

El I+D de la Creatividad y las Redes

Gloria Álvarez Hernández

Visiones y experiencias de creatividad iberoamericana, 22 de julio 2015



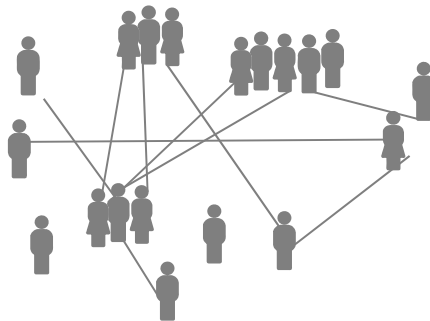
Agenda

1. Introducción a las redes
2. Algunos antecedentes de Creatividad y Redes
3. Ejemplos
4. Conclusiones



Qué es una red

- “Un conjunto de puntos, algunos de los cuales están unidos por líneas. Los puntos son personas o grupos, y las líneas indican que los individuos interactúan mutuamente.” Barnes 1954
- Una red está compuesta un conjunto de puntos (o **nodos**) y de **vínculos** entre ellos. Los puntos y los vínculos pueden tener distintos significados dependiendo del contexto. Snijders 2006



Algunos conceptos de las redes

- El **nodo o vértice**: entidad de la red, los actores o individuos, equipos, unidades de negocio, organizaciones...
- El **lazo relacional**: es el vínculo (link/tie), el tipo de relación entre dos nodos.
- El **sustrato o sistema**: la red (network)
- La **representación gráfica** de la red: el grafo
- **¿Qué se estudia?**
 - Características de los lazos: el número de lazos, la fortaleza (fuertes o débiles), la densidad de lazos (alta o baja)
 - Características de los nodos



Niveles de estudio

- **Diada.** Se centra en las características de una relación única entre dos nodos
- **Ego network.** Se centra en las relaciones que tiene un único actor y que características tienen para los potenciales beneficios o efectos en ese nodo
- **Network.** Se centra en todos los nodos y sus enlaces y qué características tiene esa estructura particular.



Por qué es importante estudiar las redes para la creatividad

- La creatividad se refleja en múltiples dimensiones personales, sistémicas y universales. *Modelo de creatividad ccC: Modelo de Tendencias en Enfoques sobre Creatividad desde una Conciencia Complejo- Evolutiva.* Cabrera 2009 y 2010
 - Creatividad desde el individuo – enfoque consensuado
 - Creatividad desde todas las personas – enfoque consensuado
 - Creatividad desde el sistema – enfoque consensuado
 - Creatividad desde la complejidad – enfoque emergente
- El análisis de redes sociales, la disponibilidad de datos y herramientas nuevas de software pueden ayudar a “operativizar” los dos últimos enfoques



Algunos antecedentes

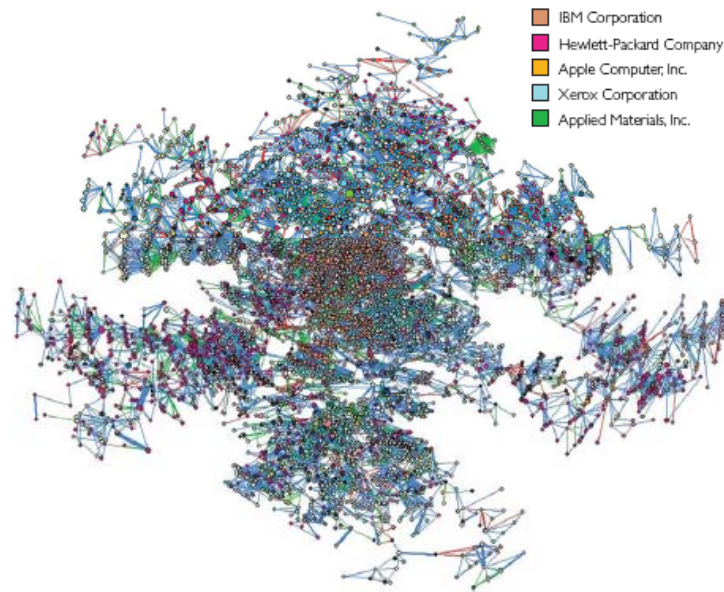
Autor	Indicador	Contribución
Burt, 1992	Creación de Conocimiento	Redes diversas y lazos débiles como puentes entre el individuo- entorno social
Perry-Smith, 2006	Creatividad individual	Lazos débiles y fuera de la organización(+) Centralidad positiva (+) pero hasta un punto
Fleming & March 2006	Creatividad e innovación a través de patentes	Tensiones entre cluster cohesionado y las conexiones ocasionales que actúan de puente-->tensiones creativas
Shalley & Perry-Smith, 2008	Creatividad individual Creatividad en los equipos	Lazos diversos
Chen 2009	Redes Guantxi y creatividad	Creación de redes guantxi en el equipo y expansión estas redes verticalmente y horizontalmente a través de las fronteras
Zhou et al. 2009	Creatividad individual	Relación curvilínea con lazos débiles moderada por la conformidad
Gloor & al. 2011	Creatividad	Identificación de rasgos de personalidad a través de las interacciones sociales por email
Alvarez-Hernández & Pérez-Zapata, 2015	Innovación a nivel individual	Centralidad influye en la innovación moderada por la estructura de la organización

Fuente: elaboración propia



Ejemplo 1: Creatividad e innovación en pequeños mundos

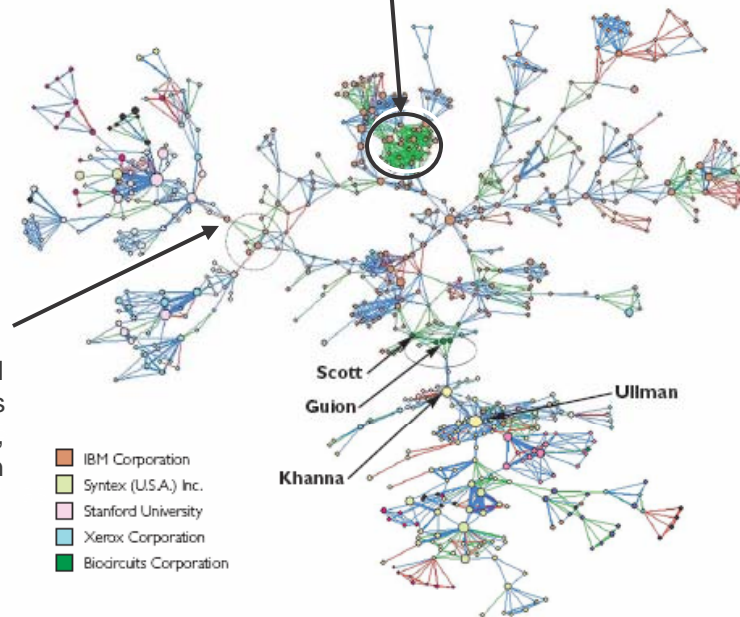
FIGURE 1. The 7,244 Inventors in Silicon Valley's Largest Collaborative Cluster in the Mid-1990s



IBM's Almaden Valley Laboratory inventors (the tan nodes in the middle of the picture) provided the backbone for the network aggregation process that started in 1989. This process of linkage occurred as inventors moved from university to private employment and moved between firms. In this and all network diagrams, the nodes represent inventors; the colors represent the inventors' firms; and the tie color represents the age of the patent co-authorship, green indicating a collaboration within the past year, blue a collaboration between two and four years previously, and red a collaboration five years previously. Node sizes reflect the importance of the inventors' patents (as measured by the number of prior art citations from future patents), and the width of ties indicates the number of collaborations.

Red densa, cohesionada, densa, confianza, compartir información: buena para difusión de la creatividad y desarrollos eficaces pero prisión del grupo

FIGURE 3. Inventors in Silicon Valley's Largest Connected Cluster circa 1986-1990

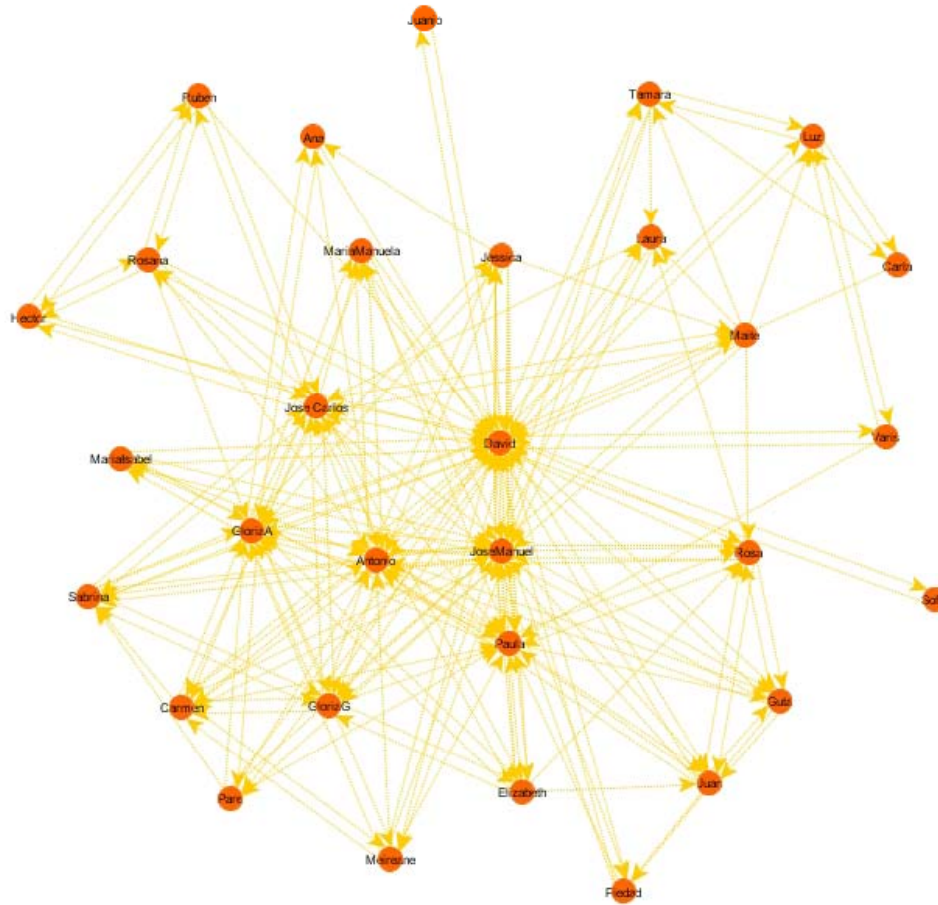


Bridge,
Proporciona al grupo: Nuevas ideas, frescas, más ideas con las que jugar

The green ties within the circles highlight the crucial bridging connections that enabled the aggregation of the largest Silicon Valley clusters into a giant cluster in 1990. Pyare Khanna and Edwin Ullman are gatekeepers with high inventive productivity and connections across firm boundaries (indicated by their large nodes and connections to nodes of different colors). Todd Guion worked for Campbell Scott as an IBM post-doc. After leaving for employment at the biotech start-up BioCircuits, Guion invited Scott to collaborate informally. IBM agreed and allowed Scott to maintain full employment at IBM while collaborating with the start-up.

Ejemplo2: Encuentros creativos 2008 (1/2)

21 de julio - Quién conoce a quién

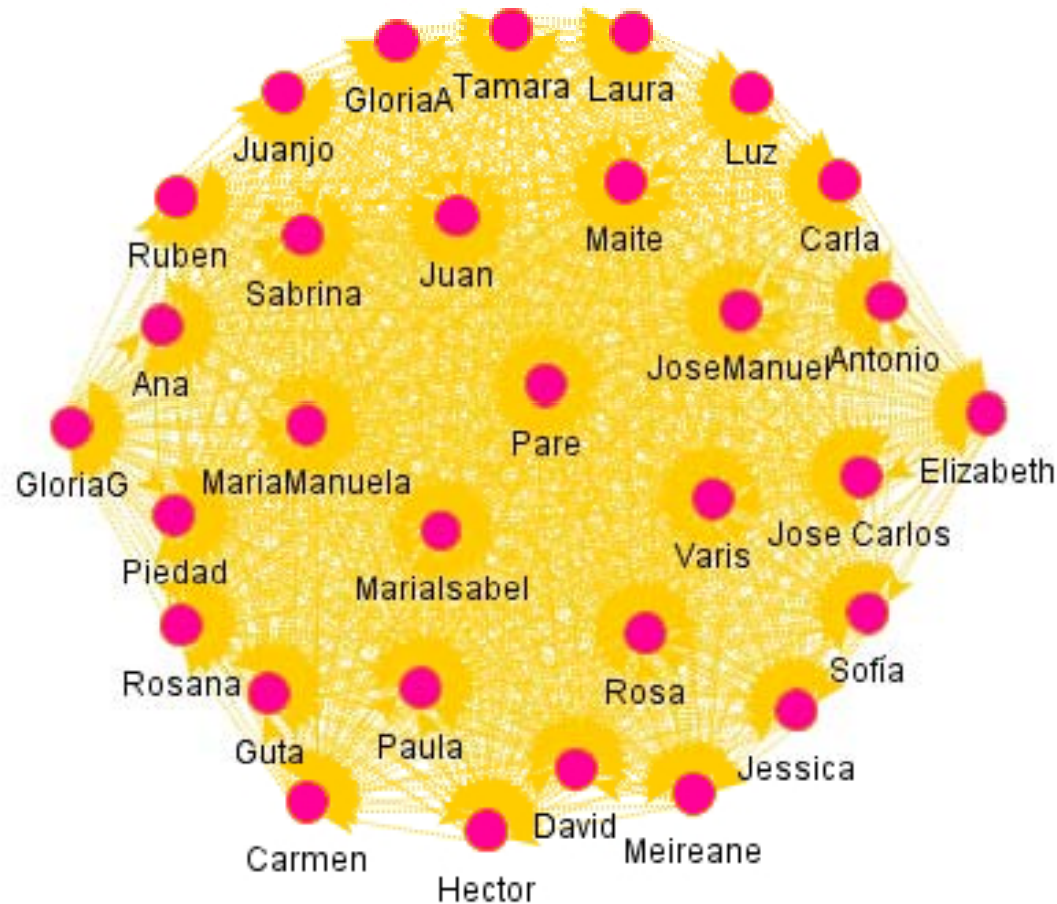


Alvarez-Hernández y De Armas 2008



Ejemplo2: Encuentros creativos 2008 (2/2)

25 de julio - Quién conoce a quién



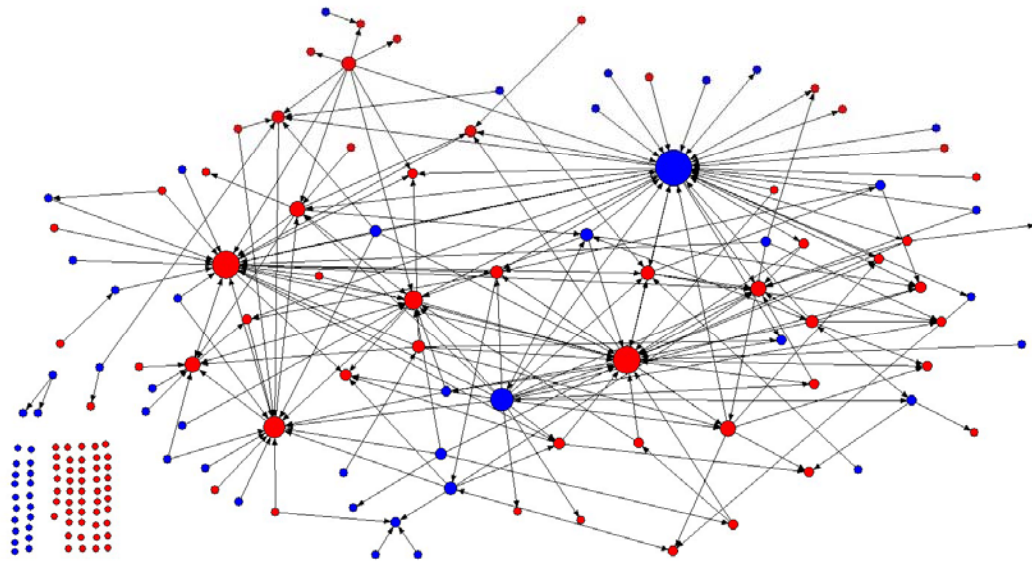
Alvarez-Hernández y De Armas 2008



Ejemplo 3

Red de consejo en una comunidad técnica

Quien pregunta, quien responde, a quién



Departamento	n	Avg of NrmOutDeg	Avg of NrmInDeg
Central	64	0.21	0.09
Regional	110	0.13	0.19
Total		0.15	0.15

Álvarez-Hernández & Pérez-Zapata, 2015

La centralidad Outdegree como variable clave para comprender las contribuciones innovadoras.

Conclusions

- El análisis de redes sociales puede apoyar la investigación de la creatividad
- Algunos trabajos apuntan a que las relaciones entre lazos débiles, diversos y la centralidad, la combinación de lazos débiles y redes pequeñas densas tienen relación con la creatividad
- La investigación es incipiente y aunque se ha profundizado en algunos campos como la difusión de las innovaciones hay un largo recorrido en el campo de la creatividad



TW: @guirepso & @dubitareinfo
www.dubitare.com

