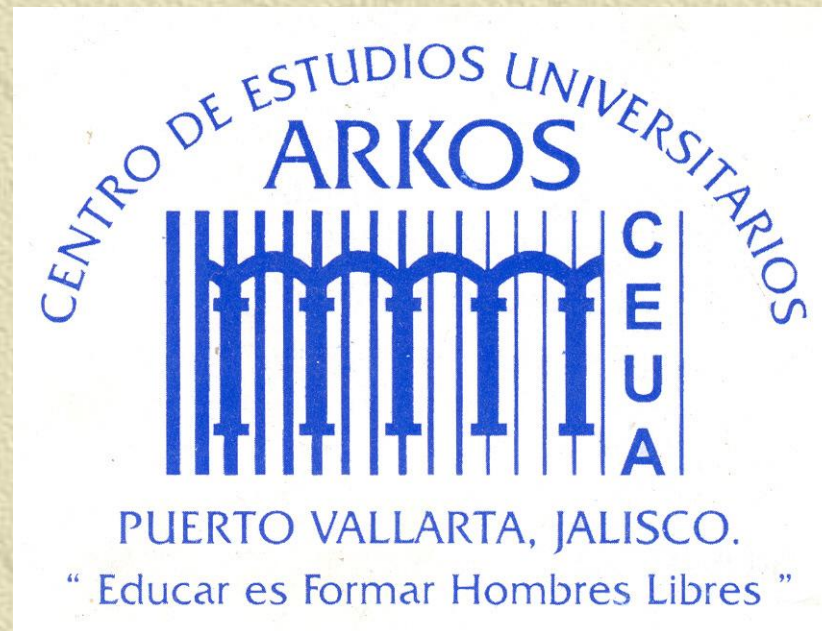
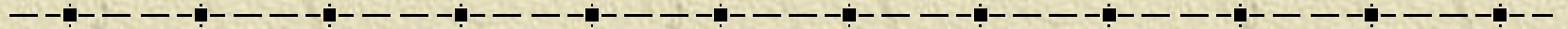


TRANSDISCIPLINARIEDAD Y COMPLEJIDAD

PILARES Y PRINCIPIOS

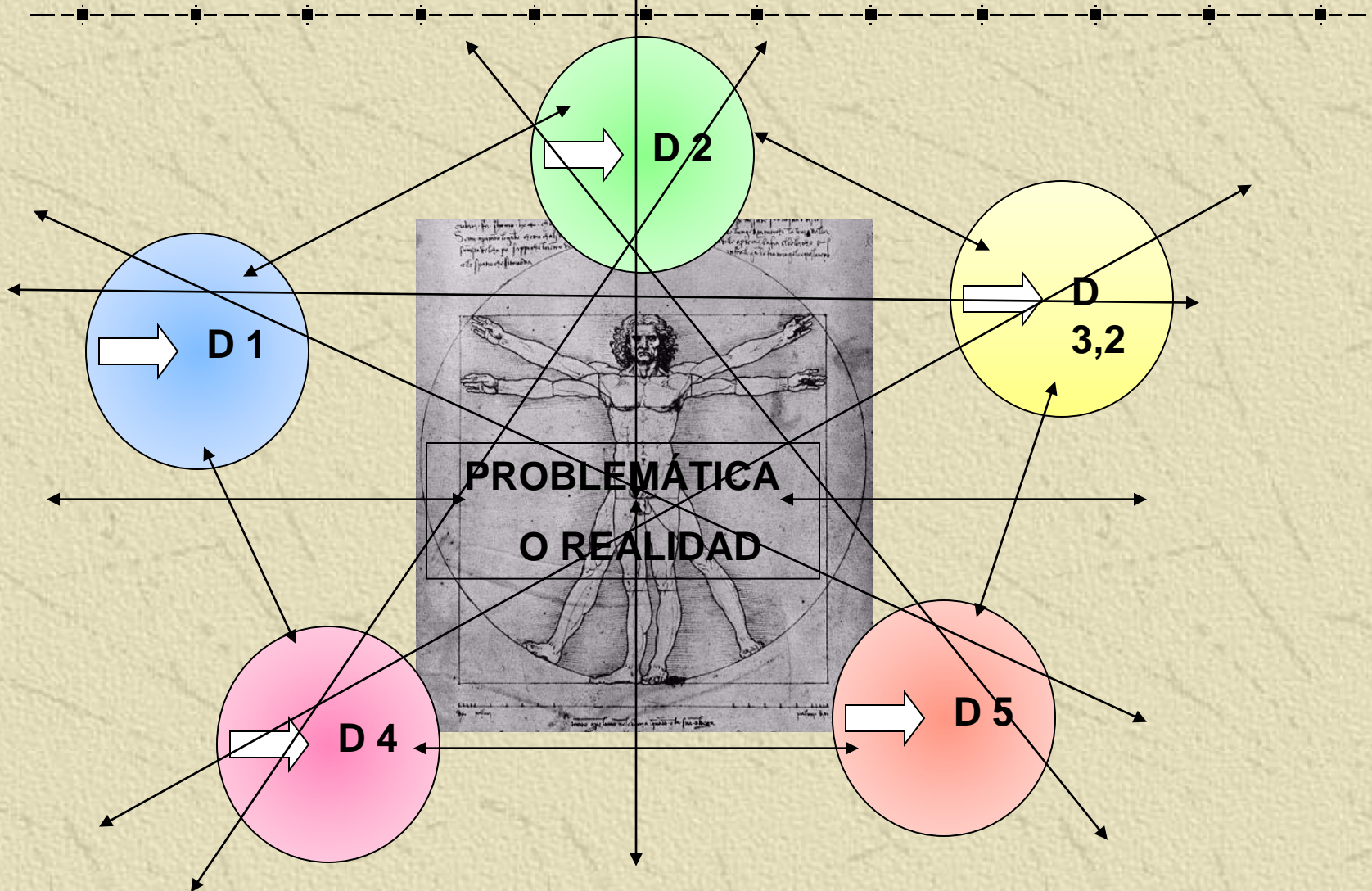
Taller Transdisciplinario Arkos



www.ceuarkos.com

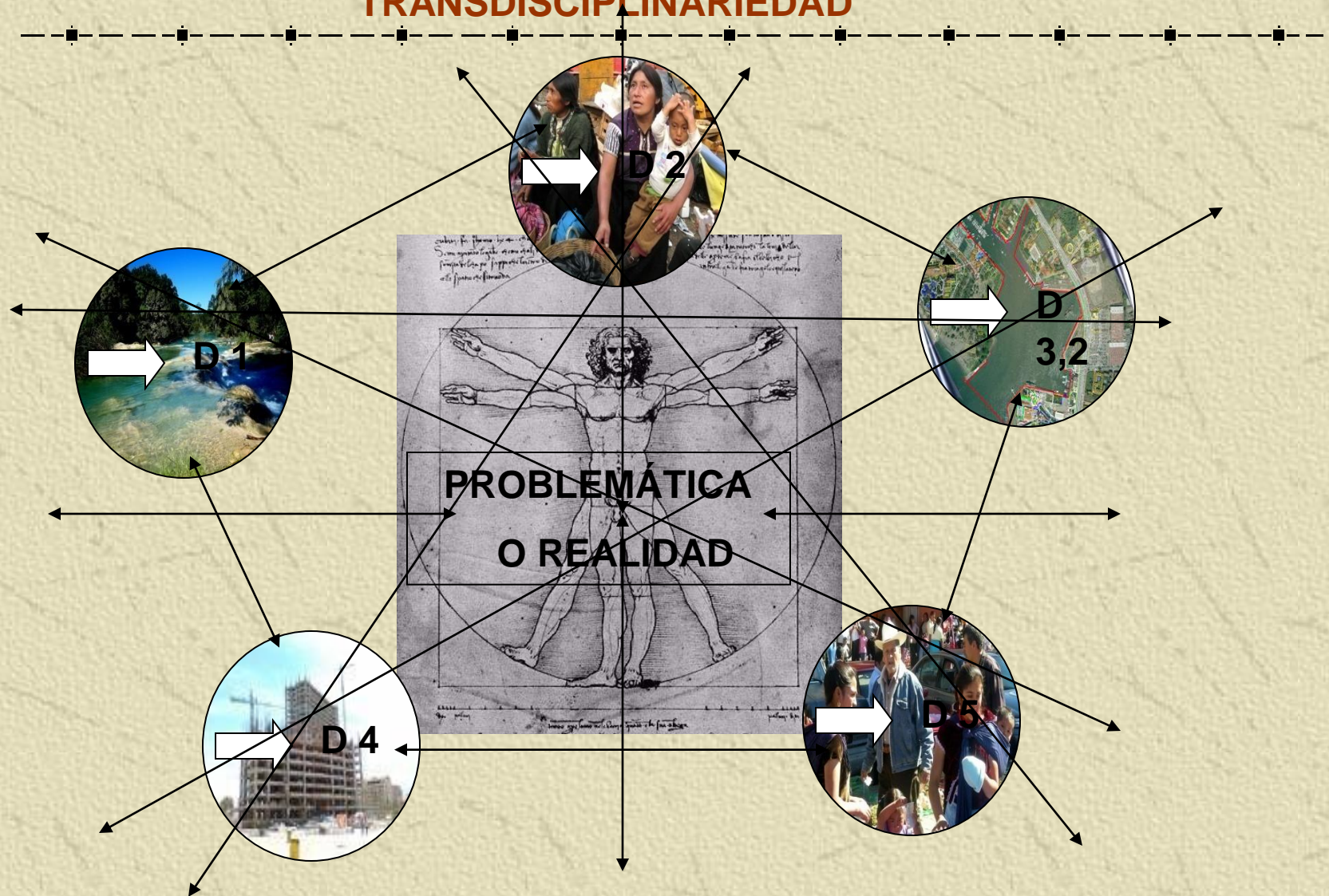
**“aquello que está en las disciplinas,
entre las disciplinas y más allá de
las disciplinas. (Nicolescu, 2006)**

TRANSDISCIPLINARIEDAD

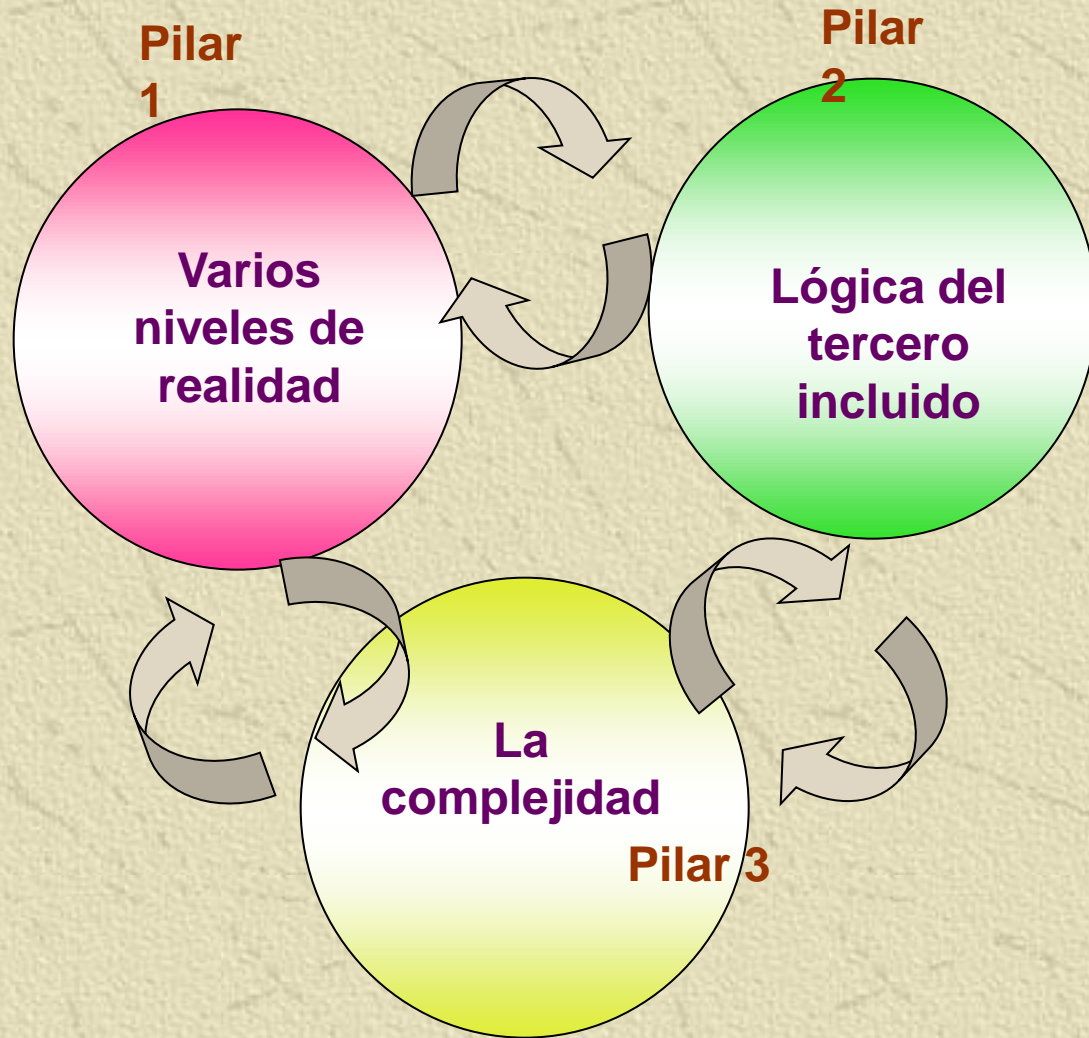


LA VIDA Y LAS PROBLEMÁTICAS DE LA REALIDAD ESTÁN en, entre, y más allá de las disciplinas. (Nicolescu, 2006) son TRANS-DISCIPLINARES

TRANSDISCIPLINARIEDAD



3 Pilares de la Transdisciplinariedad



Pilares de la transdisciplinariedad

Nivel de realidad

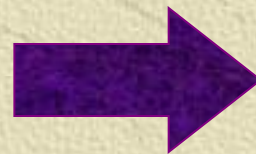
Un conjunto de sistemas que son invariantes bajo ciertas leyes.

Cada nivel de Realidad tiene su espacio-tiempo asociado, diferente de otro nivel

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 1 (ontológico)

Existen en la naturaleza y en nuestro conocimiento de la naturaleza, diferentes niveles de Realidad y, correspondientemente, diferentes niveles de percepción



Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 1 (Varios Niveles de Realidad

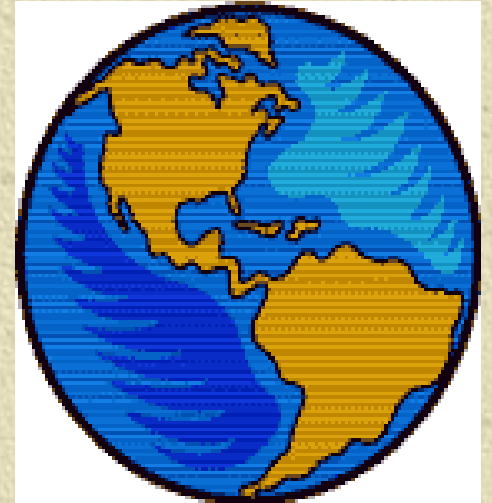
Niveles de realidad del objeto

En la naturaleza

-NR macrofísico,

-NR microfísico

(Nicolescu, 2009)



Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 1 (Varios Niveles de Realidad

Niveles de realidad del sujeto

En la realidad social y en el sujeto

- NR Individual,**
- NR social (de un grupo: familia) o (geográfico, histórico);**
- NR Planetario;**
- NR Cósmico**



**(D'Ambrosio, 2007;
Nicolescu, 2006)**

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 1 (Varios Niveles de Realidad

Niveles de realidad del sujeto

La persona, en su hacer y en su proceso de formación

- NR teórico,**
- NR práctico;**
- NR ético (existencial o simbólico)**



(Galvani, 2007)

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 1 (Varios Niveles de Realidad

Niveles de realidad del sujeto

La persona, en su hacer y en su proceso de formación

- NR físico-biológico,**
- NR emocional;**
- NR psíquico**



**(De la Torre, 2007;
Moraes)**

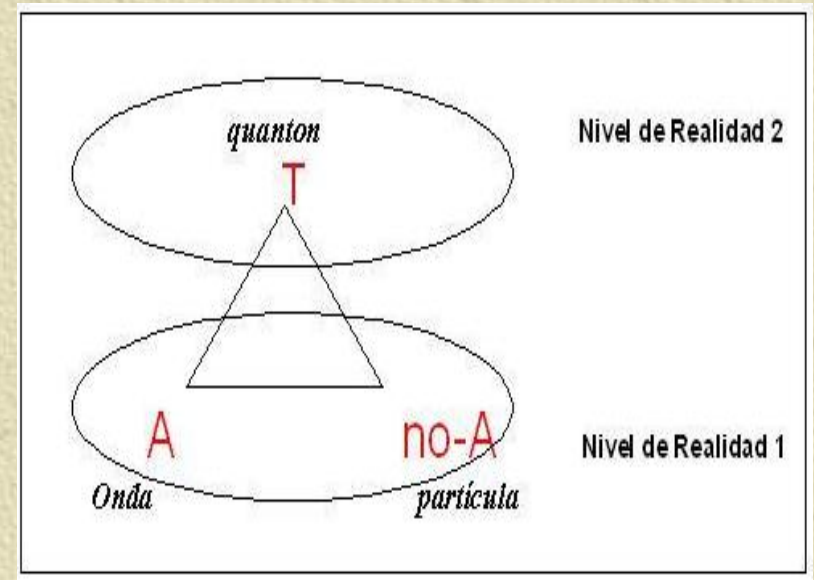
Niveles de percepción

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 2 (Lógica del 3º Incluido)

La ***lógica TD o del tercero incluido*** es

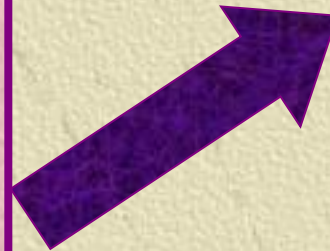
Permite ver que 2 elementos que en un NR son antagónicos/contrarios, en otro nivel de realidad pueden ser complementarios



Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 2 (Lógica del 3° Incluido)

El paso de un nivel de Realidad a otro es asegurado por la **lógica del tercero incluido.**



Una lógica que va más allá de la idea
Falso-Verdadero;
Blanco-Negro,
Bueno-Malo;

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 2 (Lógica del 3° Incluido)

El paso de un nivel de Realidad a otro es asegurado por la *lógica del tercero incluido*.



Una lógica que nos permita distinguir elementos sin separarlos y religarlos sin confundirlos

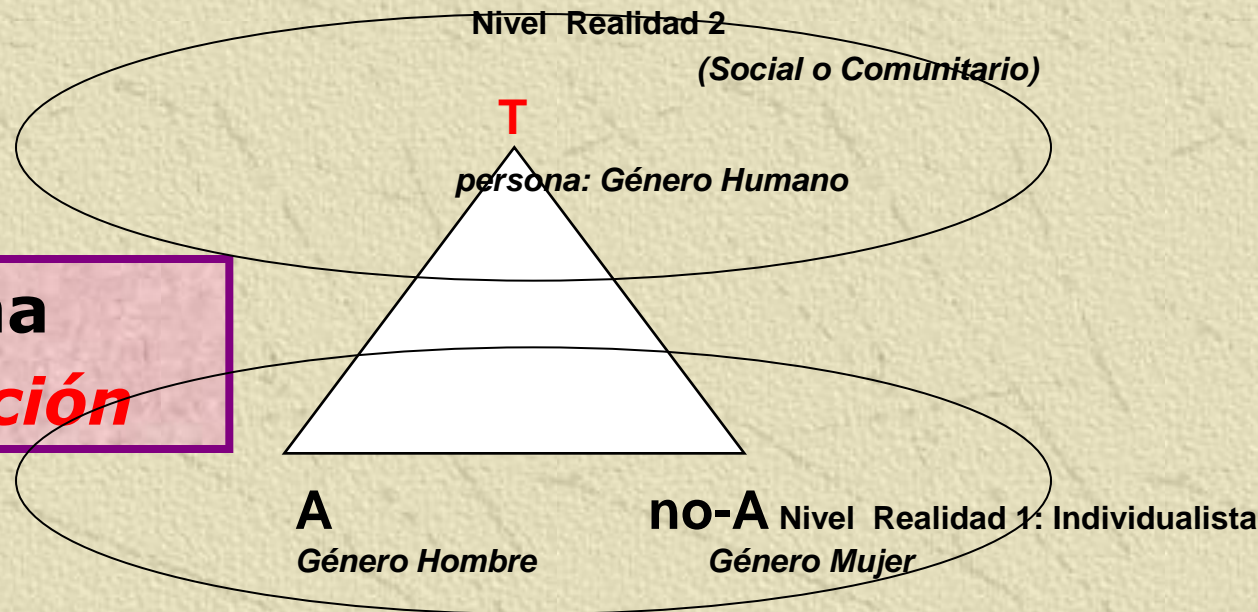
Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 2 (Lógica del 3° Incluido)

Derechos humanos

Problema

Discriminación



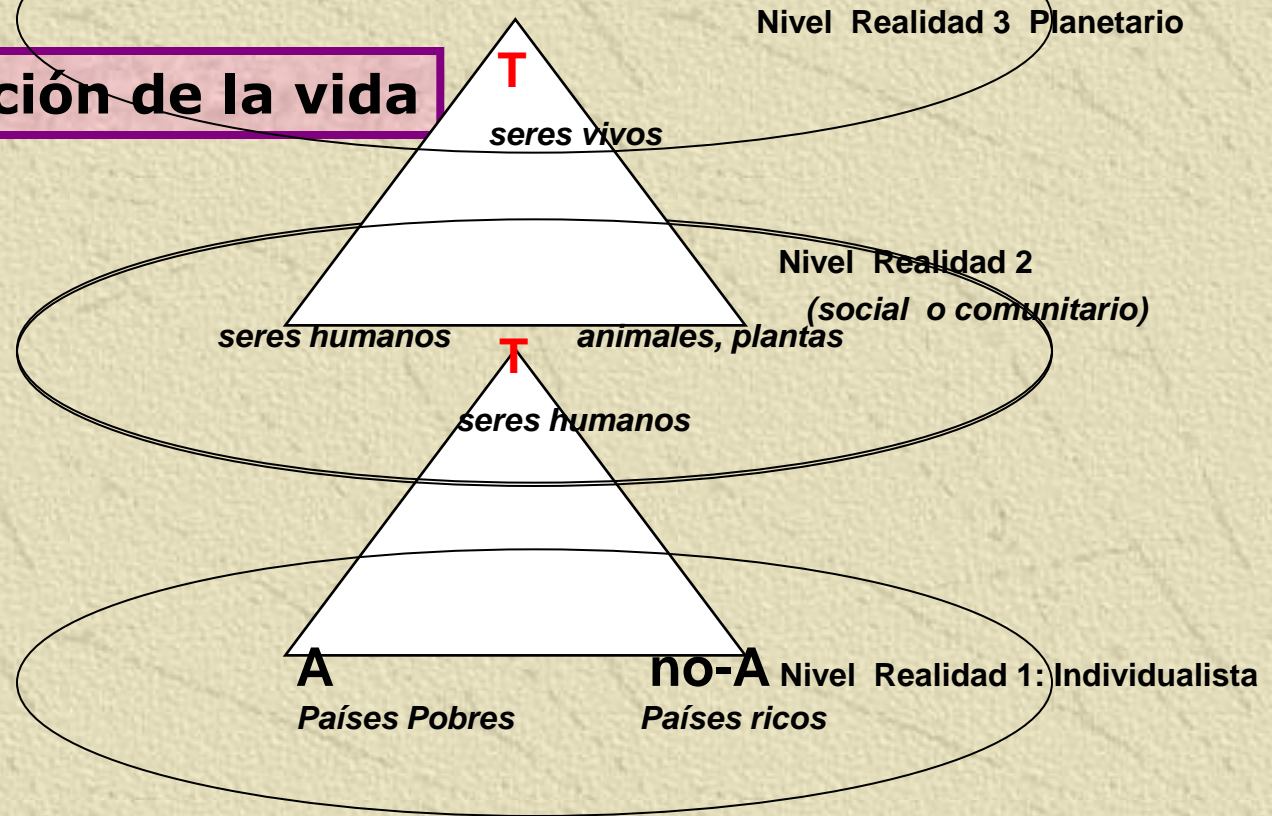
Desigualdad de derechos

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 2 (Lógica del 3º Incluido)

Peligro de extinción de la vida

Problema
Carencia de Agua

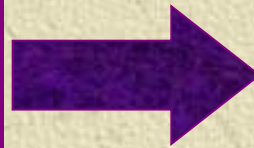


Peligro de extinción

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 3 (la complejidad)

La estructura de la totalidad de niveles de Realidad o percepción, es una estructura compleja

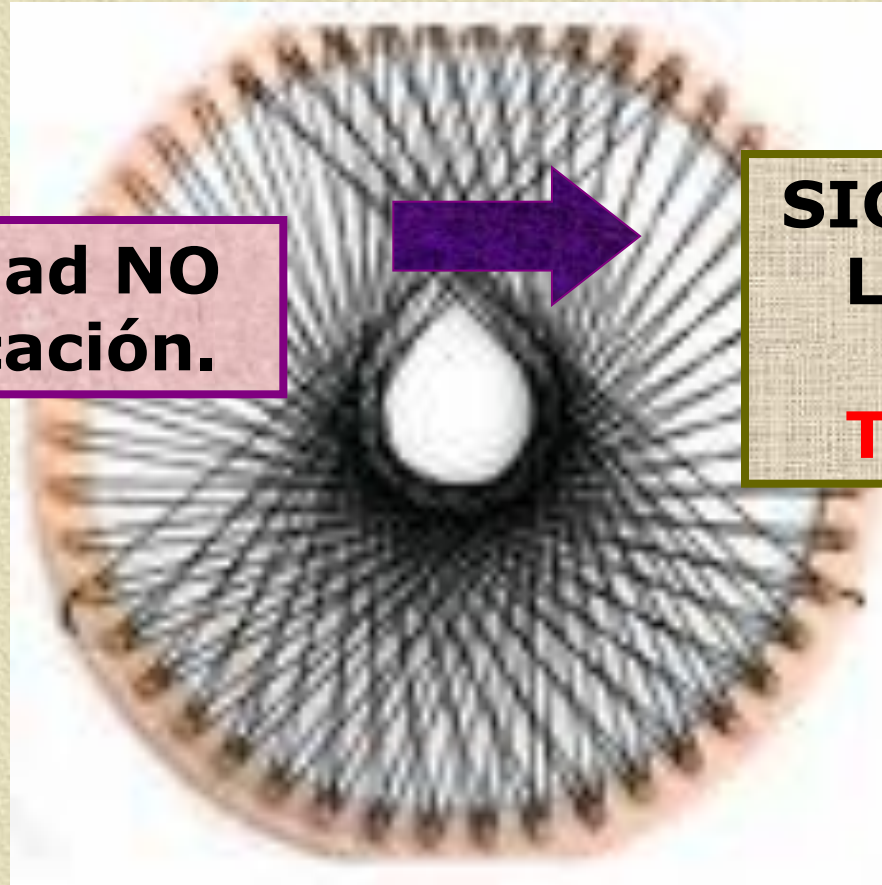


Mundo es una Entidad total, integrada, dinámica, abierta y compleja

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 3 (la complejidad)

**Complejidad NO
es complicación.**

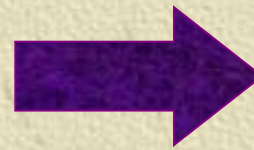


**SIGNIFICA
LO QUE
ESTÁ
TEJIDO**

Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 3 (la complejidad)

Como en un telar,
las **problemáticas**
que componen la
realidad, están
entretejidas



**SIGNIFICA
LO QUE
ESTÁ
TEJIDO**



Pilares de la transdisciplinariedad



Pilar 3 (la complejidad)

Como en un telar, la TD y la complejidad proponen **entretejer las disciplinas** para abordar las problemáticas que componen la realidad



Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 3 (la complejidad)

Como en un telar, el tejido que se genera entre las problemáticas sociales ambientales y humanas puede plantear una nueva combinación y una nueva figura del tejido



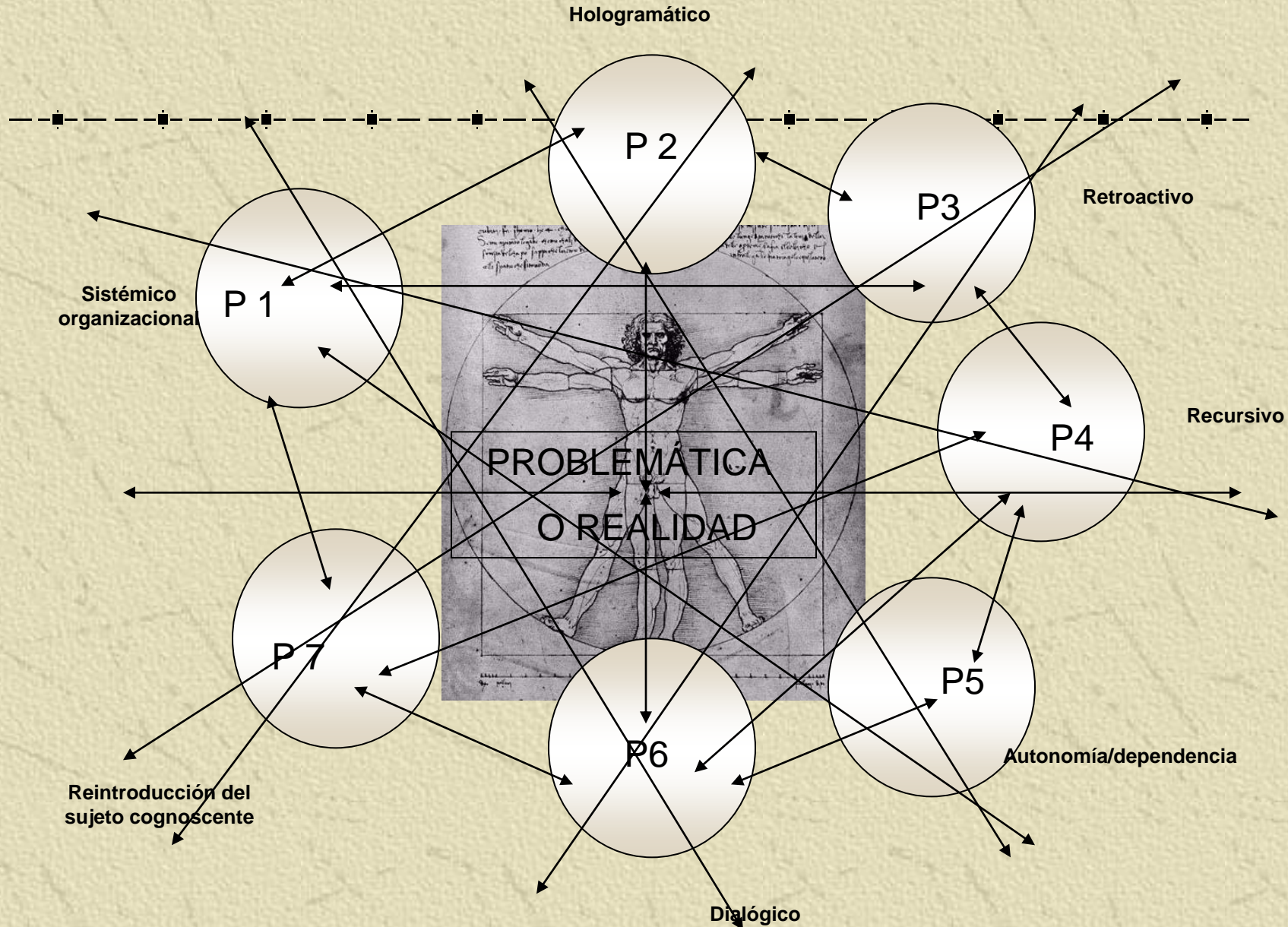
Pilares de la transdisciplinariedad

Pilar 3 (la complejidad)

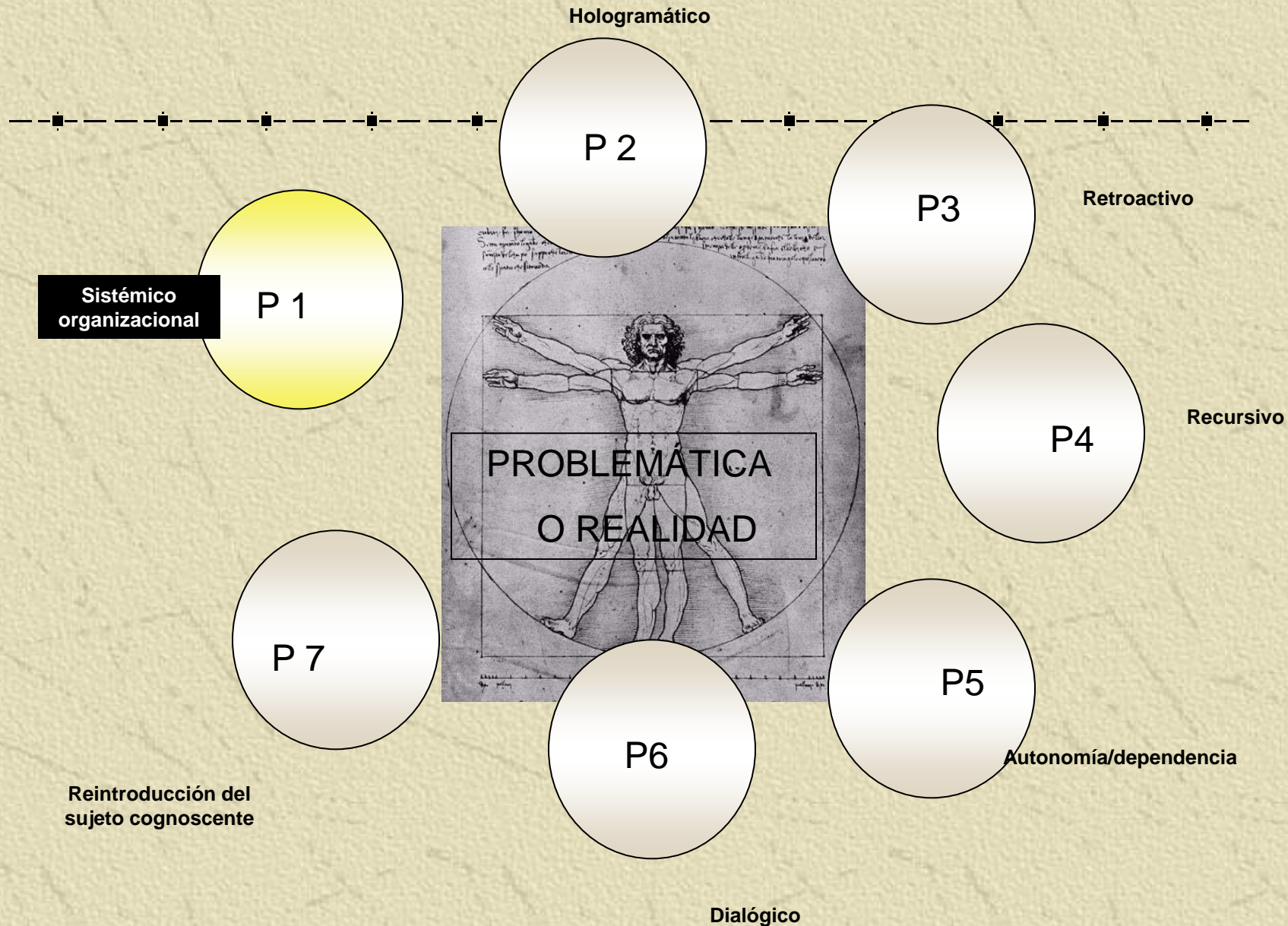
Como en un telar, el tejido que se genera entre los hilos las disciplinas para abordar c/ problemática puede plantear una nueva combinación y una nueva figura



7 Principios de la complejidad



Principios de la complejidad



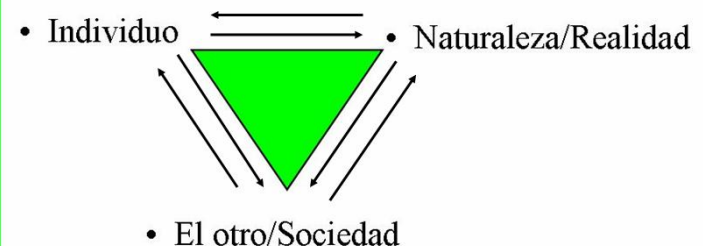
Principios de la complejidad



1 Principio sistémico organizacional

Permite relacionar el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo y viceversa.

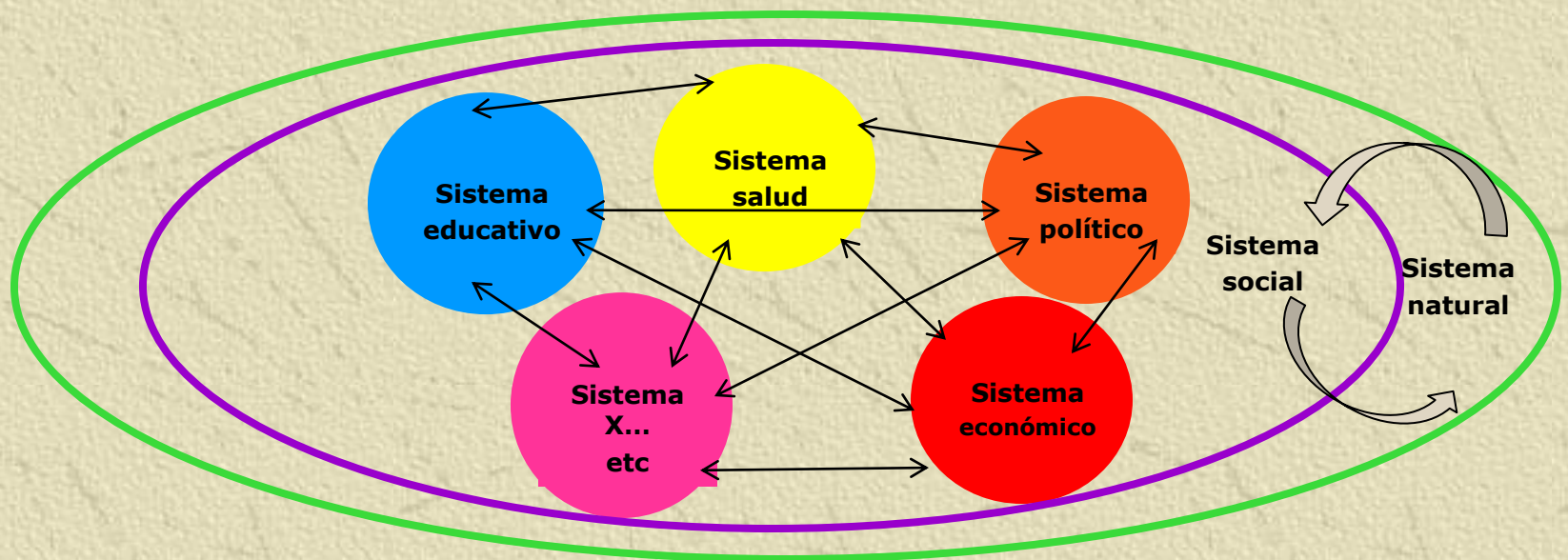
“Tengo por imposible conocer las partes sin conocer el todo, así como conocer el todo sin conocer particularmente las partes”



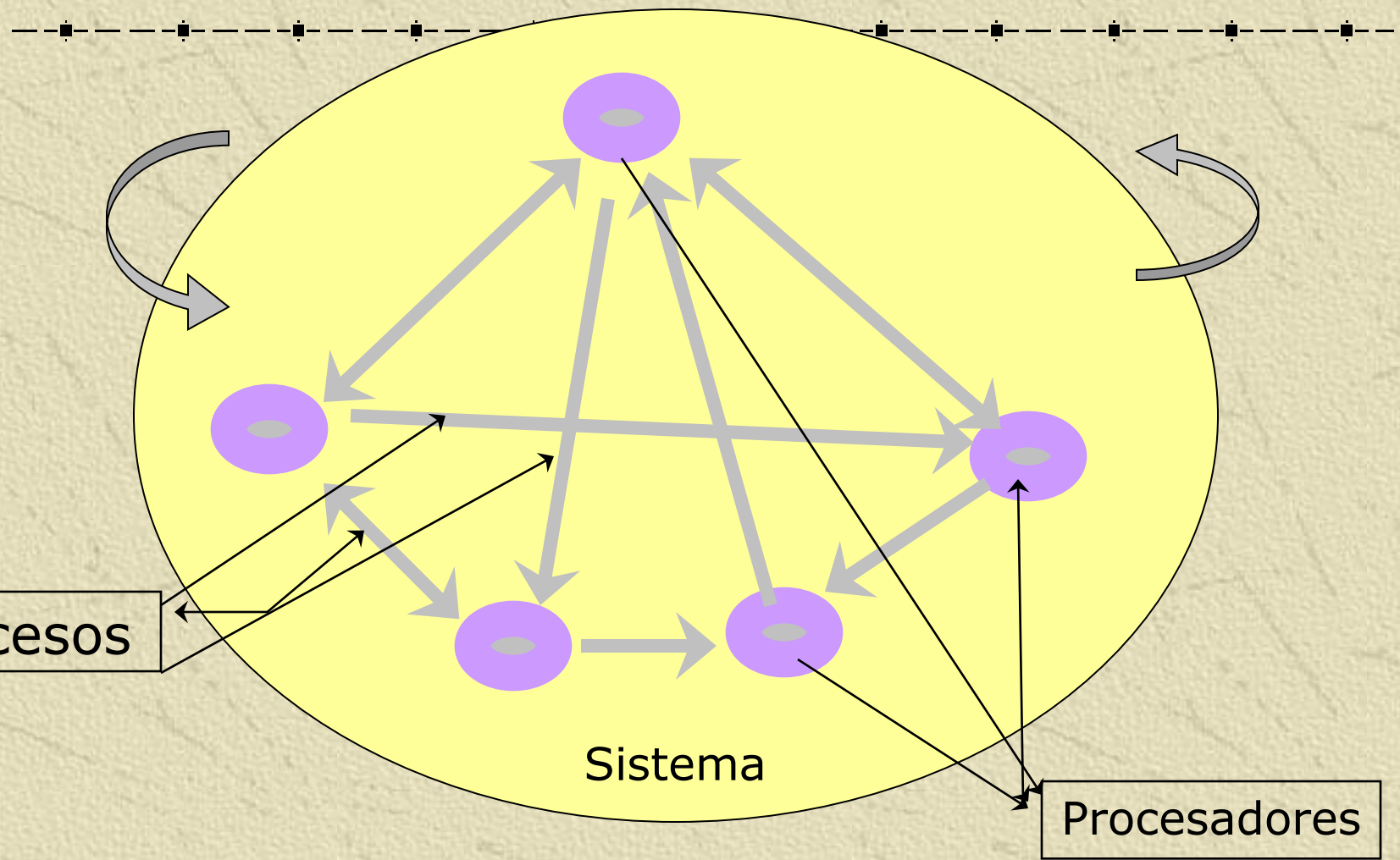
Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

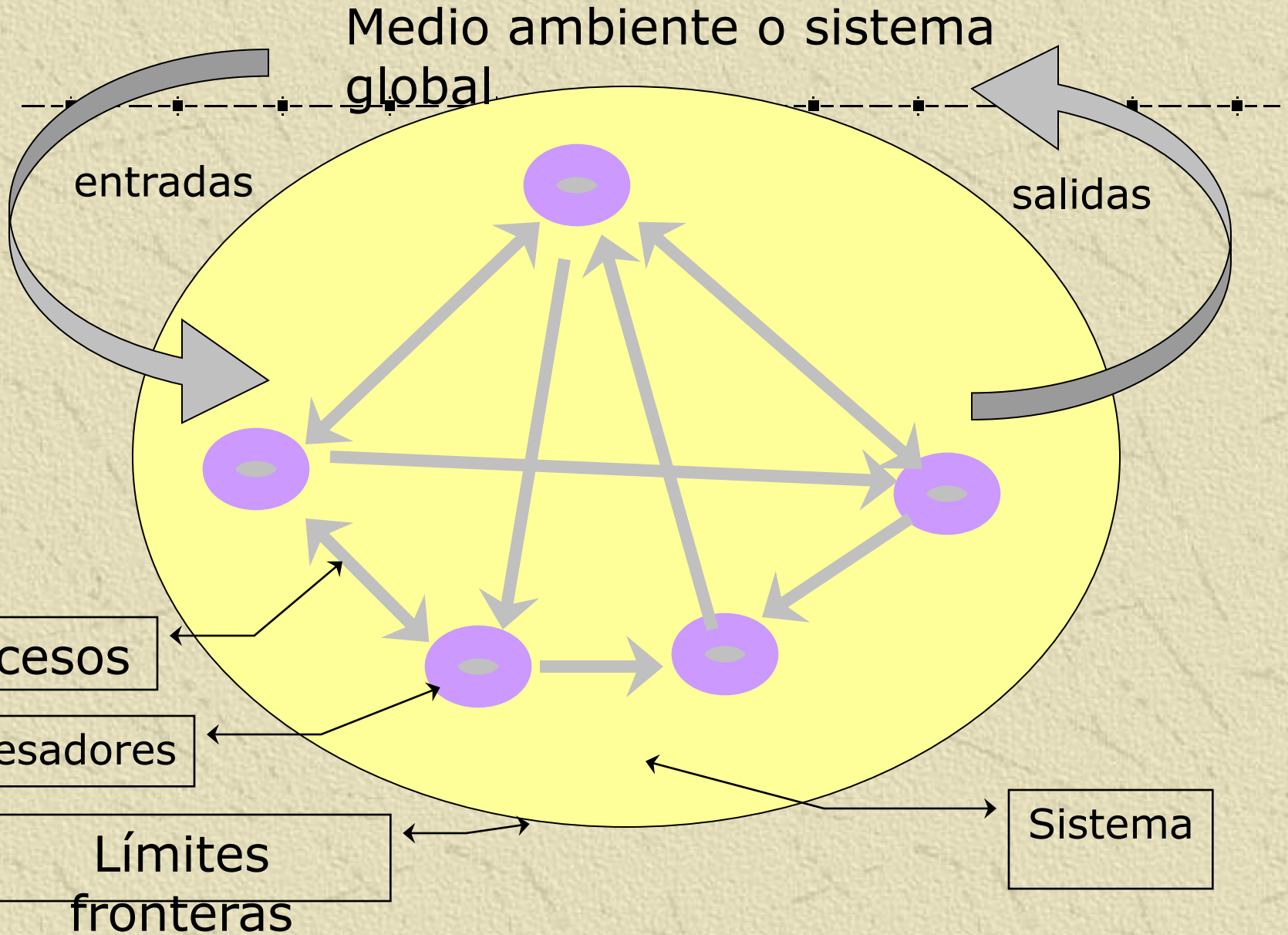
“LA REALIDAD ES UN SISTEMA DE SISTEMAS”
“Cada sistema se organiza a sí mismo en interacción e interrelación con otros sistemas dentro de un medio ambiente (natural, social)”



Proceso y procesadores



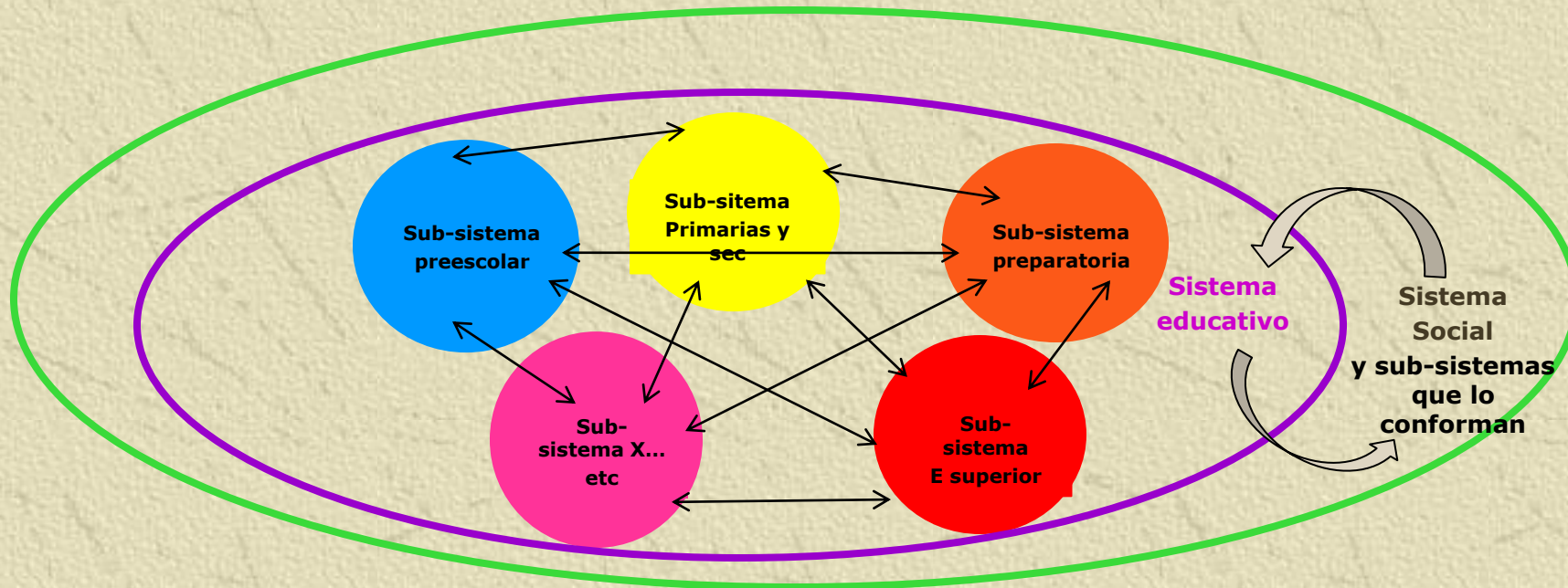
Sistema completo



Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

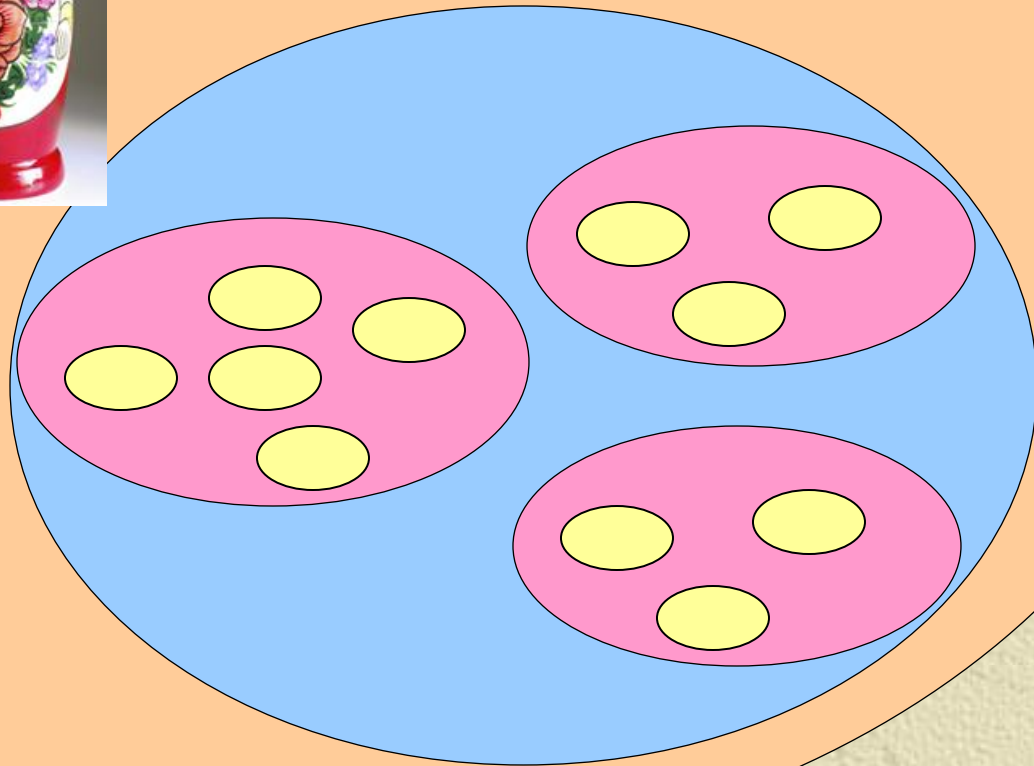
“Cada sistema puede componerse a su vez de varios sub-sistemas”



Sistemas y medio son como `Mamushkas`
cada sistema es el medio de otro



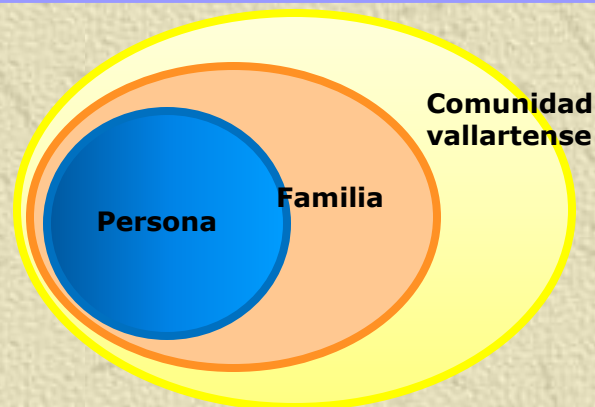
Sistemas y medio son como *Mamushkas*



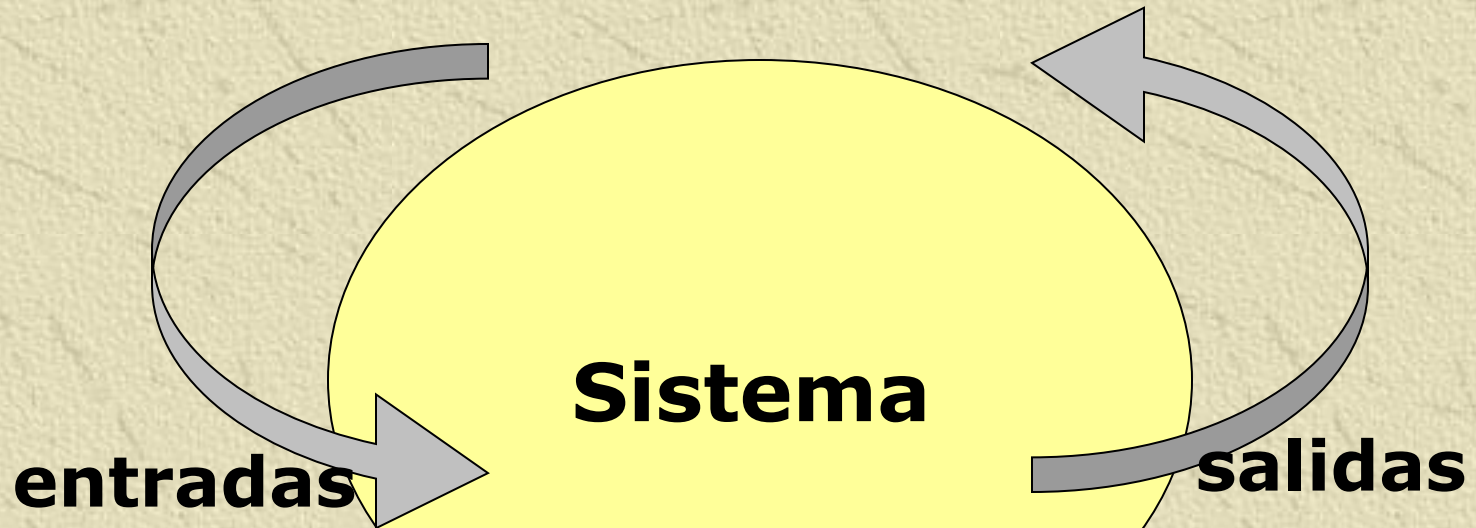
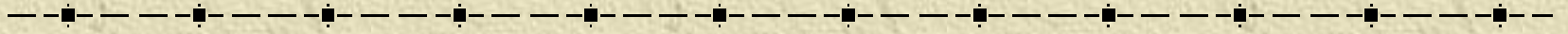
Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

Un **sistema** es cualquier cosa que tiene cierta coherencia y límites. Puede ser una persona dentro una familia, una familia dentro un medio social, un medio social dentro un país, un país dentro de una cultura, una cultura dentro del mundo global.



Sistema y medio ambiente



Sistema

entradas

salidas

Límites
fronteras
(más o menos
coherentes)

**Medio
ambiente**

Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

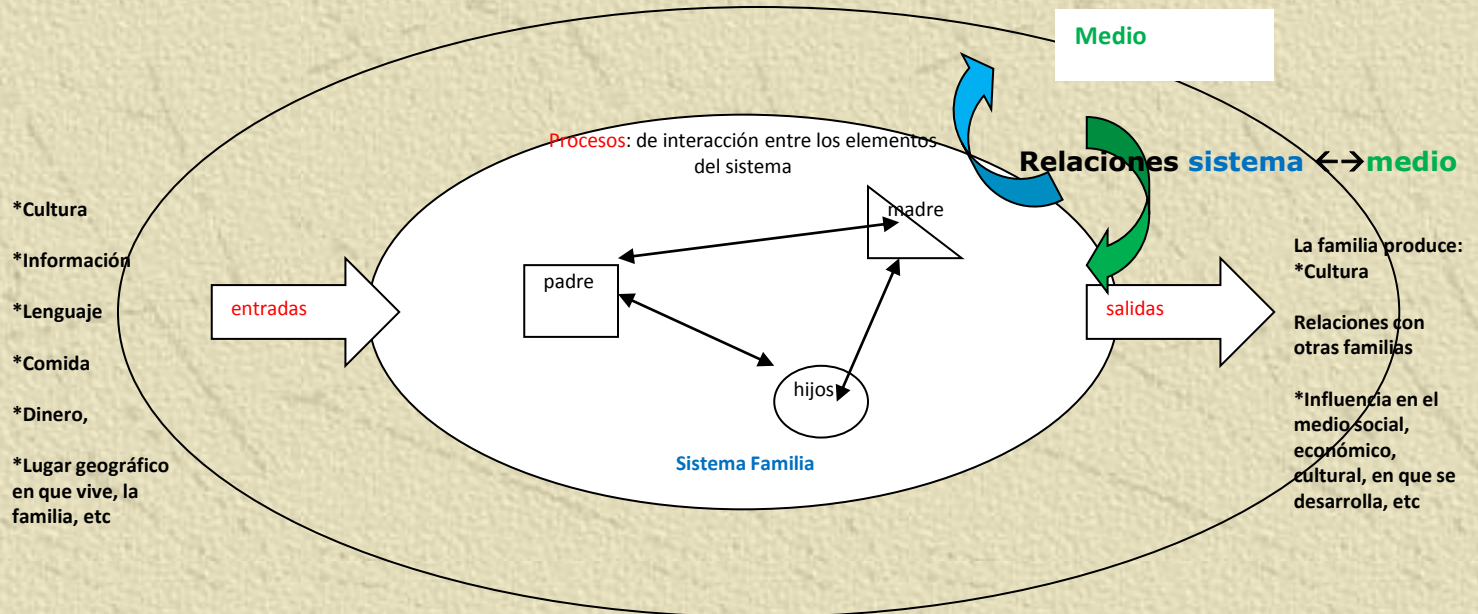
Un sistema se conforma por:

- Procesos internos entre sus elementos**
- Interacción del sistema con el medio ambiente a través de: entradas y salidas.**

Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

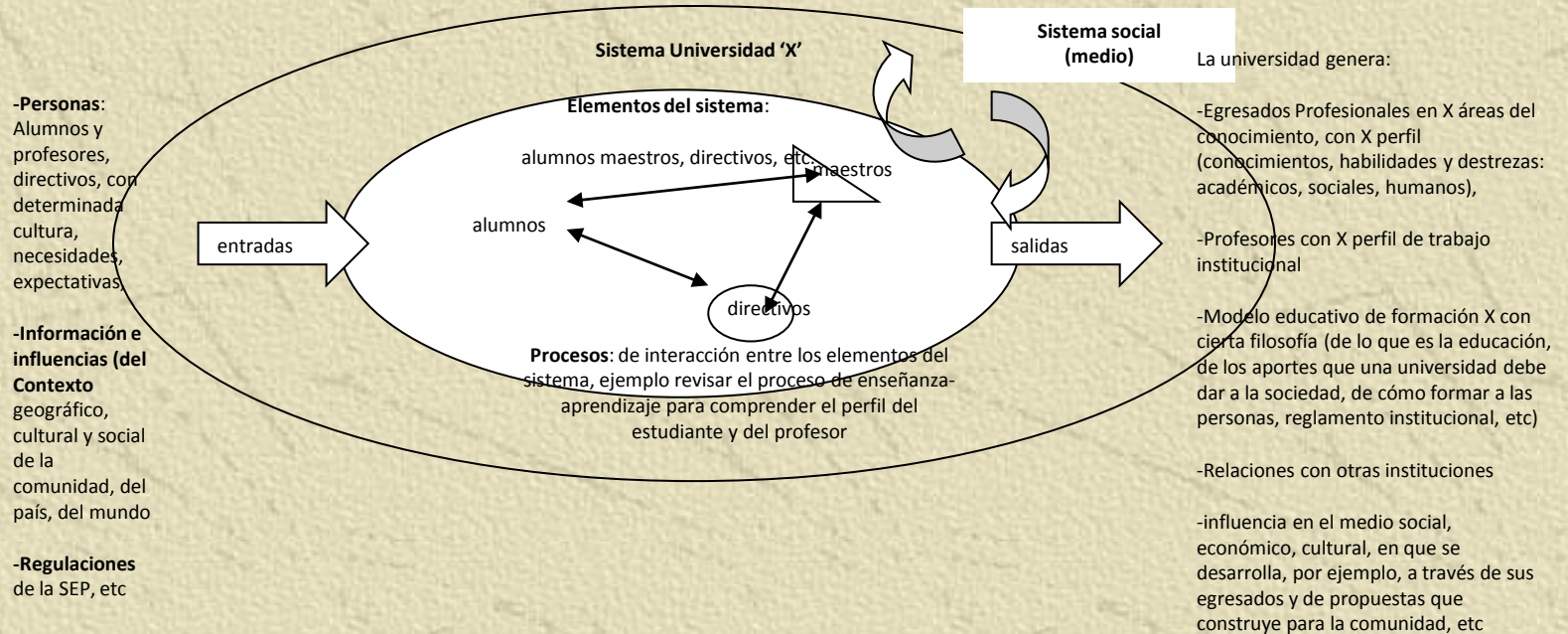
Ejemplo de sistema: Familia



Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

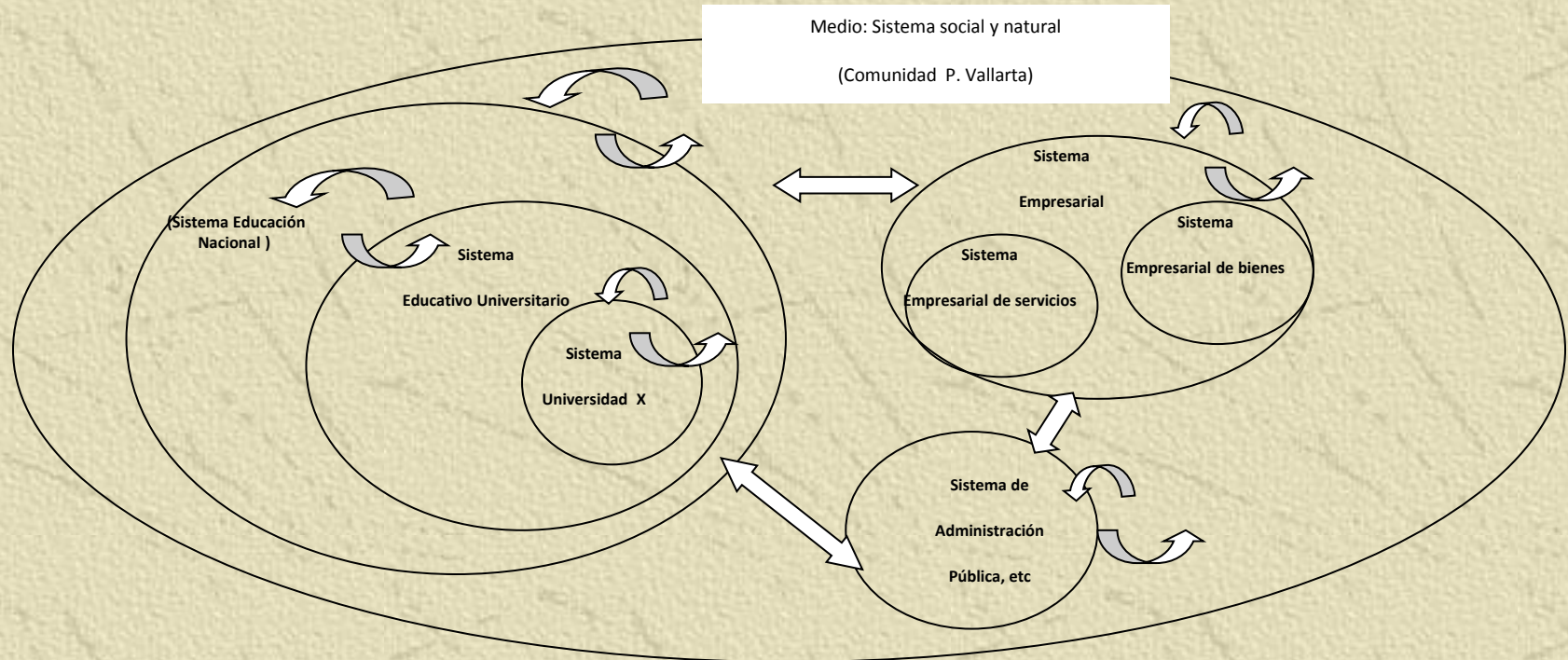
Ejemplo: Sistema Universidad 'X'



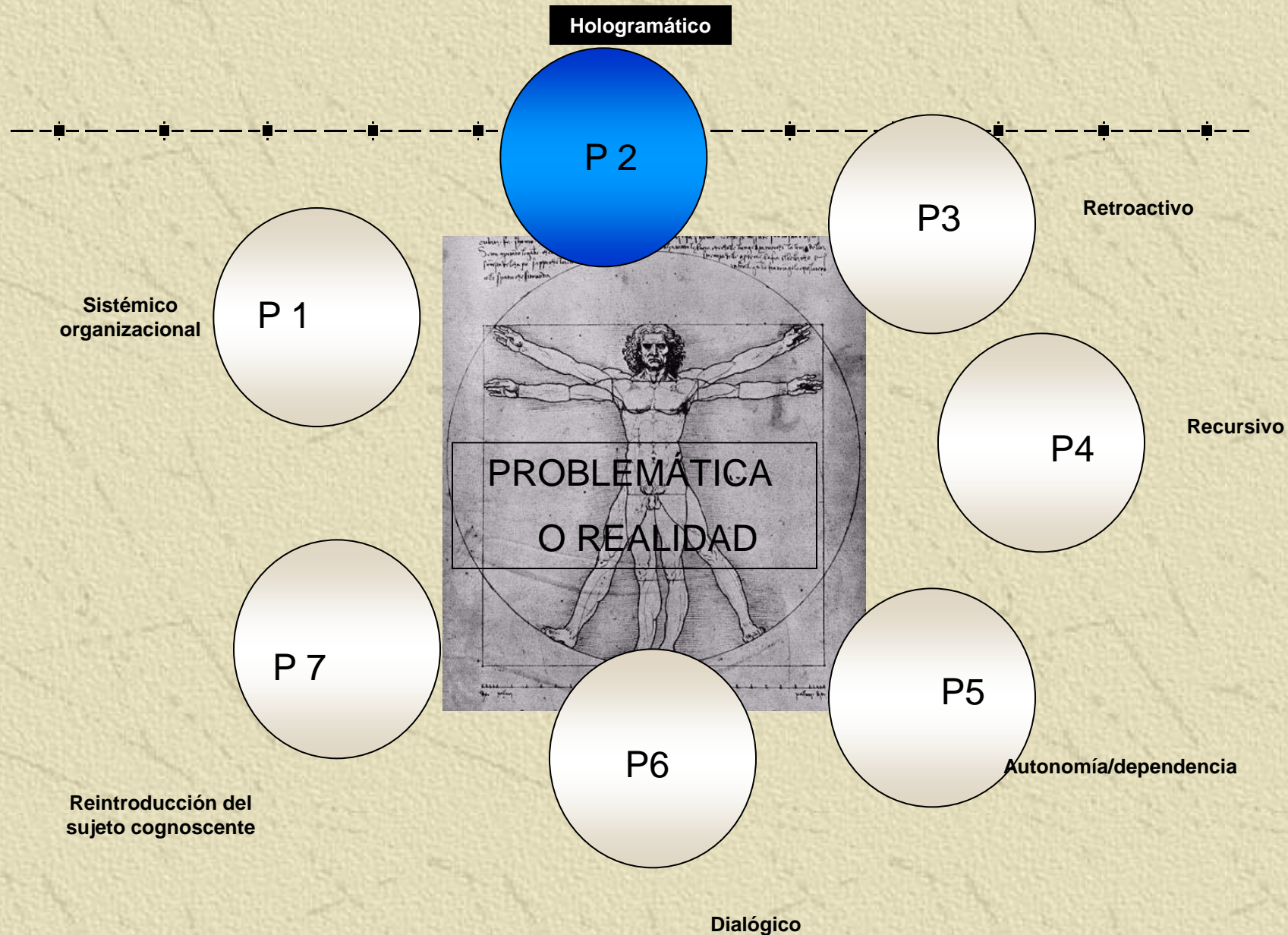
Principios de la complejidad

1 Principio sistémico organizacional

Ejemplo



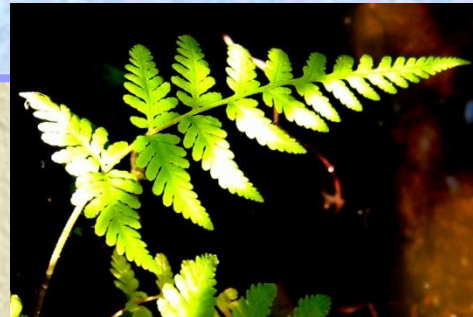
Principios de la complejidad



Principios de la complejidad

2 Principio hologramático (todo partes)

“Al igual que en un holograma, cada parte contiene prácticamente la totalidad de la información del objeto representado en toda la organización compleja no sólo la parte está en el todo, sino también el todo está en la parte”



Principios de la complejidad

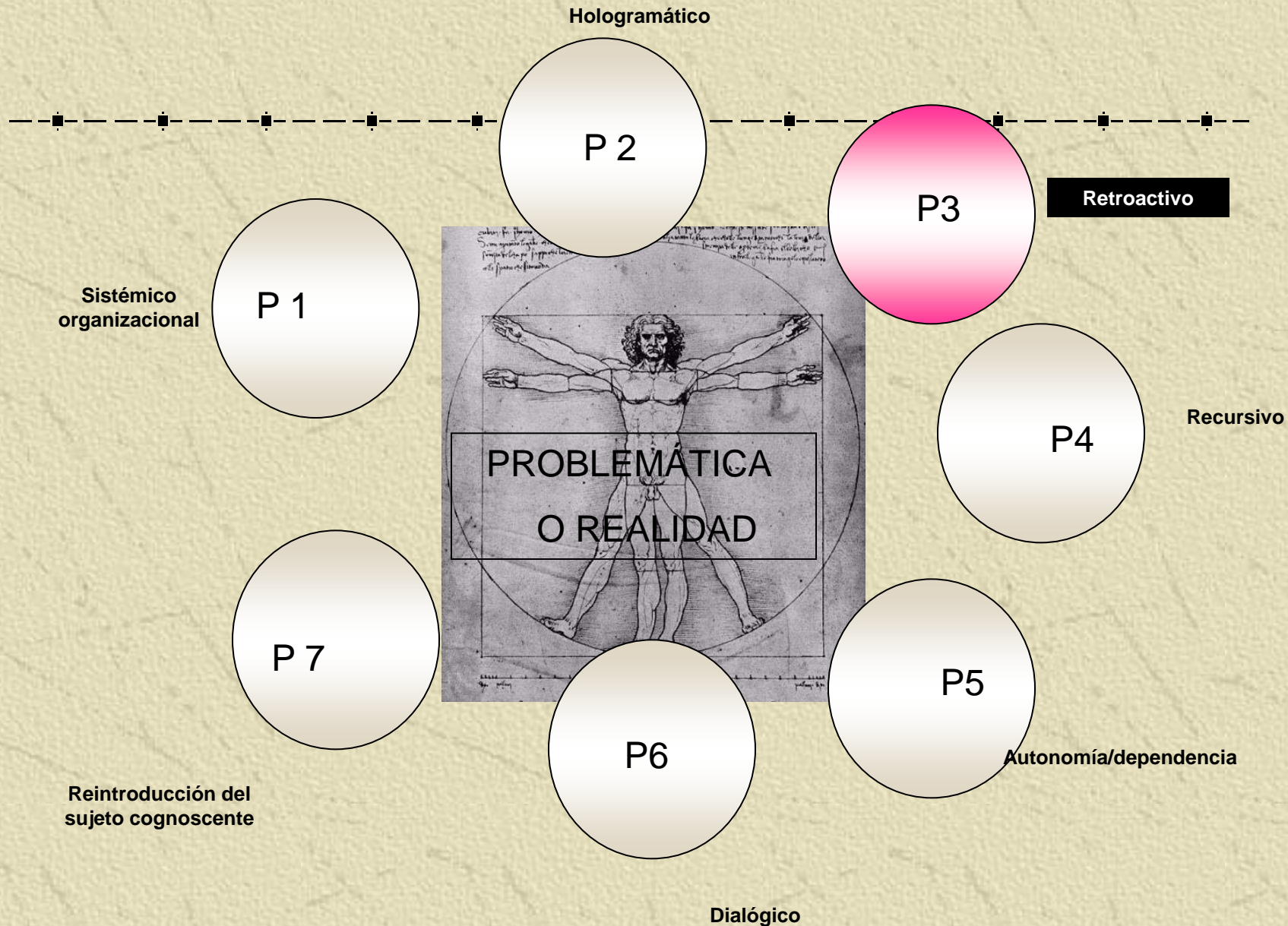
2 Principio hologramático (todo partes)

Ejemplos:

- en una célula se encuentra la información genética de toda la persona.**
- Cada molécula de agua en un vaso lleno, posee dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O).**
- En cada ser humano yace la humanidad entera. (Montaigne)**



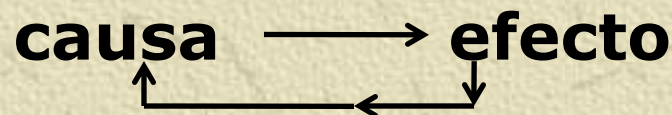
Principios de la complejidad



Principios de la complejidad

3. Principio de retroactividad (no linealidad)

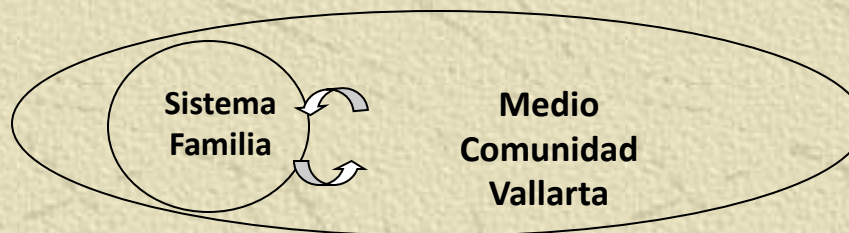
Frente al principio lineal causa-efecto nos situamos en otro nivel: **no sólo la causa actúa sobre el efecto sino que el efecto retroactúa sobre la causa permitiendo la autonomía organizacional del sistema.**



Principios de la complejidad

3. Principio de retroactividad (no linealidad)

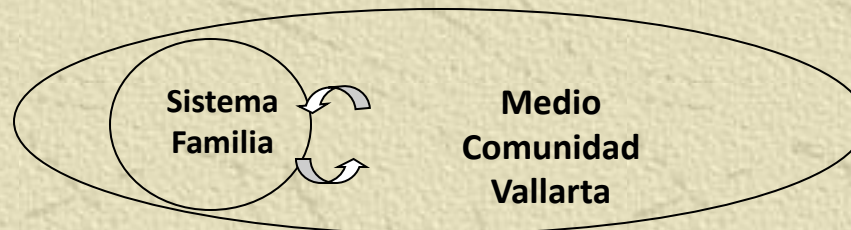
Ejemplo: **Un sistema afecta y es afectado por el medio en el que está inscrito:** una familia, es afectada por el lugar geográfico en el que vive, por la cultura del lugar, etc. y a la vez influye en esa cultura y en el espacio geográfico en que vive.



Principios de la complejidad

3. Principio de retroactividad (no linealidad)

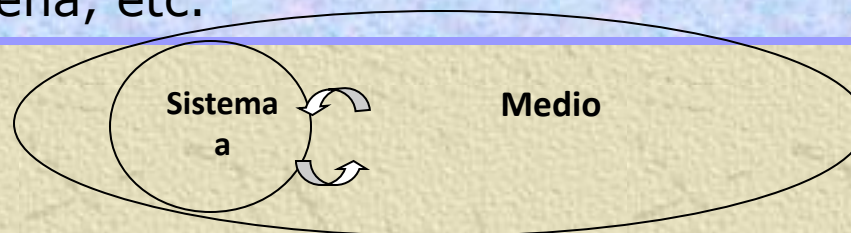
Ejemplo: **Un estudiante se siente afectado porque observa que en su medio social hay corrupción e injusticia, **Retroacción**: decide estudiar derecho para influir en ese estado de cosas.**



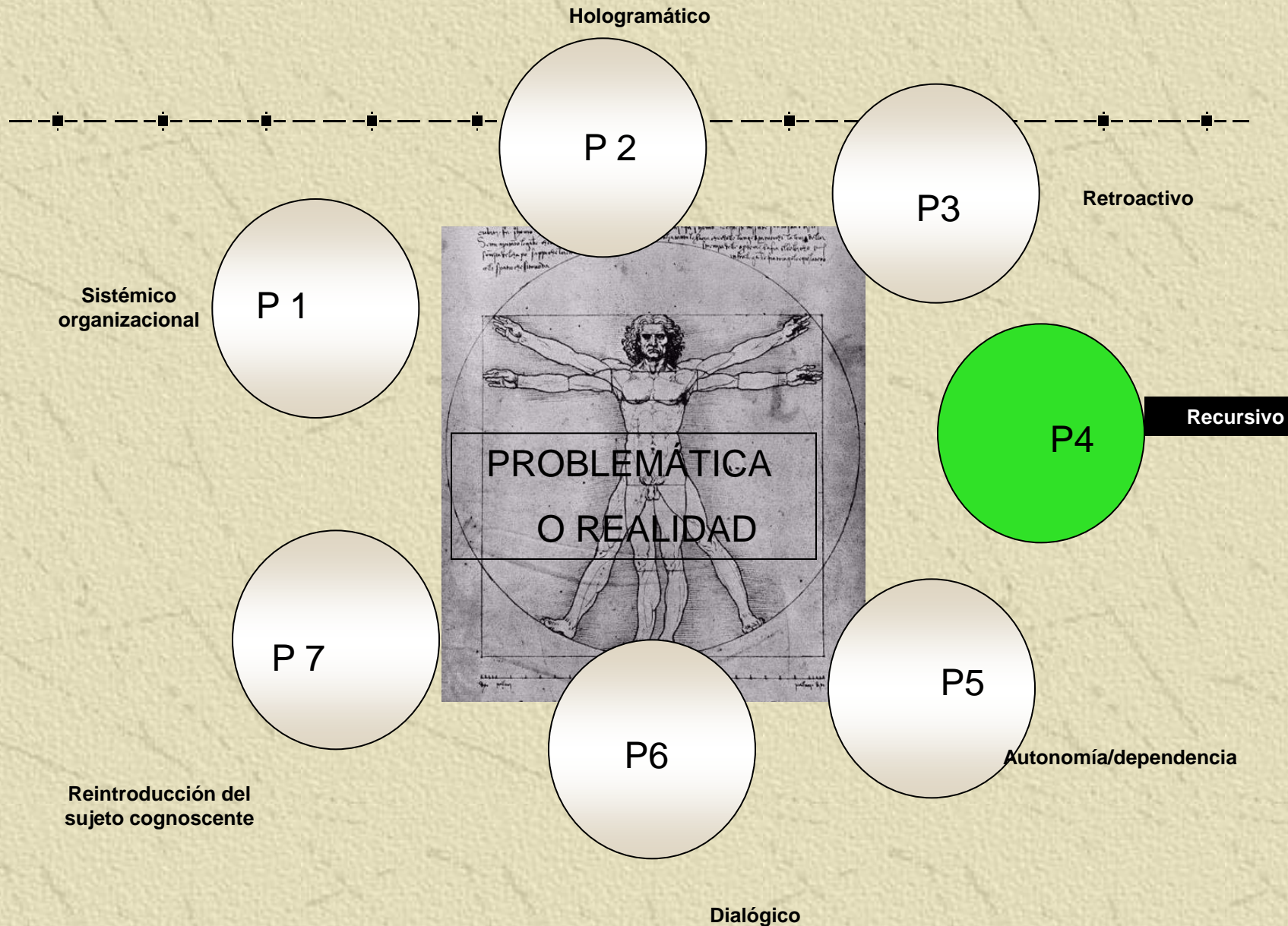
Principios de la complejidad

3. Principio de retroactividad (no linealidad)

Ejemplo: Los turistas vienen a Vallarta porque es un lugar atractivo en recursos naturales, porque es un 'pueblito típico mexicano', es una ciudad pequeña, por su cultura y su gente. **Retroacción:** El puerto se 'moderniza', para recibir al turista se destinan áreas verdes a la construcción, se edifican hoteles frente a las playas y las zonas de la montaña, se crean estacionamientos, etc., la ciudad crece. El turista deja de venir a PV porque éste deja de ser un lugar rico en recursos naturales, porque las zonas verdes están llenas de edificios, porque deja de ser 'el pueblo mexicano que esperaba' y pierde la calidez de una ciudad pequeña, etc.



Principios de la complejidad



Principios de la complejidad

4. Principio de recursividad (auto-organización)

Va más allá de la retroactividad. Es un proceso donde los **productos y los efectos son al mismo tiempo causas y productores** de aquello que los produce.

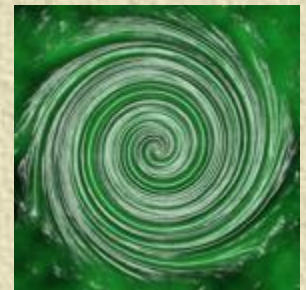
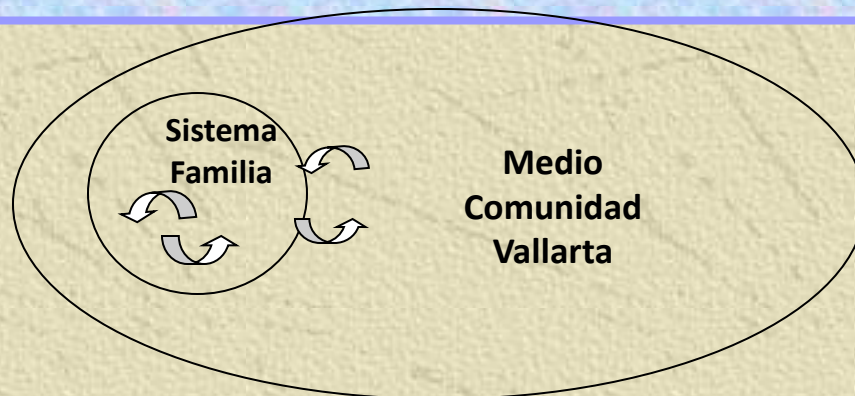
Ej. Cada momento del remolino es producido y al mismo tiempo productor.



Principios de la complejidad

4. Principio de recursividad (auto-organización)

“La recursividad significa que un sistema vivo es capaz de **cambiarse a sí mismo generando nuevos patrones** para adaptarse al medio y esto se llama autoorganización” (Galvani, 2006, p. 22)



Principios de la complejidad

4. Principio de recursividad (auto-organización)

Ejemplo: Un estudiante se siente afectado porque observa que en su medio social hay corrupción e injusticia,

Retroacción: decide estudiar derecho para influir en ese estado de cosas. ***Recursividad:*** Cuando ejerce su carrera busca mantenerse al margen de acciones corruptas e injustas.



Principios de la complejidad

4. Principio de recursividad (auto-organización)

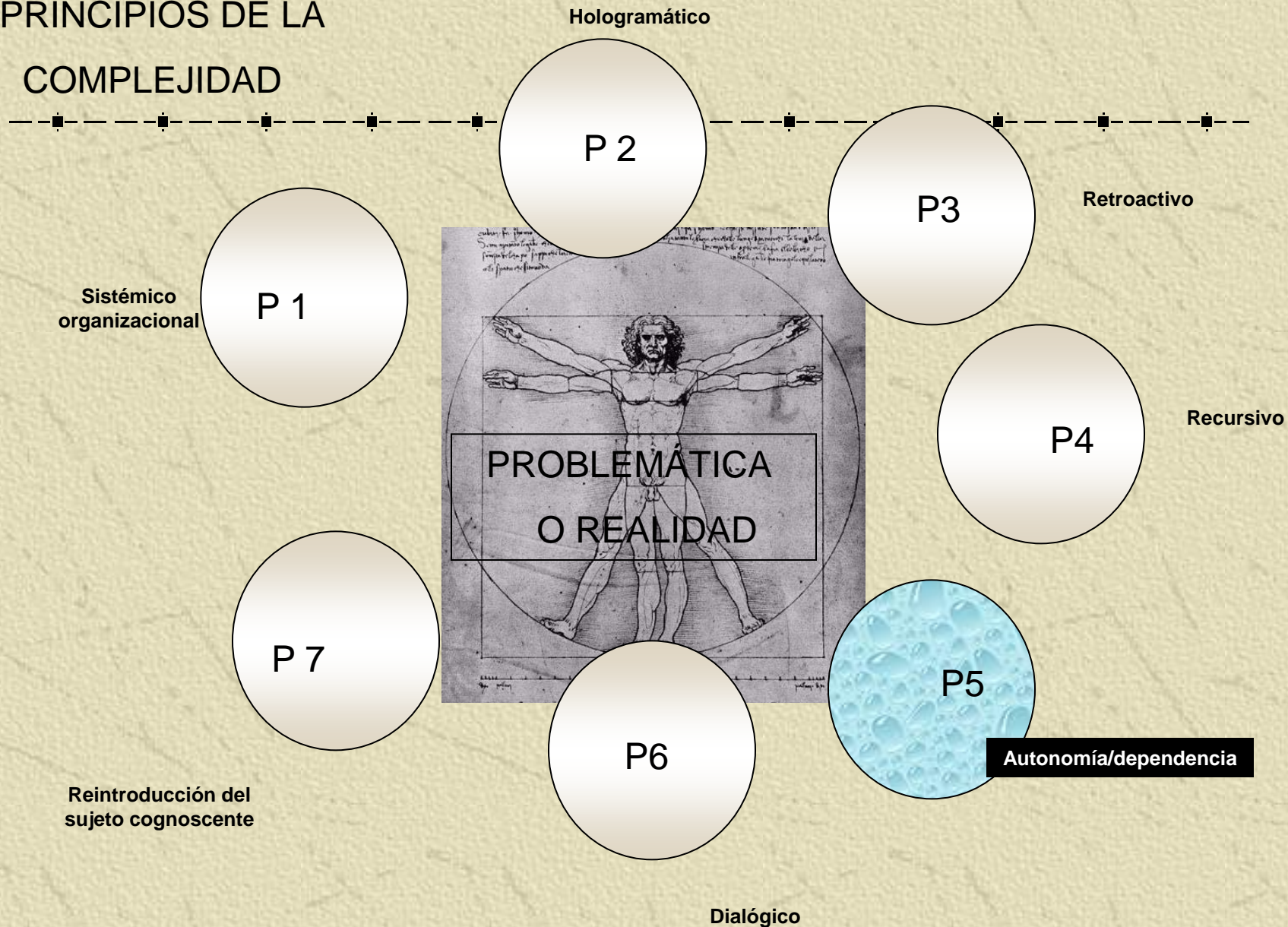
Ejemplo Los turistas vienen a Vallarta porque es un lugar atractivo en recursos naturales, porque es un 'pueblito típico mexicano', es una ciudad pequeña, por su cultura y su gente. **Retroacción:** El puerto se 'moderniza', para recibir al turista se destinan áreas verdes a la construcción, se edifican hoteles frente a las playas y las zonas de la montaña, se crean estacionamientos, etc., la ciudad crece. El turista deja de venir a PV porque éste deja de ser un lugar rico en recursos naturales, porque las zonas verdes están llenas de edificios, porque deja de ser 'el pueblo mexicano que esperaba' y pierde la calidez de una ciudad pequeña, etc. **Recursividad: los universitarios**

- a) generan espacios en los que esos diversos esquemas de vida converjan en proyectos comunes
- b) conforman instancias y espacios de participación ciudadana (con o sin apoyo del gobierno) convocando a miembros de las diferentes esferas de la población para: analizar un esquema alternativo de crecimiento de ciudad que incorpore una visión del desarrollo de Puerto Vallarta que no se reduzca sólo al plano económico, sino que redimensione el desarrollo como un beneficio individual y social y que privilegie el cuidado del entorno natural.



Principios de la complejidad

7 PRINCIPIOS DE LA COMPLEJIDAD



Principios de la complejidad

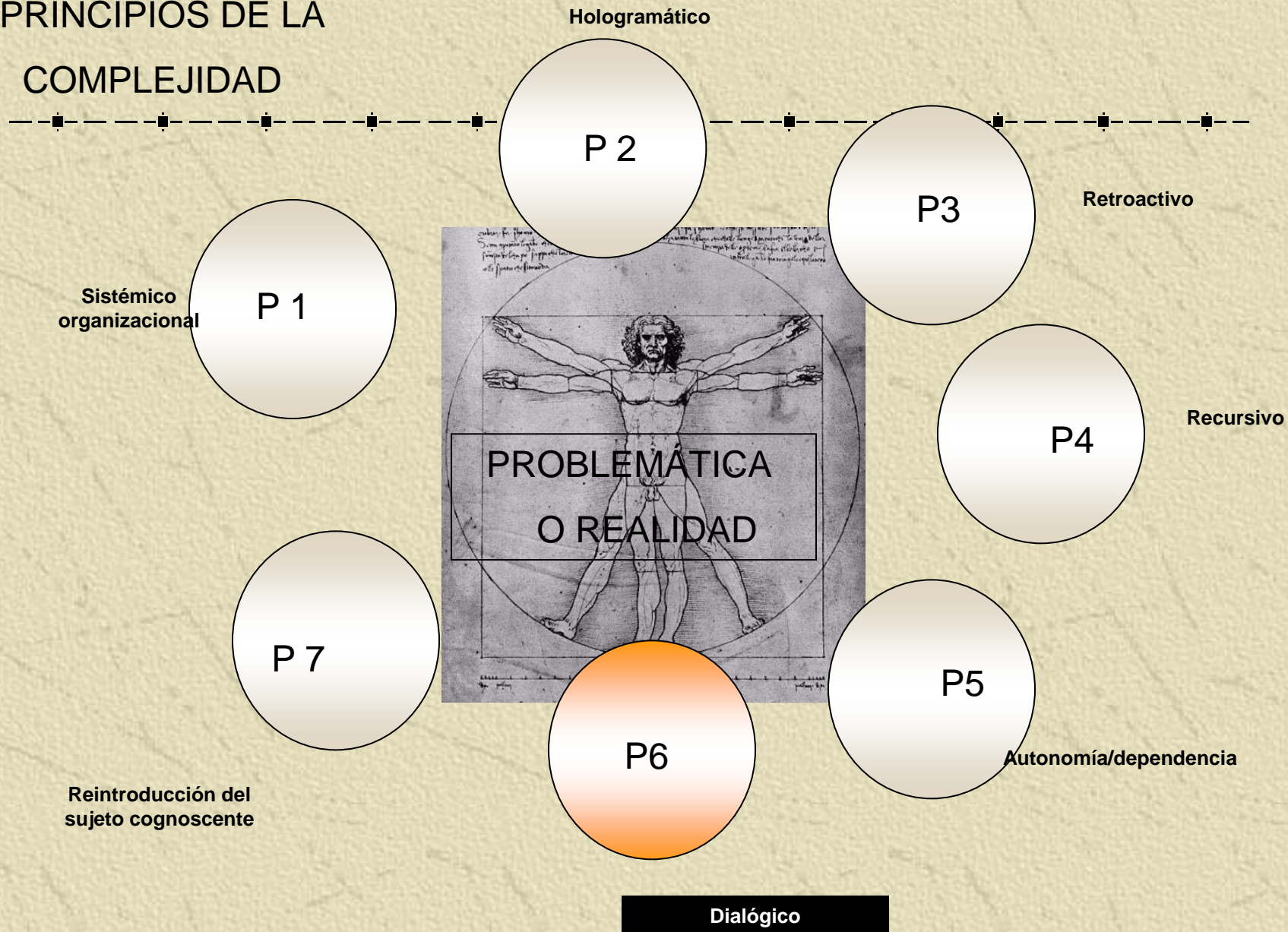
5. Principio de autonomía-dependencia (auto-eco-organizacional)

Introduce la idea de proceso auto-eco-organizacional. Toda organización necesita para mantener su autonomía la apertura al ecosistema del que se nutre y al que transforma. No hay posibilidad de autonomía sin múltiples dependencias



Principios de la complejidad

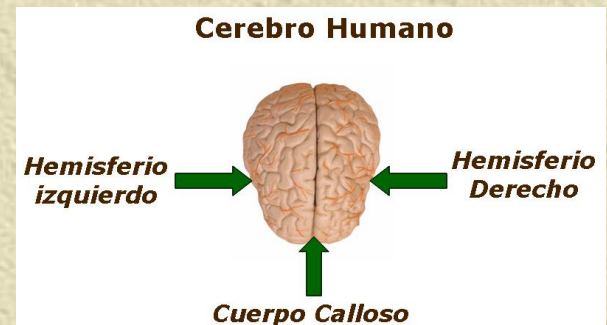
7 PRINCIPIOS DE LA COMPLEJIDAD



Principios de la complejidad

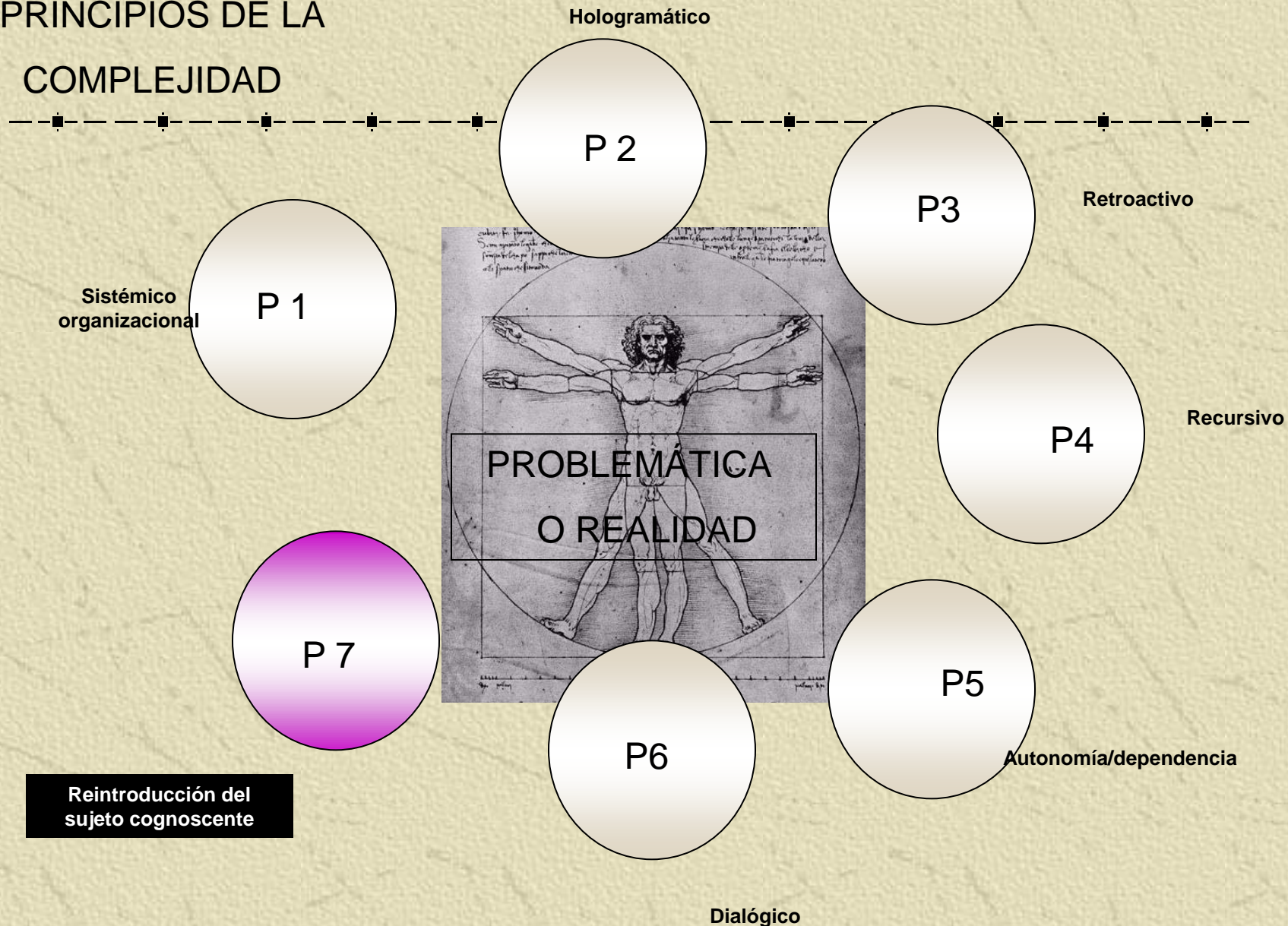
6. Principio dialógico (complementariedad antagónica)

Ayuda a pensar en un mismo espacio mental, lógicas que se complementan y excluyen. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas



Principios de la complejidad

7 PRINCIPIOS DE LA COMPLEJIDAD



Principios de la complejidad

7. Principio de reintroducción del sujeto cognoscente en todo conocimiento

Es preciso devolver el protagonismo a aquel que había sido excluido por un objetivismo epistemológico ciego. El sujeto no refleja la realidad, la **construye**

