



d-Vops Research Papers

*Thinking in Systems - ¿Toda
jerarquía es igual?*

Donella Meadows: ¿Por qué los sistemas funcionan tan bien?	2
Autoorganización: la maravilla de los sistemas vivos	2
Definición y ejemplos	2
Peligros de reprimir la autoorganización	2
Reglas simples, resultados complejos	3
Jerarquía: una consecuencia natural de la autoorganización	3
Qué es y por qué ocurre	3
La jerarquía sana vs. la jerarquía disfuncional	3
Jerarquía saludable:	3
Jerarquía disfuncional:	3
Metáfora de los relojeros:	4
Hora vs. Tempus	4
Claves finales para entender los sistemas vivos:	4
Pensamiento Crítico	5
¿Qué significa “jerarquía” para Donella Meadows?	5
Características clave según Meadows:	5
Metáforas que usa:	5
Lo que el BetaCodex propone en cambio:	6
¿Se pueden reconciliar los conceptos?	7
Cierre: una frase posible para usar en talleres	8

Donella Meadows: ¿Por qué los sistemas funcionan tan bien?

Autoorganización: la maravilla de los sistemas vivos

Definición y ejemplos

La autoorganización es la **capacidad de un sistema para cambiar su estructura por sí mismo**, sin intervención externa directa. Es lo que permite que:

- Una sola célula fecundada genere un ser humano completo.
- Una sociedad cree tecnologías, ciudades y redes complejas a partir de ideas básicas.
- Un vecindario se organice para enfrentar un problema común.
- Se formen cristales, copos de nieve, o patrones como el fractal de Koch (figura incluida).

Comentario: Meadows nos dice que subestimamos este fenómeno porque estamos acostumbrados a verlo, pero es un proceso asombroso, fuente de diversidad, aprendizaje y evolución.

Peligros de reprimir la autoorganización

Meadows advierte que:

- Las estructuras de poder tienden a suprimir la autoorganización (por miedo al caos o la pérdida de control).
- La educación y las políticas públicas pueden sofocar la creatividad por buscar orden y eficiencia.
- Se sacrifica autoorganización y resiliencia por estabilidad y productividad a corto plazo.

Ejemplo claro: La burocracia que convierte a las personas en “números” y elimina su creatividad.

Reglas simples, resultados complejos

A través del ejemplo del fractal de Koch o la geometría de los pulmones humanos, demuestra que reglas muy simples pueden generar formas y comportamientos extremadamente complejos.

Frase clave: “Out of simple rules of self-organization can grow enormous, diversifying crystals of technology, physical structures, organizations, and cultures.”

Jerarquía: una consecuencia natural de la autoorganización

Qué es y por qué ocurre

- Las jerarquías emergen cuando los sistemas se vuelven más complejos.
- Un sistema autoorganizado **genera subsistemas**, y estos a su vez se agrupan en sistemas más grandes.
- Ejemplo: célula → órgano → cuerpo → equipo → organización → ciudad → nación → biosfera.

La jerarquía **reduce la complejidad** y mejora la estabilidad del sistema al distribuir responsabilidades.

La jerarquía sana vs. la jerarquía disfuncional

Jerarquía saludable:

- **Cada nivel sirve al anterior**, no lo domina.
- Equilibra control central con autonomía local.
- Permite que cada subsistema se autorregule y colabore con el todo.

Jerarquía disfuncional:

- Ocurre cuando se pierde el propósito original: ayudar a que los subsistemas funcionen mejor.

- Ocurre también por **suboptimización**: cuando una parte del sistema persigue sus propios objetivos en contra del bien común.
- Ejemplos: corrupción, control excesivo, rigidez normativa.

“Hierarchical systems evolve from the bottom up. The purpose of the upper layers is to serve the lower ones.” ← ¡Esta frase es clave!

Metáfora de los relojeros:

Hora vs. Tempus

Una fábula para ilustrar que:

- **Tempus** construía relojes de una sola vez, y si se interrumpía, tenía que empezar de nuevo.
- **Hora**, en cambio, organizaba su trabajo en **subensambles estables**, por lo que las interrupciones no lo afectaban tanto.

La moraleja es que **las jerarquías bien diseñadas permiten complejidad y resiliencia**, porque dividen el trabajo en partes manejables.

Claves finales para entender los sistemas vivos:

- Los vínculos de información son más fuertes **dentro** de los subsistemas que **entre** ellos.
- Una jerarquía bien diseñada **minimiza retrasos en la retroalimentación** y **evita la sobrecarga de información**.
- Los sistemas jerárquicos son **parcialmente descomponibles**, lo que los hace estudiables y reparables.
- Pero no debemos perder de vista el todo: **la interconexión entre partes también importa**.

Pensamiento Crítico

Es necesario profundizar el concepto de las jerarquías, porque lo entendemos distinto: en la idea de Beta la palabra "jerarquía" tiene una connotación negativa, de poder impuesto, no de complementariedad. ¿Podemos desambiguar el concepto respecto de cómo lo aplica Meadows?

Esto es clave para poder **reconciliar o separar adecuadamente el concepto de “jerarquía” en el pensamiento sistémico (Meadows) frente al de las Organizaciones Beta**. Vamos a desambiguar el término y su uso en ambos contextos, para evitar confusiones semánticas y de fondo.

¿Qué significa “jerarquía” para Donella Meadows?

En el marco del **pensamiento sistémico**, la **jerarquía no se refiere necesariamente a relaciones de poder o dominación**, sino a **una estructura natural y funcional de niveles anidados** en sistemas complejos.

Características clave según Meadows:

- **Emergente:** la jerarquía **surge desde abajo** (*bottom-up*) a medida que un sistema se complejiza.
- **Funcional:** permite que subsistemas (como células, equipos, órganos o grupos sociales) funcionen de manera **semi-autónoma pero coordinada**.
- **Eficiente:** reduce la sobrecarga de información al permitir que los elementos interactúen más densamente dentro de su nivel (ej: las células del hígado se comunican más entre sí que con las del corazón).
- **Resiliente:** facilita que los subsistemas puedan seguir operando incluso si se rompe parte del sistema superior.
- **Servicial:** *“the purpose of the upper layers is to serve the purposes of the lower layers”* → el nivel superior **existe para facilitar el funcionamiento de los niveles inferiores**, no para dominarlos.

Metáforas que usa:

- **Relojero Hora:** divide su trabajo en subensambles, y eso le permite funcionar mejor ante interrupciones.

- **Cuerpo humano:** cada célula, órgano y sistema tiene una función local pero cooperativa.

Conclusión: Para Meadows, la jerarquía es **una forma de organización estructural funcional y evolutiva**, que *si está bien diseñada*, es una **herramienta de coordinación, no de control**.

¿Qué es la “jerarquía” para el BetaCodex?

En el marco del **BetaCodex / Organizaciones Beta**, “jerarquía” se usa como **término crítico**, para referirse a:

- **Estructuras de poder verticales** basadas en superioridad, subordinación y control.
- **Un sistema de status, privilegios y centralización.**
- **Una forma de organización contraria a la autonomía, la adaptabilidad y la transparencia.**

En Beta, la jerarquía se identifica con las **estructuras tayloristas-fordistas**, de comando y control, con organigramas rígidos, niveles jerárquicos y toma de decisiones centralizada.

Lo que el BetaCodex propone en cambio:

- **Estructuras celulares / descentralizadas:** cada célula (equipo) se autoorganiza y se conecta con las demás en red.
- **Roles dinámicos y responsabilidad distribuida.**
- **Propósito compartido como fuente de coordinación**, no una “cima” que ordena al resto.

Entonces, ¿la misma palabra para dos cosas diferentes?

Sí. Aunque ambas usan el término “jerarquía”, **hablan de cosas distintas**:

Aspecto	Meadows (Pensamiento Sistémico)	BetaCodex (Organizaciones Beta)
Definición	Niveles funcionales anidados	Estructura de poder vertical
Origen	Emergente, bottom-up	Impuesto, top-down
Finalidad	Coordinación, resiliencia, eficiencia	Control, subordinación
Valoración	Positiva si está bien diseñada	Negativa, necesita ser superada
Analogía	Cuerpo humano, relojería modular	Ejército, burocracia, organigrama tradicional

¿Se pueden reconciliar los conceptos?

Sí, si aclaramos los términos. En contextos Beta, podríamos:

1. **Evitar usar “jerarquía” para lo funcional** y hablar mejor de **estructuras anidadas, células conectadas, redes de subsistemas o capas de servicio**.
2. **Criticar explícitamente la jerarquía de poder y status**, no la estructuración funcional emergente.
3. **Adoptar el principio de Meadows**: *“Los niveles superiores existen para servir a los inferiores”* como un puente conceptual con la filosofía Beta, siempre que se respete la



autonomía y no haya dominación.

Cierre: una frase posible para usar en talleres

“No toda jerarquía es mala: si surge desde abajo para organizar lo complejo y coordinar sin mandar, puede ser funcional. Lo que queremos evitar en Beta es la jerarquía como imposición de poder, no la organización inteligente de funciones.”

Hierarchy

Donella Meadows: Systems Thinking **VS.** **BetaCodex: Beta Organizations**

Definition	Functional nested levels	Definition	Vertical power structure
Origin	Emergent, bottom-up	Origin	Imposed, top-down
Finality	Coordination, resilience efficiency	Finality	Control, subordination
Valorization 	Positive if well designed	Valorization 	Negative, needs to be overcome