. Derecho soberano de **aprovechar sus propios recursos** según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera ..
3. Responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de **las generaciones presentes y futuras.....**
4. **Parte integrante del proceso de desarrollo** y no podrá considerarse en forma aislada..

# Discurso sobre Medio el “Ambiente” (Rio NNUU, 3-14 Junio de 1992) - II -

5. **Erradicar la pobreza** como requisito indispensable del desarrollo sostenible,
6. Prioridad a la situación y las **necesidades especiales de los países en desarrollo**, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables..
7. Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra.
8. **Reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles** y fomentar políticas demográficas apropiadas.
9. **Aumentar el saber científico** y la transferencia de tecnologías

# Balance negativo en esos 20 años

- **Problemas ambientales y la inequidad social se agravaron** (práctica económica y política los convirtió en documentos inocuos).
- **Persiste antropocentrismo**
- **Cultura unidimensional**: sometida a la lógica práctica del poder
- Aporte: **prescripciones inoperantes / cosméticas**

# Adhesión acrítica a fórmulas tecnicistas:

Ej.: “las metas de desarrollo del milenio”

- “A pesar de que se considera que las ‘metas del milenio’ jugaron un papel importante en el progreso contra la pobreza, el hambre y enfermedad, hay muy poca evidencia científica que respalde este punto de vista”.

*(French, Delan. 2015. “Did the Millennium Development Goals Change Trends in Child Mortality?” Health Economics. doi:10.1002/hec.3218.)*