

Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Derecho



Curso de Derecho Político

2011

Unidades 1 y 2: Sistemas adaptativos complejos y teoría de redes

© Dr. Alberto Montbrun, 2006. Con la colaboración de la Lic. Liliana Porras, Francisco Immerso y Miguel Mansilla

TODO ESTÁ RELACIONADO CON TODO

**UNIDAD 2 – SISTEMAS
ADAPTATIVOS COMPLEJOS
Y DE TEORIA DE REDES**

**UNIDAD 8 – CRISIS DEL
CONCEPTO DE PODER**

**UNIDAD 11 – CRISIS DEL
MODELO DELEGATIVO
PARTIDOCRÁTICO**

**UNIDAD 9 – SISTEMA
Y REGIMEN POLITICO**

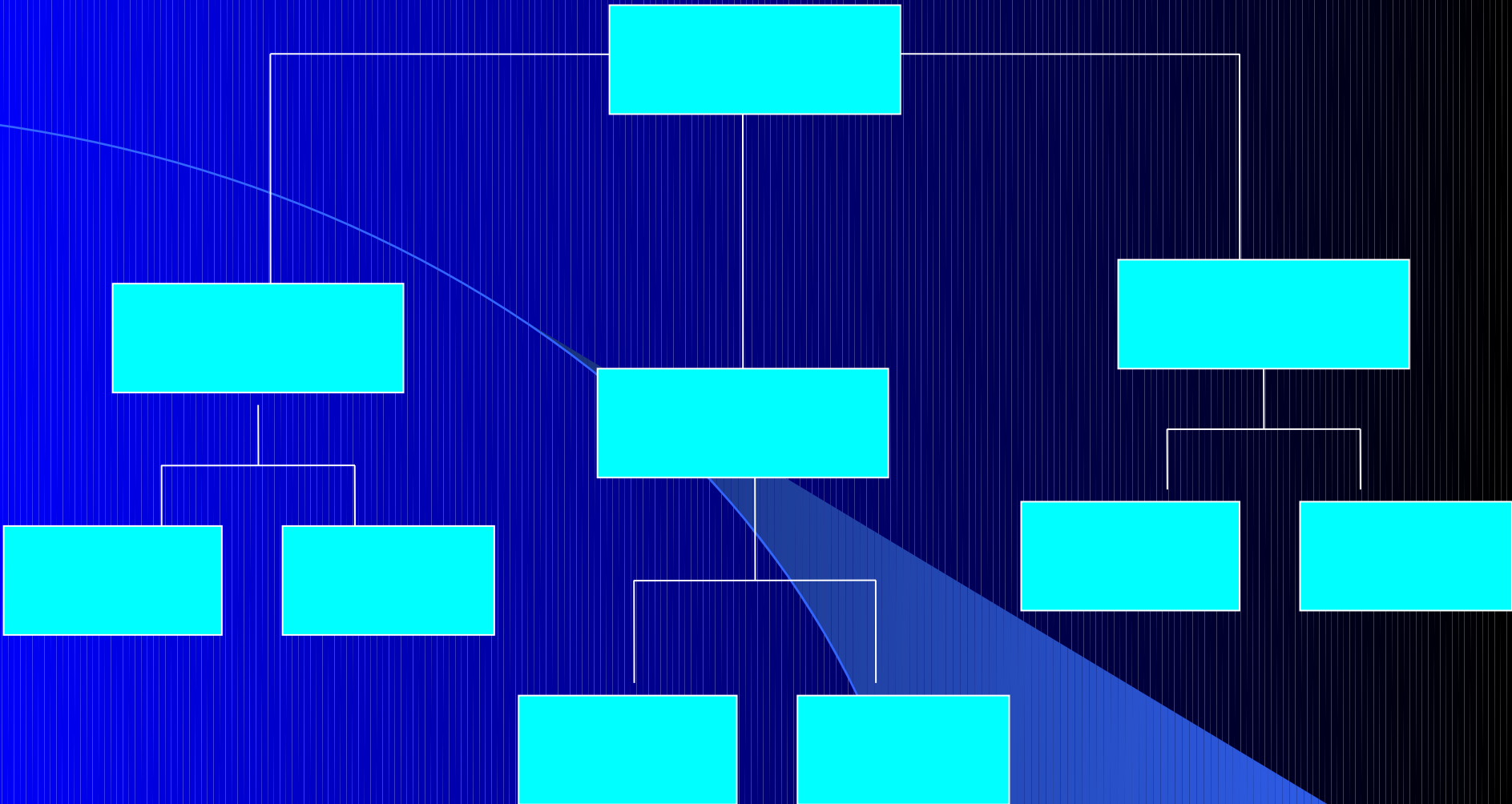
Sistemas adaptativos complejos

- ❑ Indefinido número de elementos y componentes
- ❑ Relaciones no lineales y asimétricas entre esos elementos
- ❑ Procesos de retroalimentación entre los componentes del sistema
- ❑ Conducta que puede aparecer azarosa o desordenada pero que responde a patrones subyacentes
- ❑ Conducta impredecible, dentro de umbrales de cierta estabilidad
- ❑ Estructuras disipativas
- ❑ Apertura y sensibilidad al entorno
- ❑ Autoorganización
- ❑ Acoplamiento estructural y co-evolución / sistemas vivos
- ❑ Patrón de red

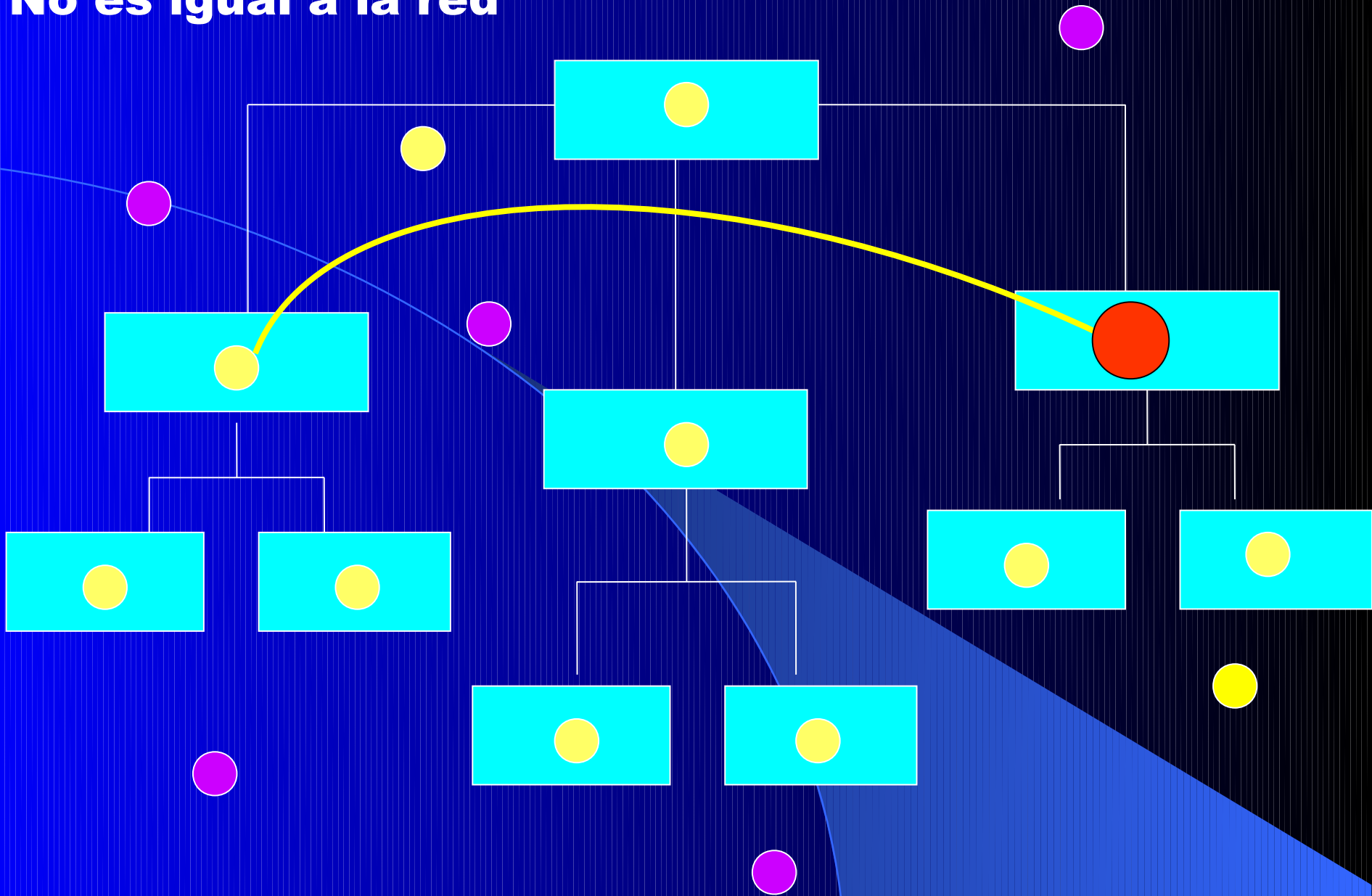
Desarrollo de Conceptos sobre Redes Sociales

- ❑ Las redes son conjuntos de elementos (nodos) que se conectan a otros elementos por medio de líneas o conexiones.
- ❑ La red se ejerce por medio de las conexiones. Un punto no conectado se sitúa fuera del sistema. Sin conexión no hay redes.
- ❑ La medida de la red es el número de conexiones, no de puntos.

La estructura formal...



No es igual a la red



Kastica, Eduardo; "Desorganización creativa y organización innovadora"

Desarrollo de Conceptos sobre Redes Sociales

Pirámides, Archipiélagos y Redes (fuente: Mario Rovere)

**Las Redes Sociales son
Heterogeneidades
Organizadas**

A network diagram consisting of several red nodes of varying sizes and shapes (circles and ovals) connected by thin blue lines. The nodes are scattered across the center of the slide, with some larger nodes and some smaller ones. The lines represent connections between these nodes, creating a complex web-like structure. The background is a solid blue color.

Las redes, en cambio, son alternativas al modelo piramidal ya que sus integrantes se articulan de manera horizontal. En las redes, hay una voluntad colectiva de lograr un objetivo compartido. Las redes no son en sí mismas absolutamente nada. Las redes "existen para", como un medio que posibilita buscar respuestas alternativas.

Desarrollo de Conceptos sobre Redes Sociales

- ❑ Las redes no existen *per se* sino que se definen **por lo que hacen**, es decir por el proceso de transformación que llevan a cabo en el mundo. Interacciones estructuradas para un objetivo común.
- ❑ Las redes son **heterogeneidades organizadas**. Si los nodos fueran homogéneos poco circularía por ellas.
- ❑ Como en todas las relaciones humanas, **los vínculos se construyen, se alimentan, se sostienen y también se deterioran o se destruyen**

Características de las Redes Sociales

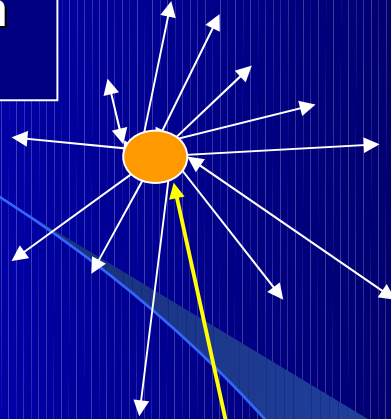
- **Relaciones no lineales:** un mensaje –una conexión puede extenderse en muchas direcciones (no existe un camino único entre un punto a otro) pudiendo incluso volver al origen en forma de retroalimentación.
- **Auto regulación:** los elementos del sistema se regulan y organizan a sí mismos en base a su experiencia, errores y aciertos y sobretodo en base al propósito común que les une. La coordinación es una co-producción de todos. La organización es siempre un proceso, no un estado final.
- **No jerárquica:** no hay niveles verticales, solamente redes animadas dentro de redes y reflejadas en su horizontalidad. Existe un orden en una dinámica de auto ajuste recíproco, sin un control central de poder. Se establecen relaciones de paridad, relaciones de equilibrio y equidad.
- **Abierta:** las redes son sistemas abiertos, vivos, que suman nuevos elementos constantemente.
- **Crecimiento y plasticidad** derivan de la apertura de las redes. Conexiones producen nuevas conexiones.

Características de las Redes Sociales

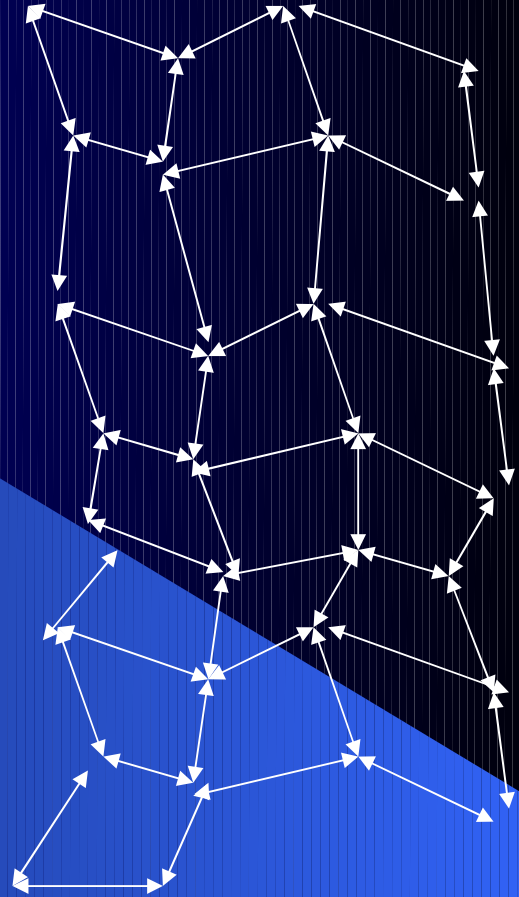
- **Sin un centro:** dependiendo del punto de vista, del punto de partida, cada punto conectado puede ser un centro. No hay una centralidad sino muchos centros. El poder no está concentrado sino distribuido, diluido. Cada elemento es un colaborador del todo, parte del sistema que es de todos, donde hay multiliderazgo.
- **Transitividad:** un punto en la red es un paso para otro.
- **Seis grados de separación:** estudios sugieren que existe alrededor de 6 pasos entre un punto de la red a cualquier otro punto. Cuanto mayor sea el número de conexiones en la red, menor será el atajo (camino más corto) entre un punto y otro
- **Hubs:** o hiperconectores, son los puntos con más conexiones en la red y los que a su vez, tienen mayor probabilidad de hacer nuevas conexiones. Son importantes para las transformaciones y contagios buscados.
- **Redundancia y salud (robustness):** Las redes presenta múltiples caminos entre dos nodos, de modo que la desaparición de uno no afecta significativamente la conectividad del resto

¿Cómo podemos visualizar a las Redes Sociales?

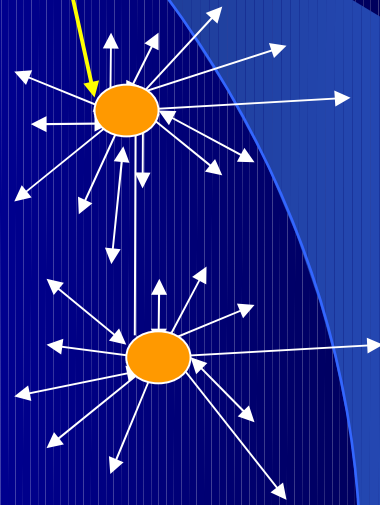
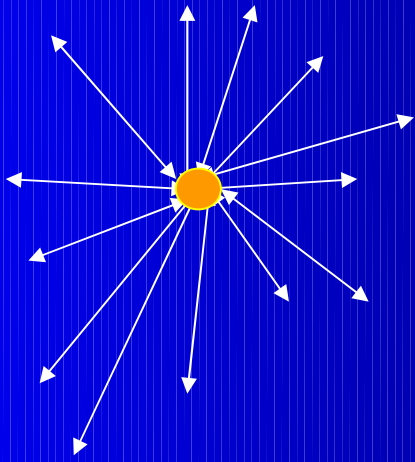
**Descentralizada
Multicéntrica**



**Distribuida
Articulada**



**Red centralizada
En rueda de carro**

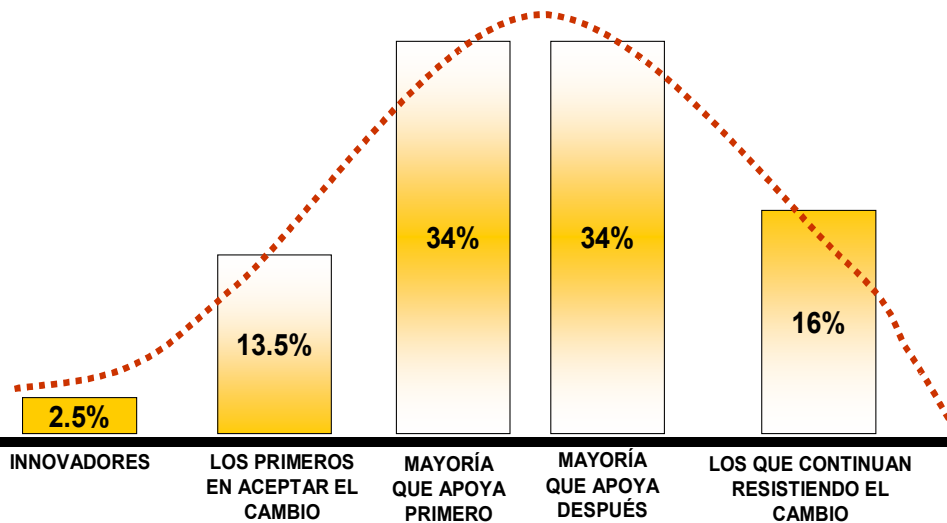


La posición estratégica más fuerte es “informe”; es una posición que los enemigos no pueden abarcar porque está en todas partes y en ninguna

Sun Tzu
“El arte de la guerra”

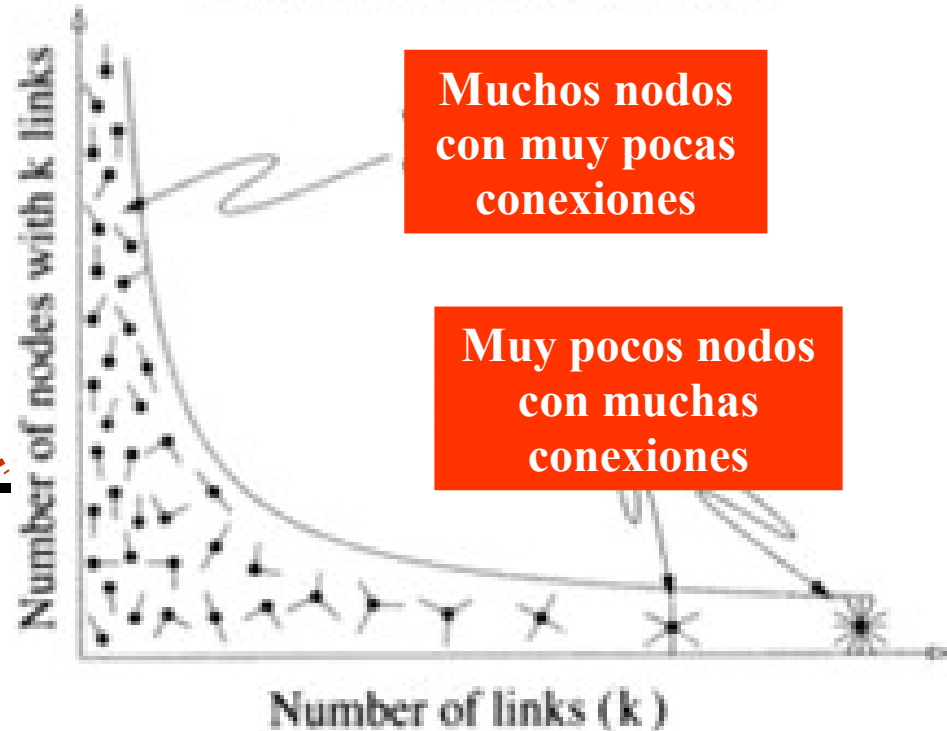
Leyes potenciales (power laws)

REACCIÓN DE GRUPOS HUMANOS FRENTE AL PROCESO DE CAMBIO



Adaptado y traducido de "Diffusión of Innovations" by Everet Rogers

Power Law Distribution



Leyes potenciales (power laws)

Wilfredo Pareto: La regla 20 / 80

❑ Corolarios

- ❑ El 80% de la tierra es poseída por el 20% de los propietarios
- ❑ El 80% de la riqueza es poseído por el 20% de las personas
- ❑ El 20% de los delitos genera el 80% de la ganancia del delito
- ❑ El 20% de los delincuentes comete el 80% de los delitos
- ❑ El 80% de los beneficios es generado por el 20% de los empleados
- ❑ El 20% de los clientes genera el 80% de las protestas por el servicio
- ❑ El 80% de las citas bibliográficas se refieren al 38% de los autores
- ❑ El 80% de la población vive en el 20% de las ciudades
- ❑ El 20% de los buscadores de Internet recibe el 80% de las visitas

Youth at risk groups: Are they autopoietic systems?

PARETO

- ❑ 18 % of the offenders were responsible for 51 % of all offenses (Wolfgang, Figlio and Sellin, 1972)
- ❑ 23 % of the offender accounted for 61 % of all offenses (Tracy, Wolfgang and Figlio, 1990)
- ❑ 8 to 14 % of the offenders was responsible for 75 % of all felony arrests (Shannon, 1988, 1991)
- ❑ 16 % of the offenders were responsible for 51 % of all offenses (Snyder, 1988)

Comparación y equivalencia entre conceptos fundamentales de la Teoría de Redes y la Teoría de Complejidad

Teorías de redes de gobernanza	Teoría de complejidad
<p>Autoorganización Auto referencialidad Falta de autoridad central Control distribuido Los actores juegan roles estratégicos en la red Interdependencia de los actores Las redes son estructura y proceso Complejidad estructural de las redes: Número de actores Número de interacciones Grados de cohesión e integración entre los actores Fluidez de las estructuras de la red Diferentes y dinámicas percepciones y preferencias y estrategias de los actores</p>	<p>Autoorganización y autopoiesis Clausura organizacional Auto referencialidad Auto producción y auto reproducción Co-evolución Sistemas holísticos Propiedades emergentes Contextualidad Evolución y dinámica no lineal Autoorganización Lejos del equilibrio Impredictibilidad Bifurcación Disipación y cambio estructural Multiplicidad de elementos e interacciones Complejidad debida al holismo emergente No linealidad que crea impredictibilidad</p>