

# INTRODUCCIÓN A LAS REDES SOCIALES

NODOS, CONEXIONES Y COLORES BONITOS

# EL MENÚ DE HOY:

- ¿Qué son, de dónde vienen, y cómo se comen las redes sociales?
  - Terminología de redes sociales
- Propiedad de las redes sociales
- Métricas de las redes sociales
- Twitter: qué nos puedes decir sobre el mundo (y la política)... y qué no nos puede decir

# NETWORK SCIENCE

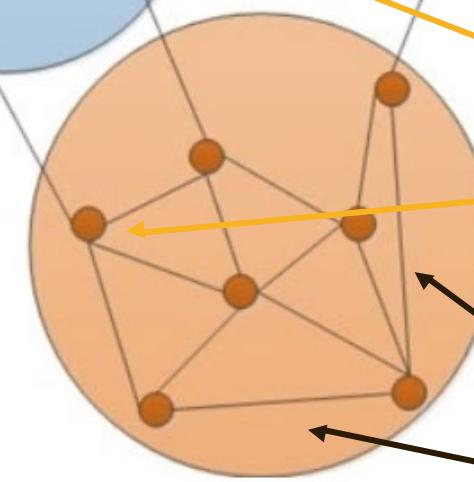
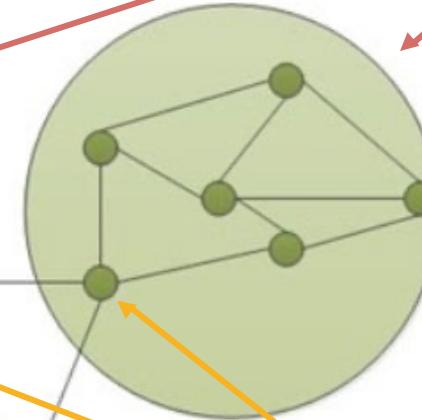
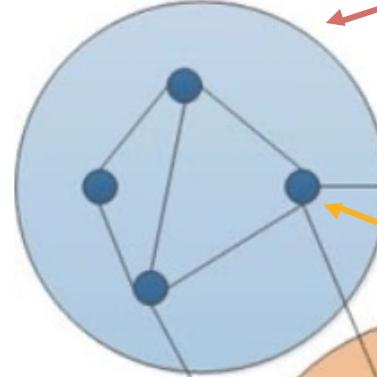
LA CIENCIA DE LAS REDES



- Sociología (análisis de redes sociales)
- Matemáticas (gráficos)
- Ciencias de la computación (gráficos)
- Física estadística (redes complejas)
- Economía (redes)
- Bioinformática (redes)

# TERMINOLOGÍA

Red, grafo,  
*network, graph*



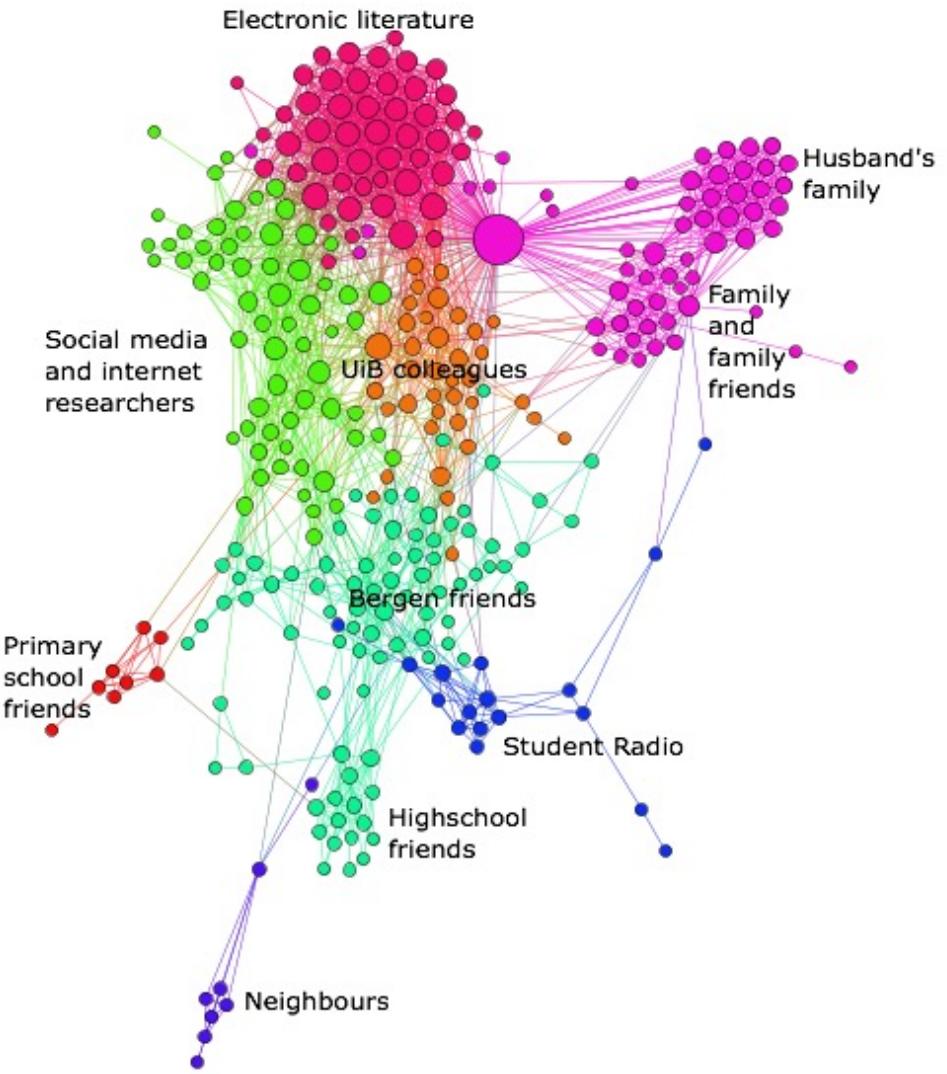
Comunidad,  
*community, cluster*

Nodo, vértice,  
*node, vertex*

Enlaces, conexiones,  
*edges, links*

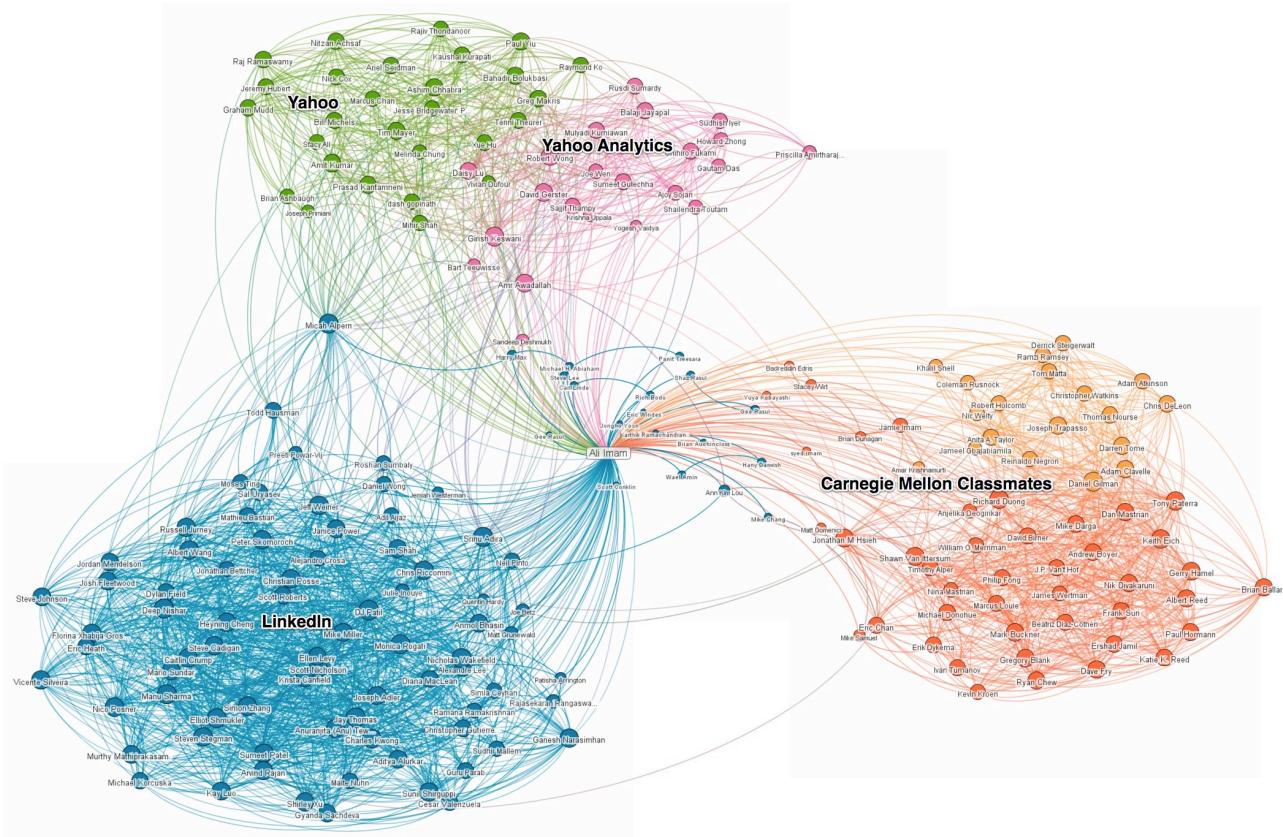
- Bueno Sebastián, ¿pero cómo se ve una red?

# Ejemplo I: red de amigos

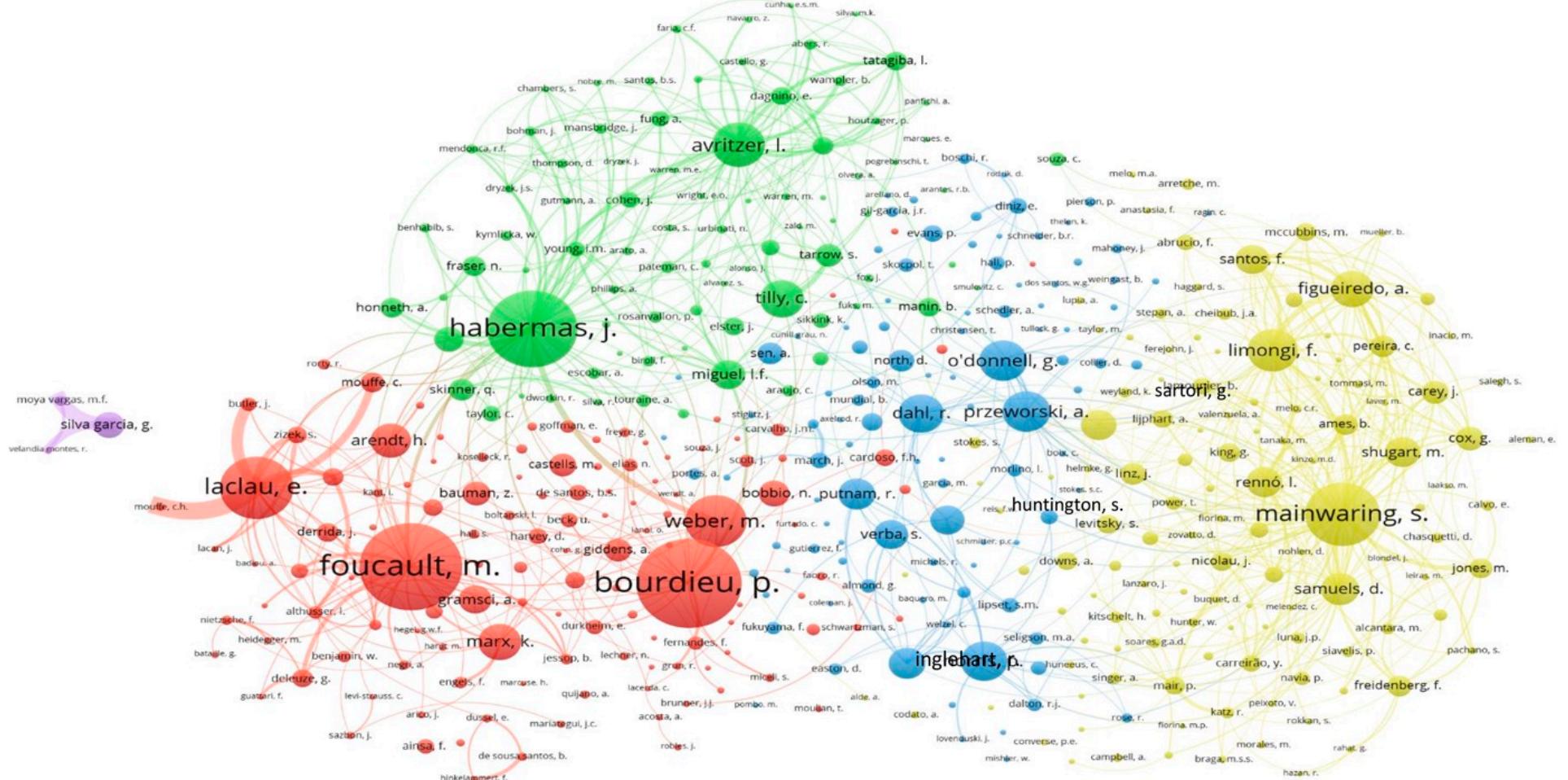


Fuente: Jill Rettberg, Ph.D., <https://jilltxt.net/>

## Ejemplo 2: red egocéntrica de linkedin

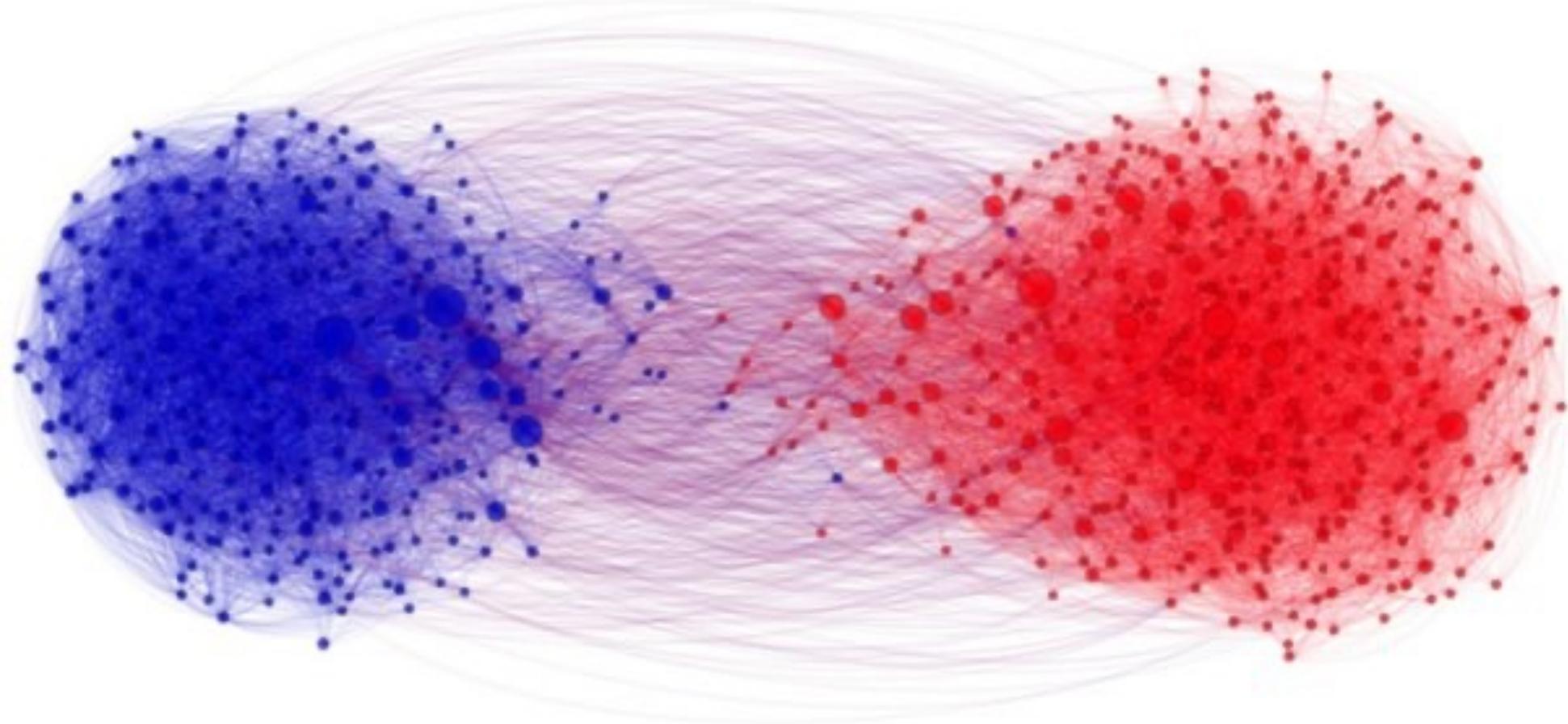


Fuente: [LinkedIn Labs](#)



Fuente: Codato, Madeira, Bittencourt (2020)

Ejemplo 3:  
red de citaciones  
(de autores que escribieron en journals de LA)



Fuente: Interian y Ribeir (2018)

Ejemplo 4:  
red de blogs  
(elecciones EE.UU. 2004)

# ¿QUÉ ES UNA RED SOCIAL?

- Las *redes* son un conjunto de **nodos** conectados por **conectores**.
- Las *redes sociales* son un conjunto de **actores** unidxs por un o más **tipos de relaciones**.
- Es una manera de pensar en los sistemas sociales con un enfoque en la **relación entre xs actores**.

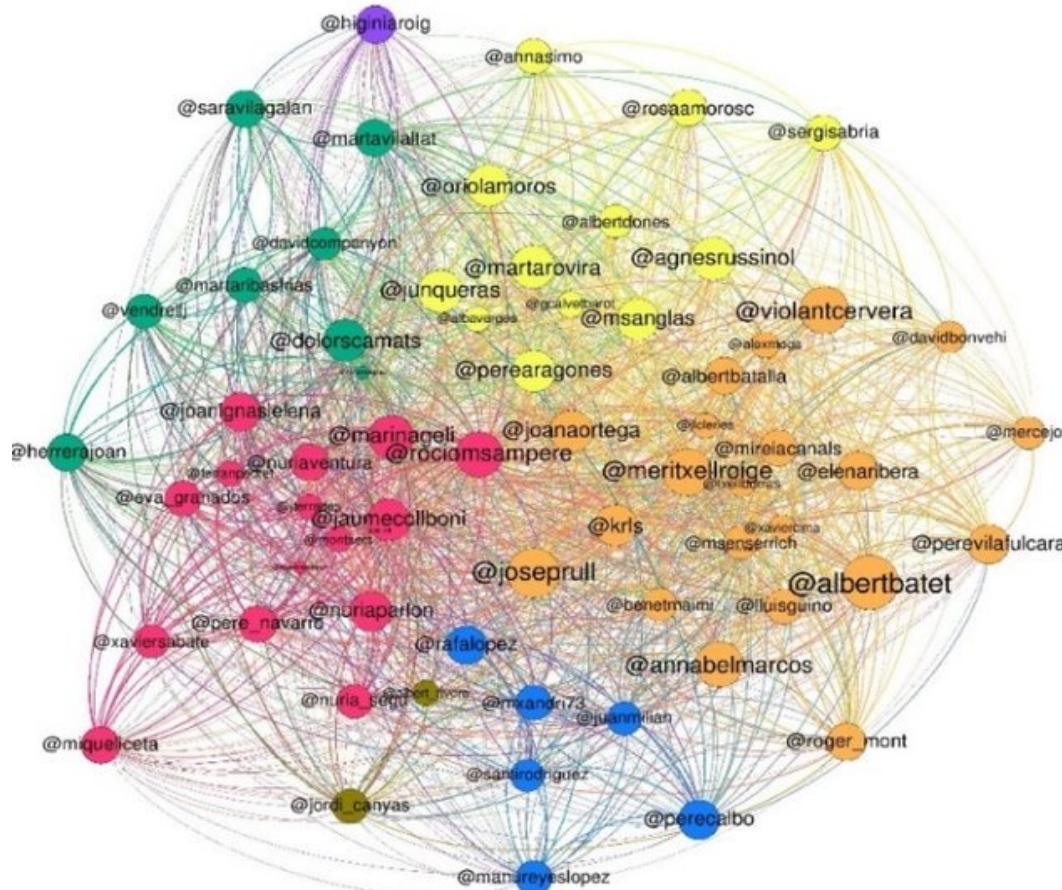
“We all connect, like a net we cannot see.”

—Mickenberg and Dugan,

*Taxi Driver Wisdom, 1995*

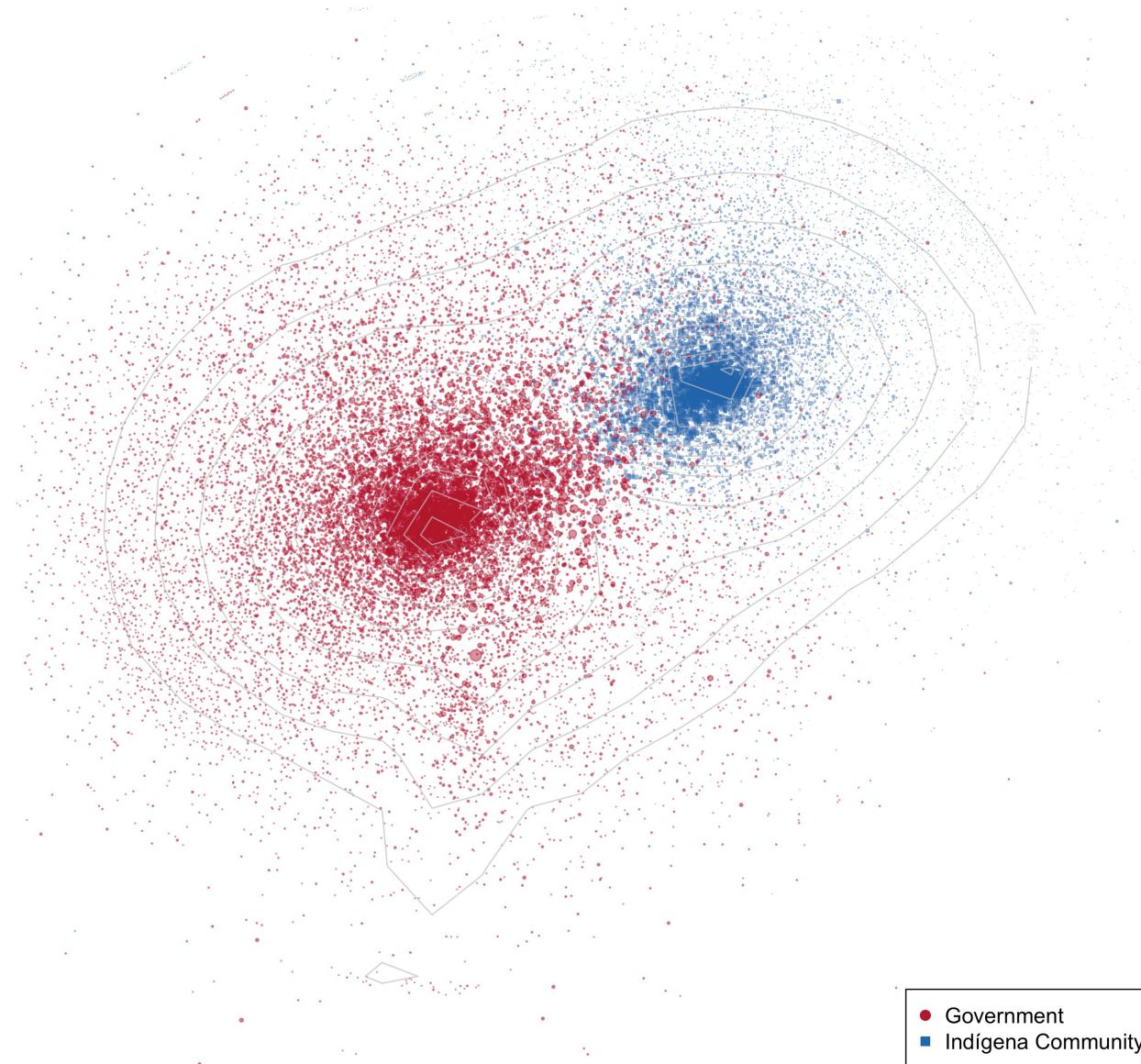
- ¿Cómo podemos construir una red en Twitter?

# ASÍ ES... PODEMOS FORMAR LA RED DE SEGUIDORES:



Fuente: Del Valle y Borge (2018)

# O PODEMOS FORMAR LA RED DE RTS:



# REDES SOCIALES

(Y SUS CARACTERÍSTICAS)



# ¿QUÉ NOS DICEN LA REDES?

- Ejemplo 1: Imagina que ganas la lotería. Ahora piensa en tu grupo de conocidos (tu familia cercana, tu familia no tan cercana, esa tía que no ves desde tu primer comunión, tus amigos cercanos, tus otros amigos, los amigos de tus amigos, tus amigos de FB, etc...). ¿Qué tan probable es que le regales parte de ese dinero a un/a amigx? ¿A un/a conocidx? ¿Al/a amigx de un/a amigx? ¿Al/a amigx del/a amigx de un/a amigx?
- Ejemplo 2: Si inicias un chisme, y se lo cuentas a tu grupo de amigxs más cercanxs, ¿cuánto tiempo pasará hasta que el chisme regrese a ti? ¿cuánta gente se enterará del chisme? ¿cuánto tiempo se demorará en regresar a ti?

# ¿Y QUÉ NOS DICEN LA REDES?

- Nos permiten entender cómo estamos socialmente organizados.
  - Nos permiten entender con quién nos relacionamos.
- Nos permiten entender cómo se trasmite información/bienes/favores/etc.
- Nos permiten entender qué individuos son los más importantes/influyentes.
- Nos permiten saber qué efecto tienen los individuos (influyentes) en el resto de la red.

# TIPOS DE ANÁLISIS DE LAS REDES SOCIALES

- Halgin y DeJordy, 2008.
- Sociocéntrico: cuando tu investigación se basa en explorar diferentes patrones de interacción dentro de grupos definidos.
- Egocéntrico: cuando tu investigación se basa en fenómenos que afectan individuos en diferentes situaciones.

# TIPOS DE ANÁLISIS DE LAS REDES SOCIALES

- Halgin y DeJordy, 2008.
- **Sociocéntrico:** cuando tu investigación se basa en explorar diferentes patrones de interacción dentro de grupos definidos.
- Egocéntrico: cuando tu investigación se basa en fenómenos que afectan individuos en diferentes situaciones.

# **3 PROPIEDADES DE LAS REDES**

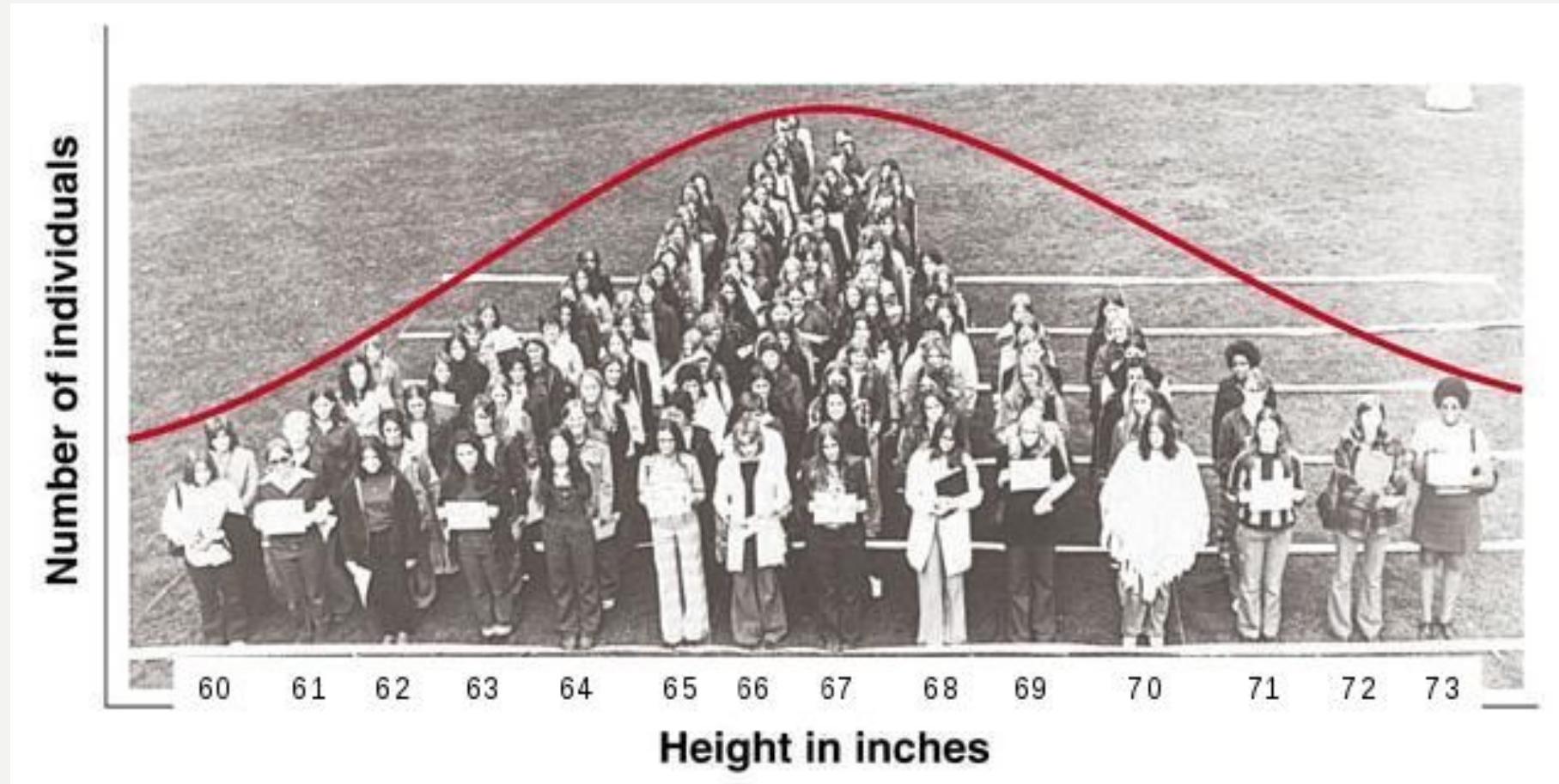
**(Y CON ESTO ACABAMOS... LO PROMETO)**

# REDES COMPLEJAS

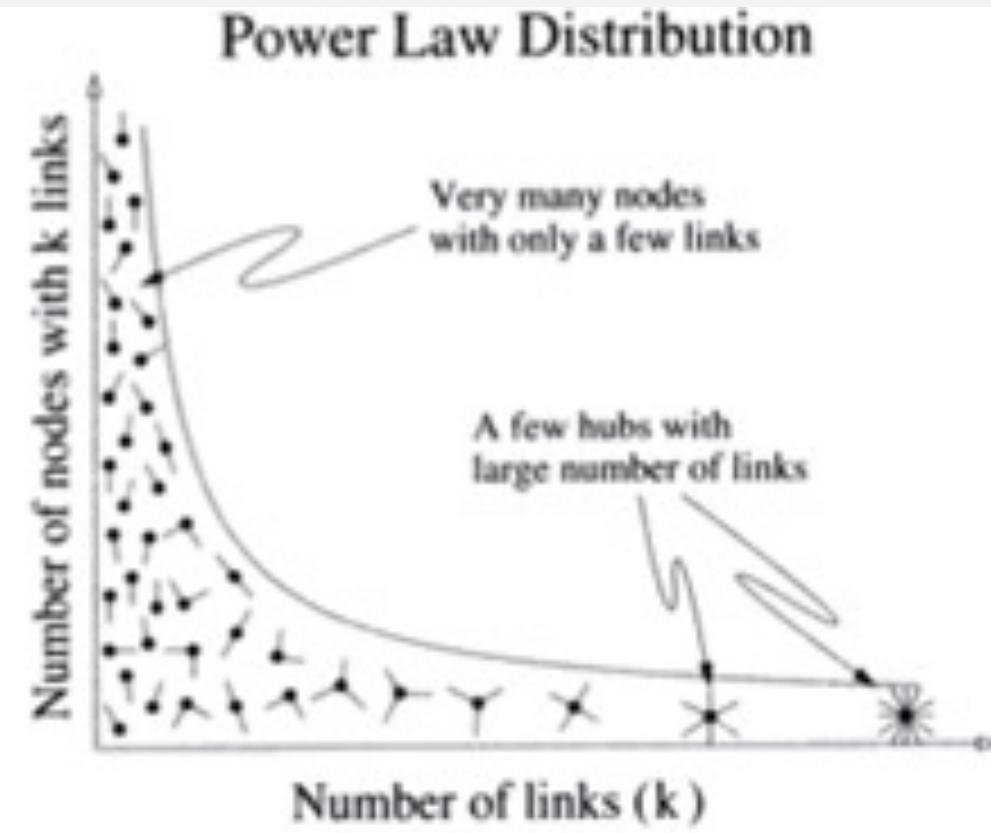
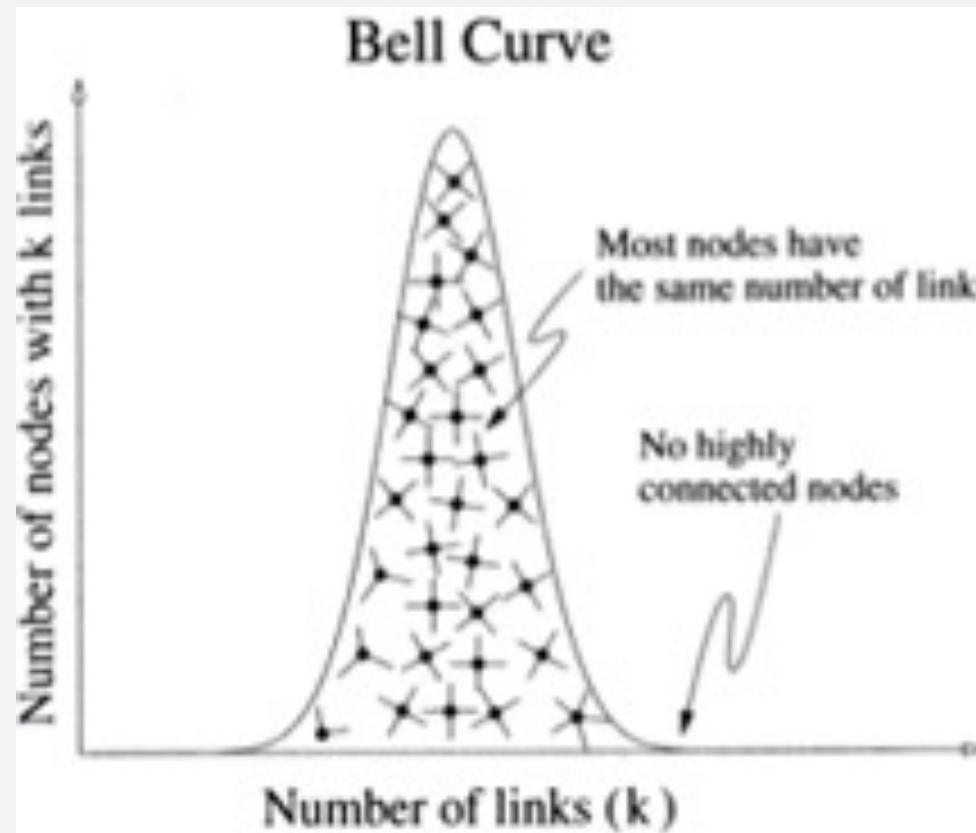
- La distribución de las redes seguirá la ley de potencias: “*scale-free*” networks.
- Alto coeficiente de *clustering*: transitividad.
- Diámetros pequeños y un promedio de longitud de camino reducido: “*small-world*” networks.

# SCALE-FREE NETWORKS

# DISTRIBUCIÓN NORMAL



# DISTRIBUCIÓN DE LA LEY DE POTENCIA



Fuente: Barabasi (2002)

# DISTRIBUCIÓN DE LA LEY DE POTENCIA (EN REDES SOCIALES)

- ¿Cómo se traduce la distribución de la ley de potencias en una red social como Twitter?
- ¿Se aplica la distribución de la ley de potencias en una red social como Twitter?
- **¿Por qué predomina esta distribución?**

# TRANSITIVIDAD

CLUSTERS

# The Strength of Weak Ties<sup>1</sup>

Mark S. Granovetter

*Johns Hopkins University*

Analysis of social networks is suggested as a tool for linking micro and macro levels of sociological theory. The procedure is illustrated by elaboration of the macro implications of one aspect of small-scale interaction: the strength of dyadic ties. It is argued that the degree of overlap of two individuals' friendship networks varies directly with the strength of their tie to one another. The impact of this principle on diffusion of influence and information, mobility opportunity, and community organization is explored. Stress is laid on the cohesive power of weak ties. Most network models deal, implicitly, with strong ties, thus confining their applicability to small, well-defined groups. Emphasis on weak ties lends itself to discussion of relations *between* groups and to analysis of segments of social structure not easily defined in terms of primary groups.

# CERRAMIENTO TRIÁDICO (*TRIADIC CLOSURE*)

- Fortaleza de una conexión
- Alta transitividad
- Alto coeficiente de *clustering*

*"Si A y B y B y C tienen una conexión fuerte, la conexión entre B y C siempre estará presente"* – Grannoveter, 1973

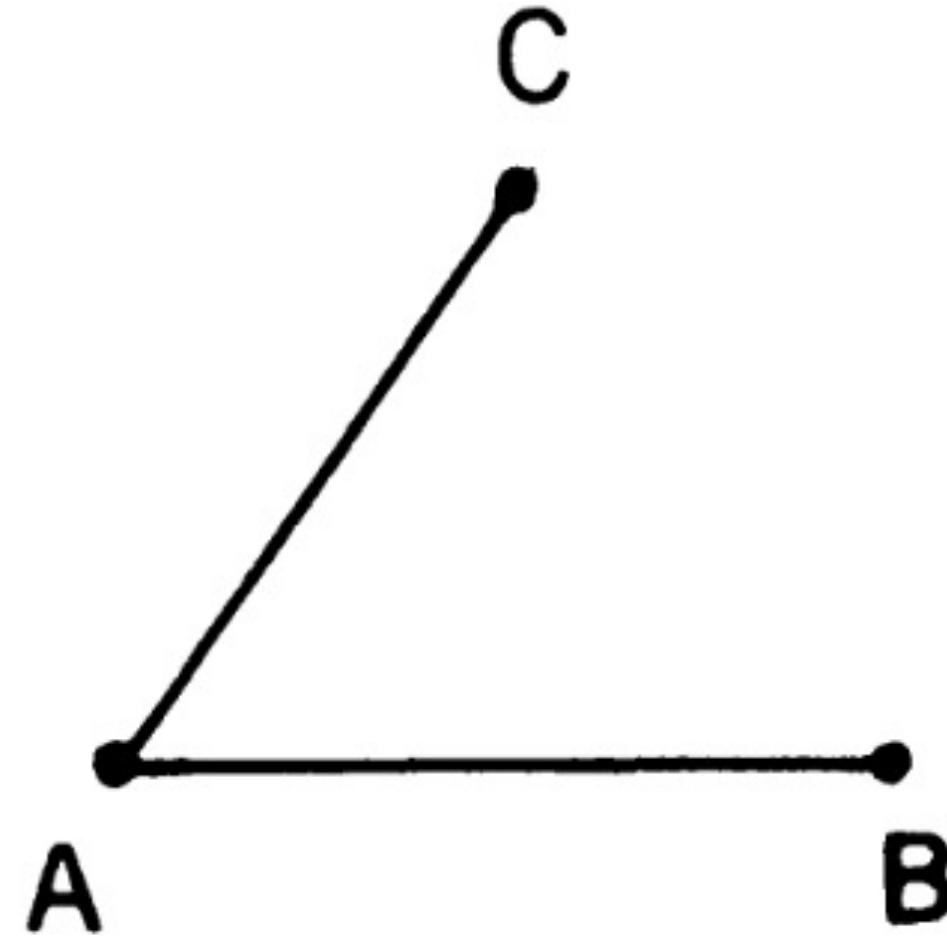


FIG. 1.—Forbidden triad

*¡TRIÁNGULOS!*

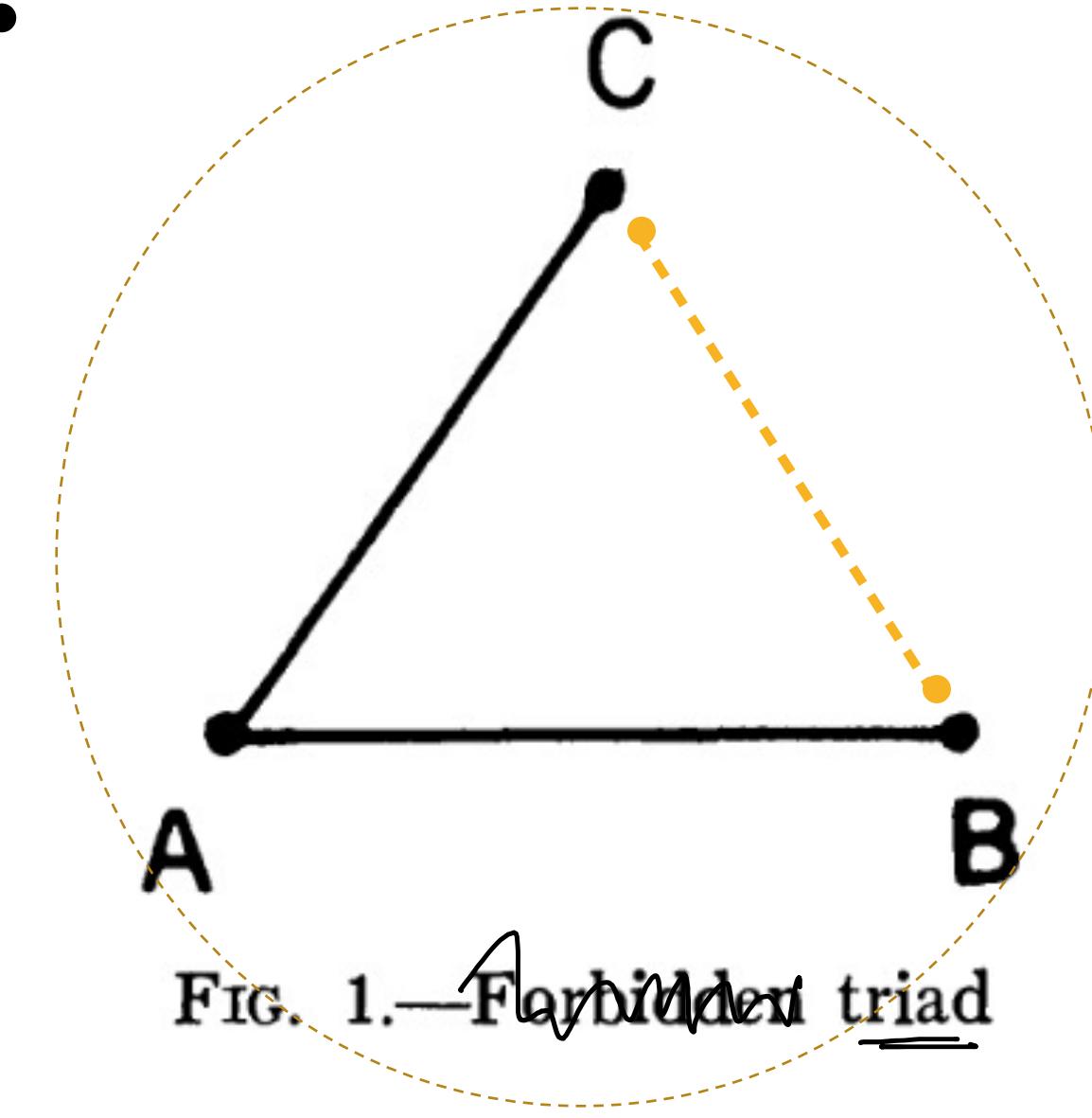


FIG. 1.—Forbidden triad

# CERRAMIENTO TRIÁDICO (*TRIADIC CLOSURE*)

- Fortaleza de una conexión
- Alta transitividad
- Alto coeficiente de *clustering*: **cuántos triángulos se formaron de todos los triángulos posibles.**

"Si A y B y B y C tienen una conexión fuerte, la conexión entre B y C siempre estará presente" – Grannoveter, 1973

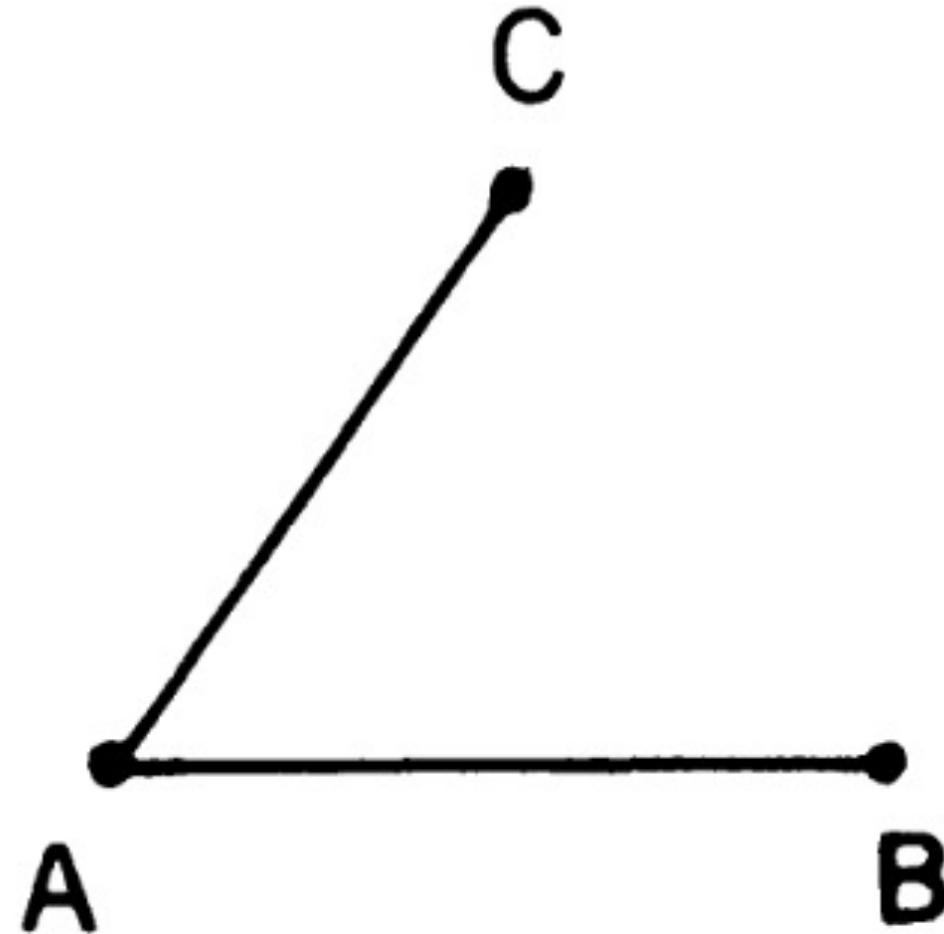
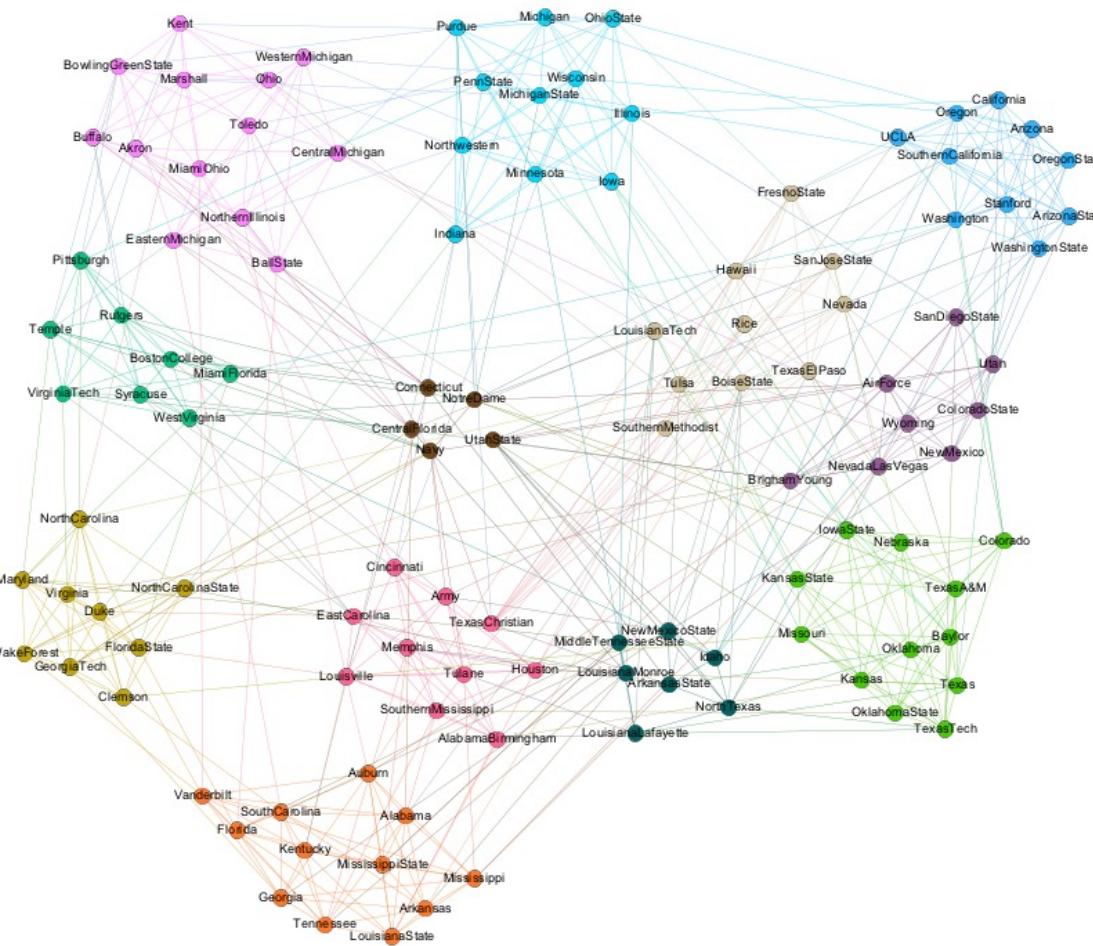


FIG. 1.—Forbidden triad



# SMALL- WORLD NETWORKS



# An Experimental Study of the Small World Problem\*

JEFFREY TRAVERS

Harvard University

AND

STANLEY MILGRAM

The City University of New York

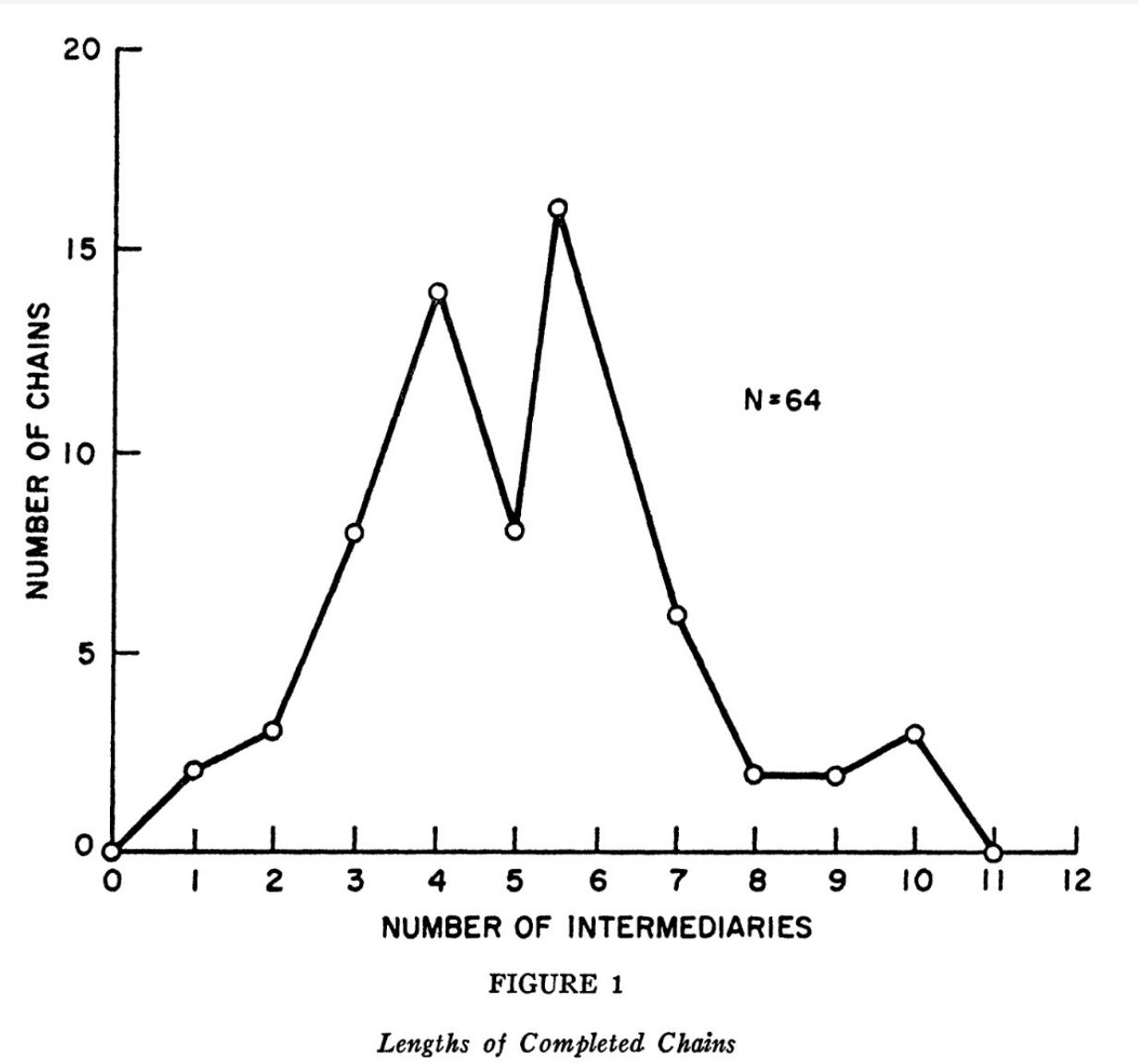
*Arbitrarily selected individuals ( $N=296$ ) in Nebraska and Boston are asked to generate acquaintance chains to a target person in Massachusetts, employing “the small world method” (Milgram, 1967). Sixty-four chains reach the target person. Within this group the mean number of intermediaries between starters and targets is 5.2. Boston starting chains reach the target person with fewer intermediaries than those starting in Nebraska; subpopulations in the Nebraska group do not differ among themselves. The funneling of chains through sociometric “stars” is noted, with 48 per cent of the chains passing through three persons before reaching the target. Applications of the method to studies of large scale social structure are discussed.*

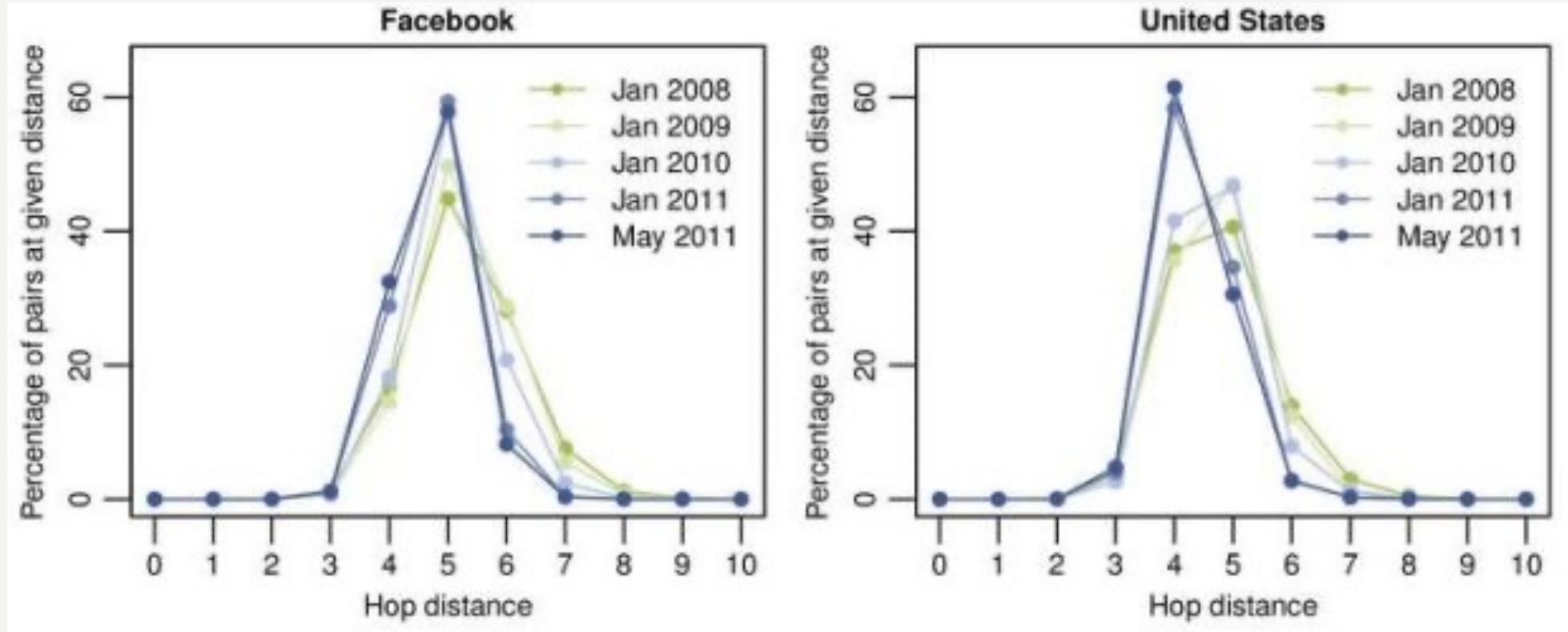
*Rules for Participation.* The document contained the following specific instructions to participants:

- a. Add your name to the roster so that the next person who receives this folder will know whom it came from.
- b. Detach one postcard from the bottom of this folder. Fill it out and return it to Harvard University. No stamp is needed. The postcard is very important. It allows us to keep track of the progress of the folder as it moves toward the target person.
- c. If you know the target person on a personal basis, mail this folder directly to him (her). Do this only if you have previously met the target person and know each other on a first name basis.
- d. If you do not know the target person on a personal basis, do not try to contact him directly. Instead, mail this folder to a personal acquaintance who is more likely than you to know the target person. You may send the booklet on to a friend, relative, or acquaintance, but it must be someone you know personally.

# "6 GRADOS"

- Llegó a su destino  $N = 64$  (27%)
- El largo de cadena promedio = 5.2
- Canales:
  - Del mismo pueblo = 6.1
  - Contacto de negocios = 4.6
  - De Boston = 4.4
  - De Nebraska = 5.7





- 1.3 miles de millones de usuarios.
- Backstrom et al. 2012:
  - 4.74 grados de separación en FB
  - Considera cualquier otra personas en FB. Un/x amigx de un/a amigx conoce a un/x amigx de un/a de amigo de esa persona.

# ASÍ QUE RECUERDEN:

- La distribución de las redes seguirá la ley de potencias: “*scale-free*” networks.
- Alto coeficiente de *clustering*: transitividad.
- Diámetros pequeños y un promedio de longitud de camino reducido: “*small-world*” networks.

**¿PREGUNTAS?**