

# Interacción

Eduardo Fernández

Basado en:

[The Design of Everyday Things, Norman \(1990\)](#)

[Interactive Dynamics for Visual Analysis, de Heer and Shneidermann \(2012\)](#)

# Los abismos de ejecución y evaluación

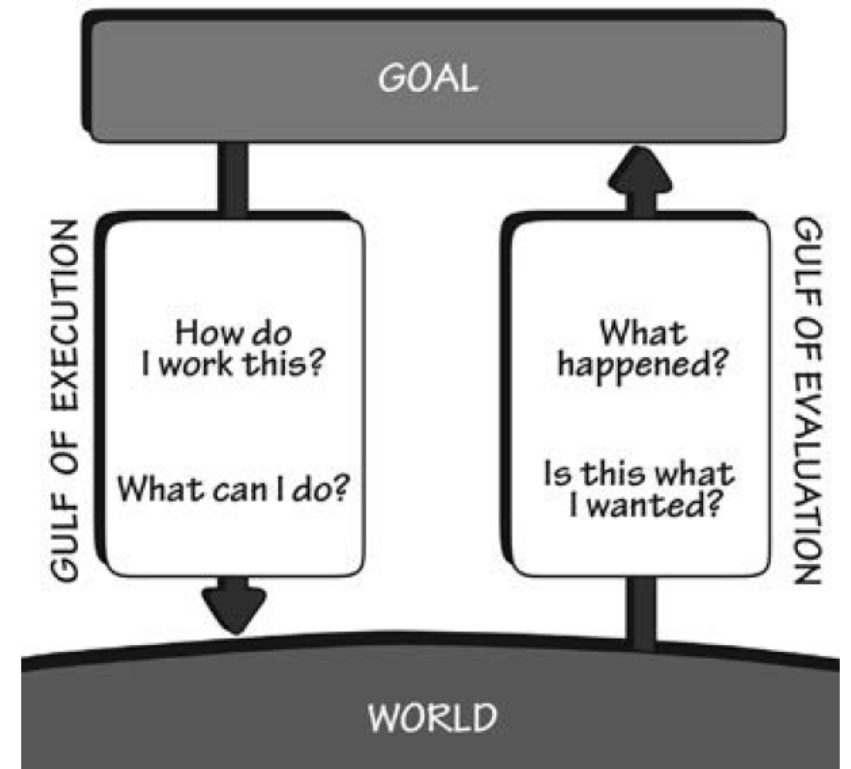
## Abismo (gulf) de Ejecución

La diferencia entre las intenciones de la persona y las acciones permitidas.

## Abismo (gulf) de Evaluación

El esfuerzo que debe realizar la persona para interpretar el estado del sistema y determinar qué tan bien se han cumplido las expectativas e intenciones.

[Norman 1986]



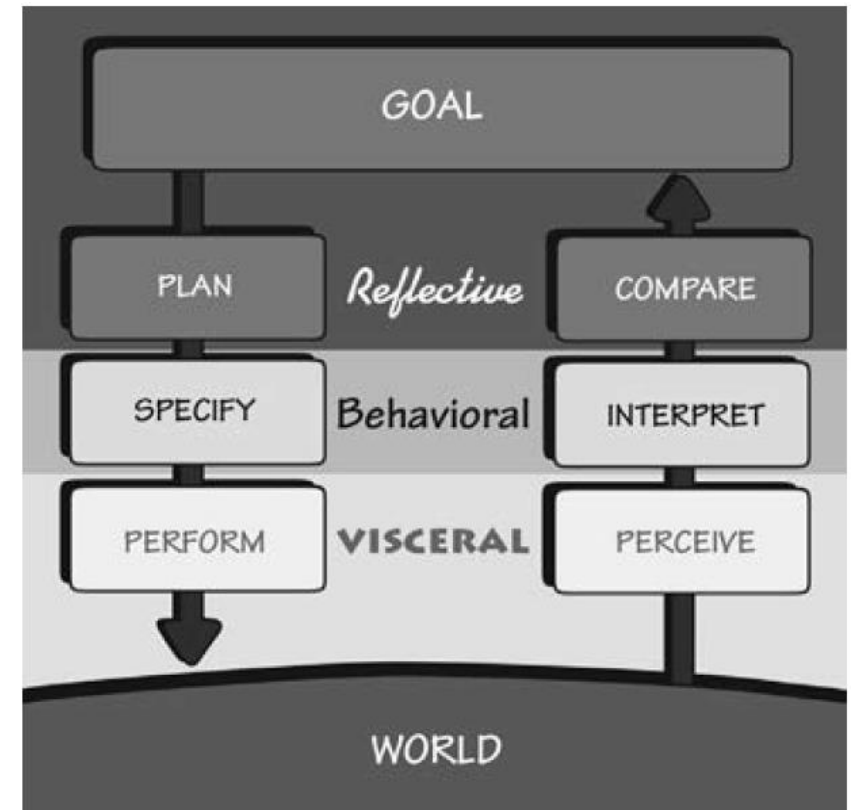
# Los puentes de ejecución y evaluación

## El puente de Ejecución

Permite superar el abismo entre sus objetivos e intenciones con el mundo real, a través de la planificación, especificación, y ejecución.

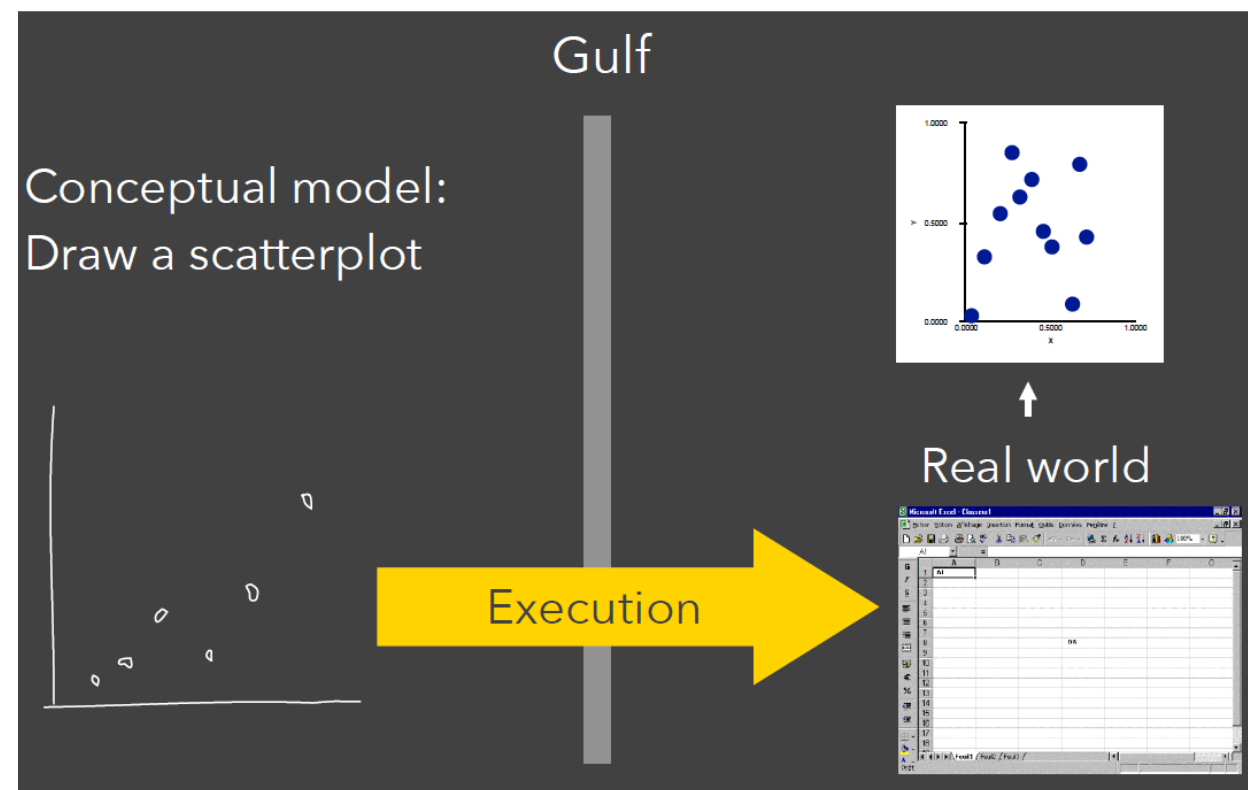
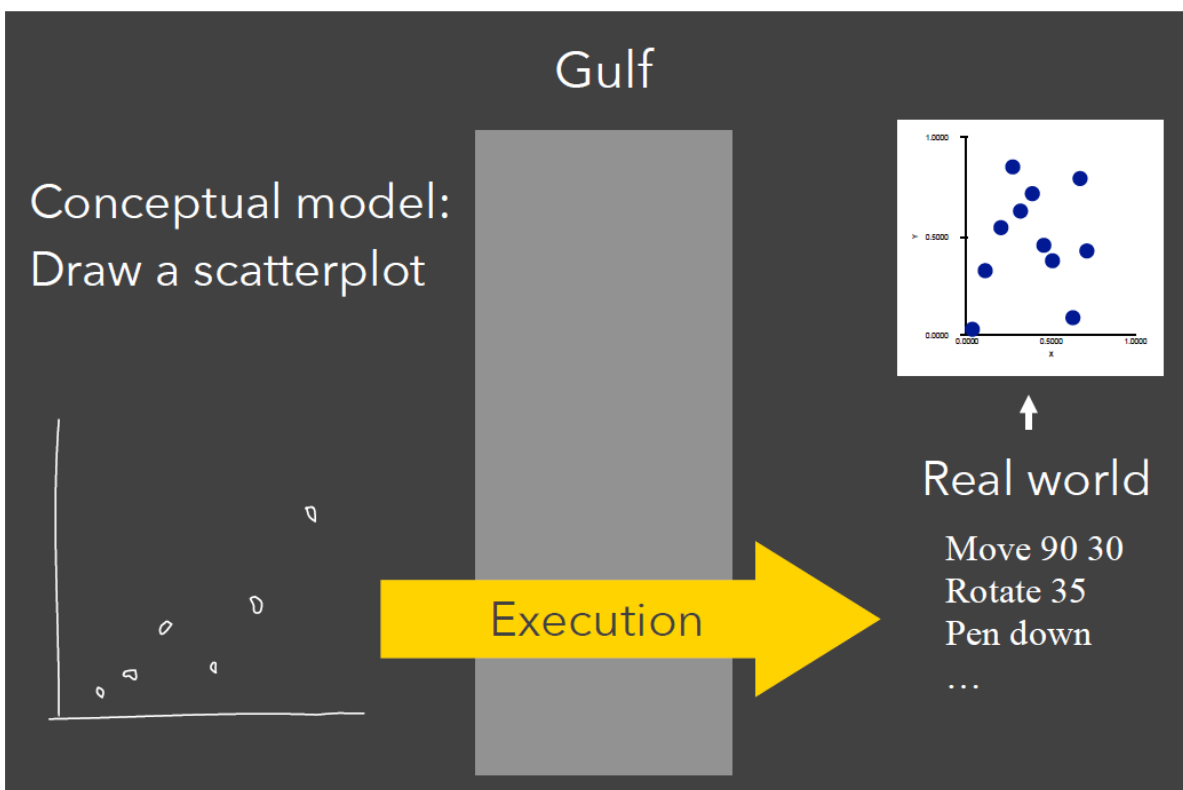
## El puente de Evaluación

Supera el abismo a través de la percepción, interpretación y comparación con sus objetivos e intenciones.



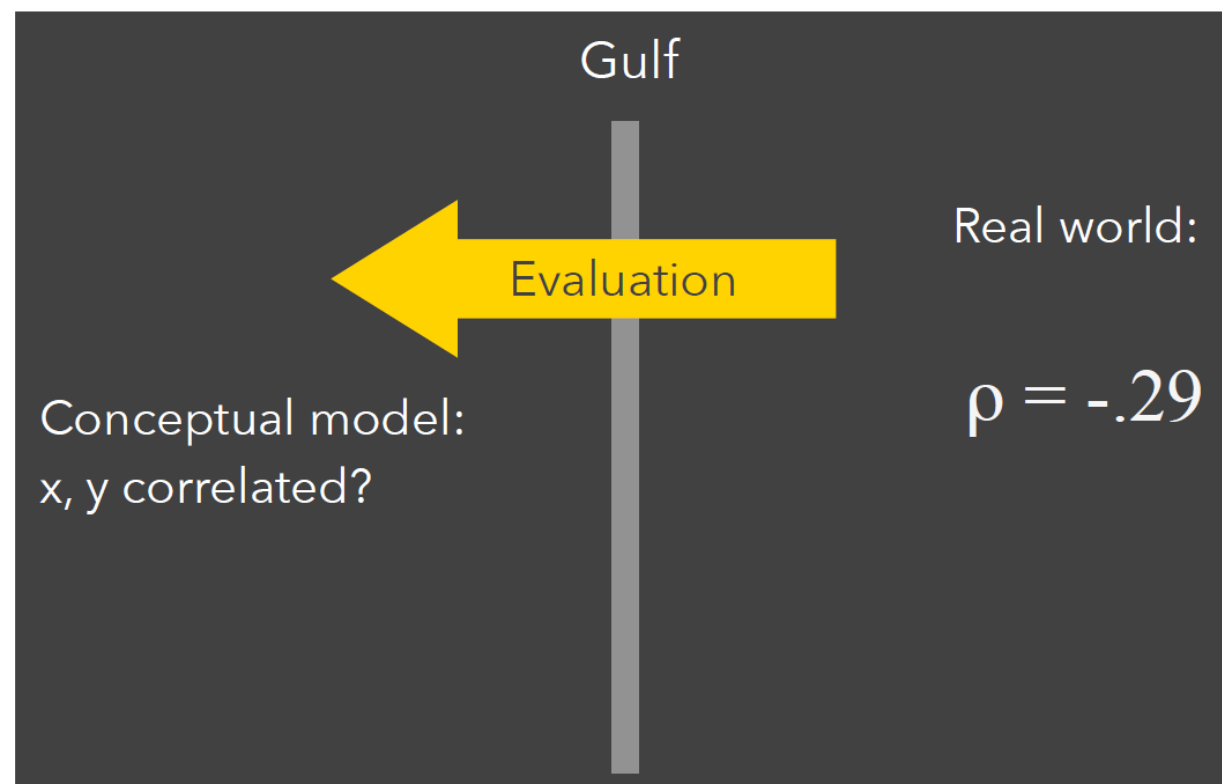
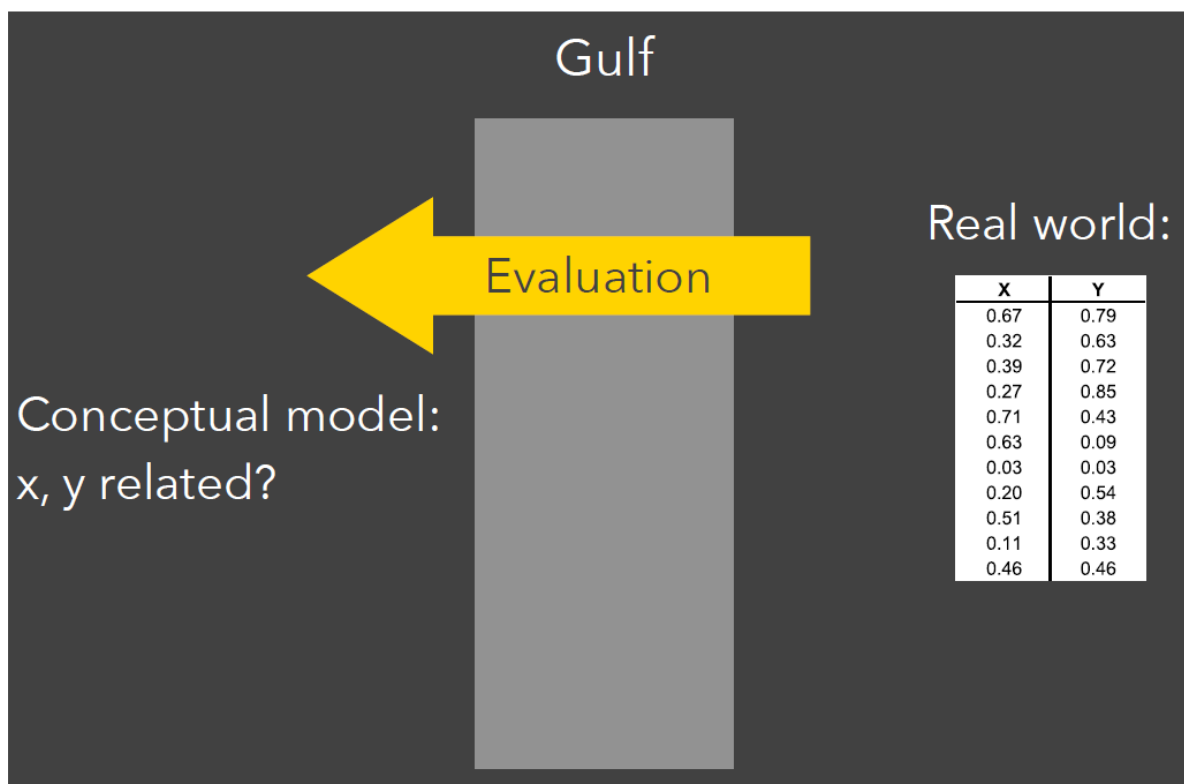
# El Abismo de Ejecución

Puede ser enorme o pequeño dependiendo de los medios que se dispongan para lograr los objetivos.



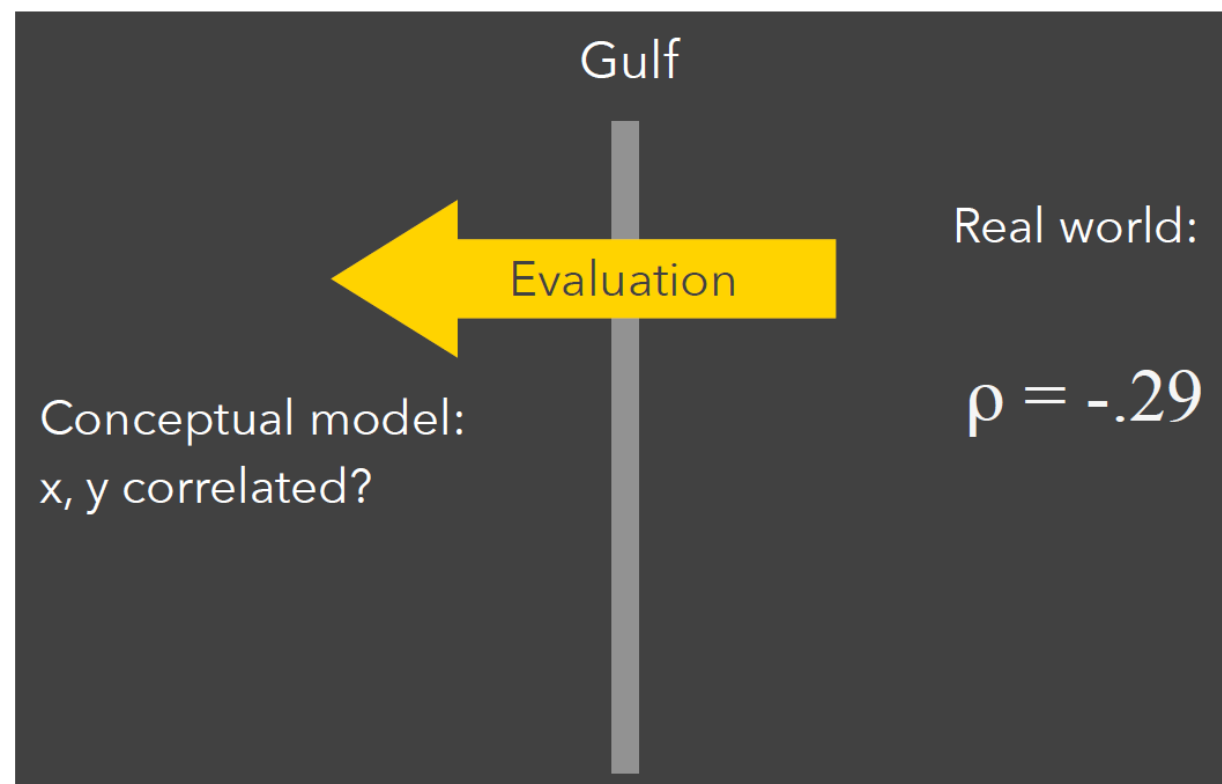
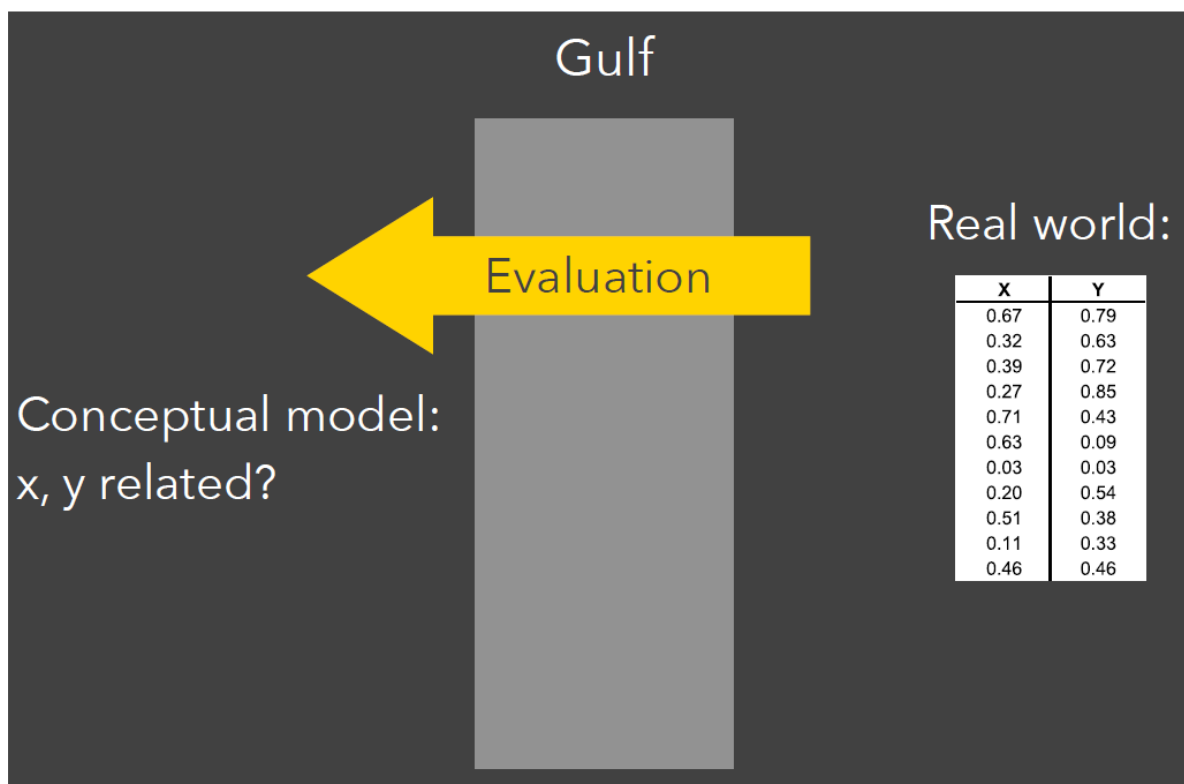
# El Abismo de Evaluación

Puede ser enorme o pequeño dependiendo de los medios que se dispongan para lograr los objetivos.



# El Abismo de Evaluación

Puede ser enorme o pequeño dependiendo de los medios que se dispongan para lograr los objetivos.



# Visualización Interactiva

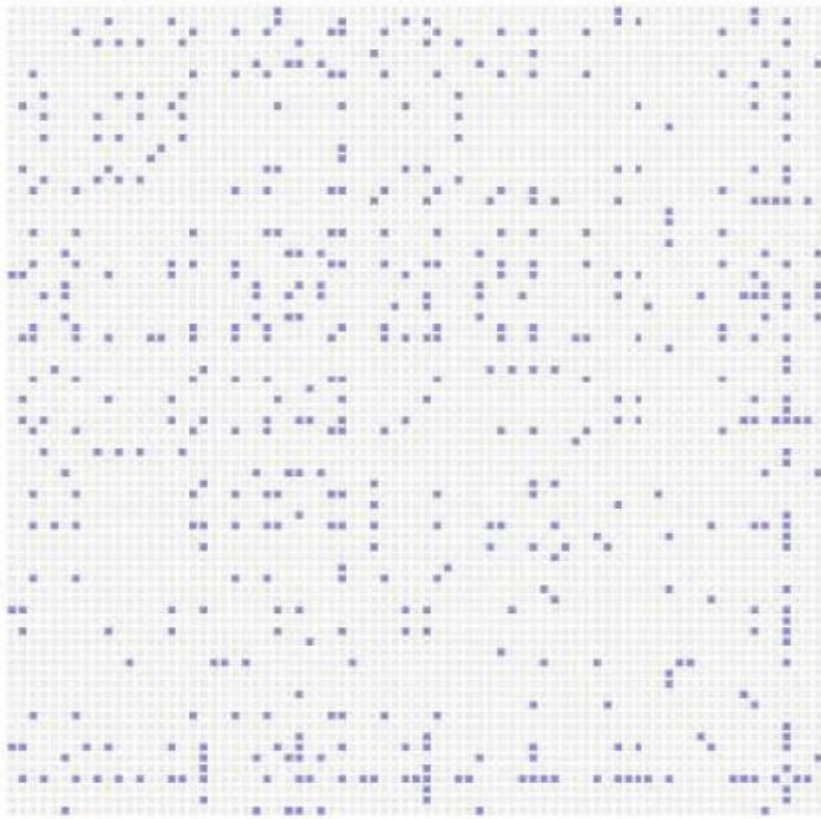
- **Especificación de datos y vistas**

- **Visualizar** los datos con códigos visuales apropiados ([Google maps](#))
- **Filtrar** los datos para centrarse en los elementos relevantes ([Google hotel Search](#), [www.crimemapping.com](http://www.crimemapping.com)).
- **Ordenar** los elementos para exponer patrones (matriz de conectividad en redes sociales)
- **Derivar** valores o modelos a partir de datos de origen.
  - Sumarizar: media, mediana, varianza, histogramas, etc.
  - Derivar modelos: modelos lineales y no lineales, test de hipótesis, etc.

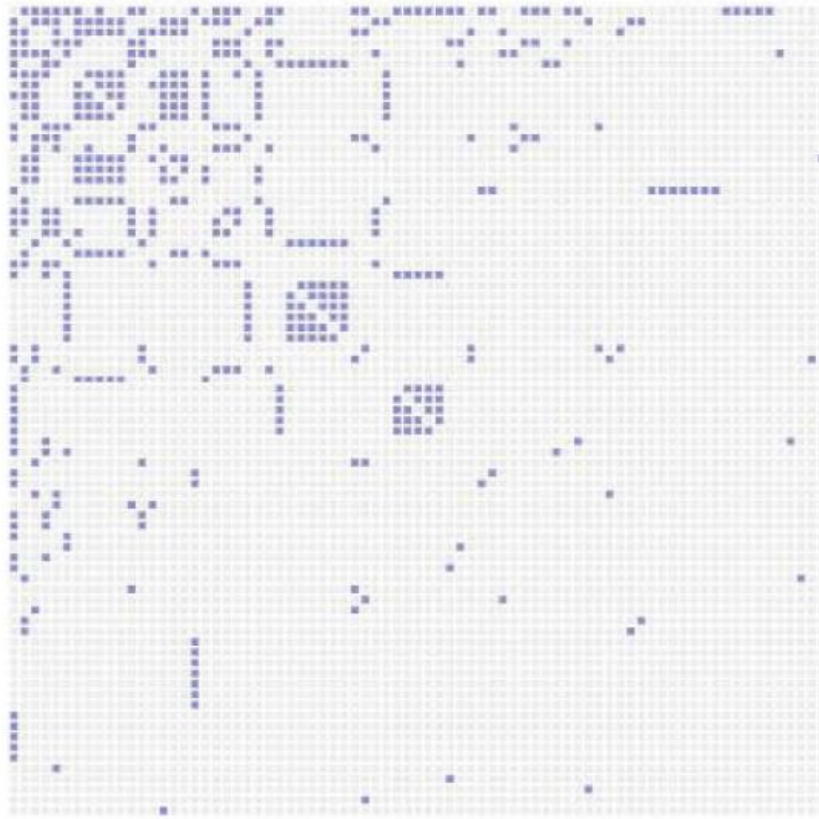
# Visualización Interactiva

## Matriz de conectividad en redes sociales.

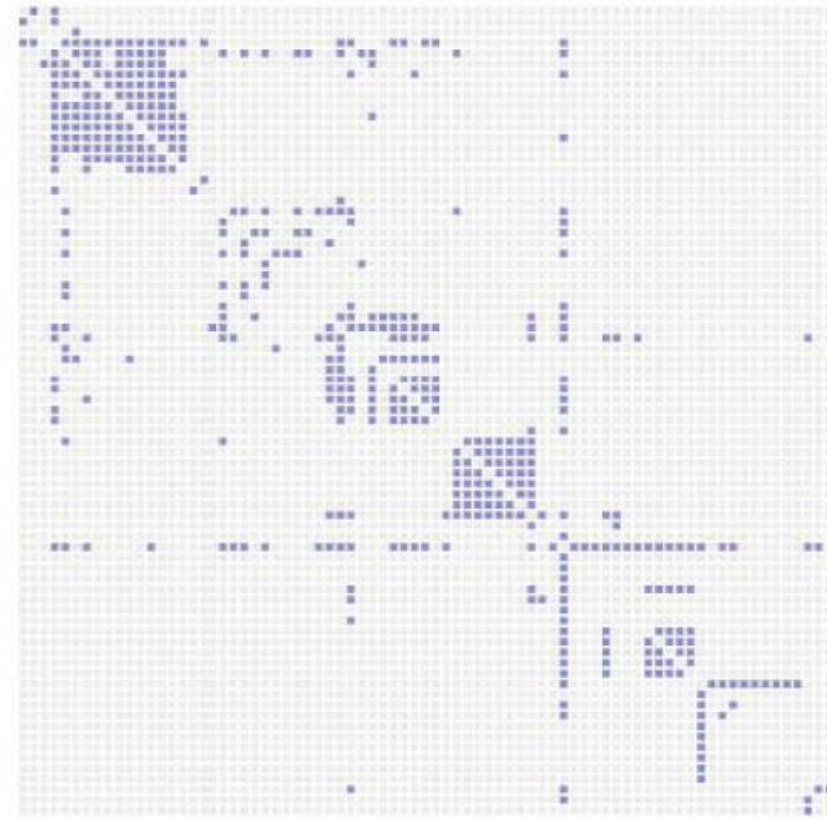
Sort by:



Sort by:



Sort by:



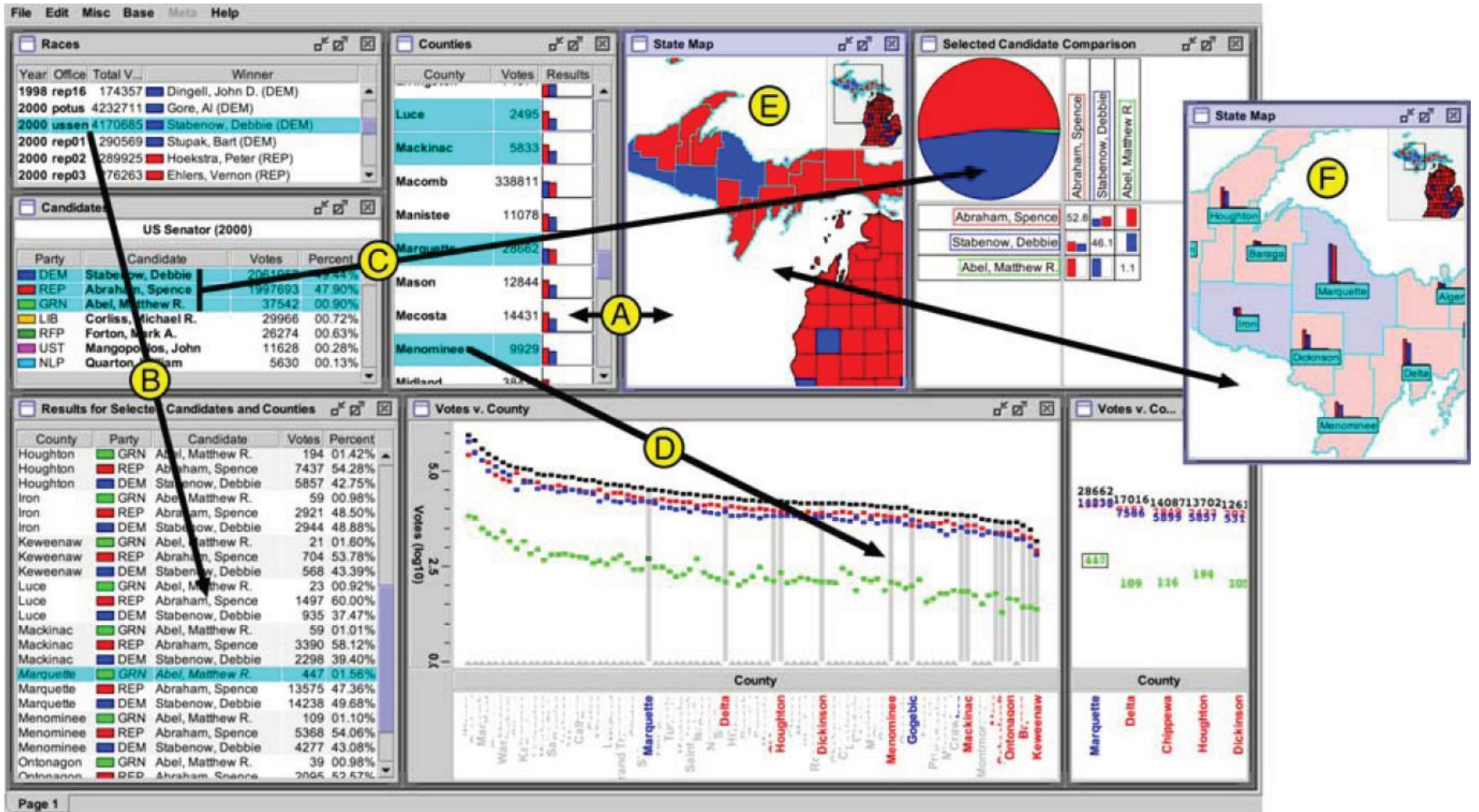


# Visualización Interactiva

- **Manipulación de la vista**

- **Seleccionar:** desplazamiento y clic del mouse, selección de región (definir rectángulos o elipses o "lazos") y cursores de área ("pinceles" o selectores dinámicos que seleccionan el elemento más cercano al mouse, entre otros).
- **Navegar:**
  - Primero una vista general, luego zoom y filtro, y luego detalles bajo demanda. (mapas)
  - Otra estrategia puede ser: Busque algo específico, muestre el contexto, amplíe a pedido. (Búsquedas específicas)
- **Coordinar:** Múltiples vistas coordinadas. Permite ver los datos desde diferentes perspectivas.
- **Organizar:** Organización de las múltiples vistas, de forma de simplificar su manipulación. Múltiples ventanas que se abren/cierran de forma grupal. Ajuste de tamaño de forma automática al agregar/quitar vistas. Heurísticas de diseño que acerquen vistas similares.

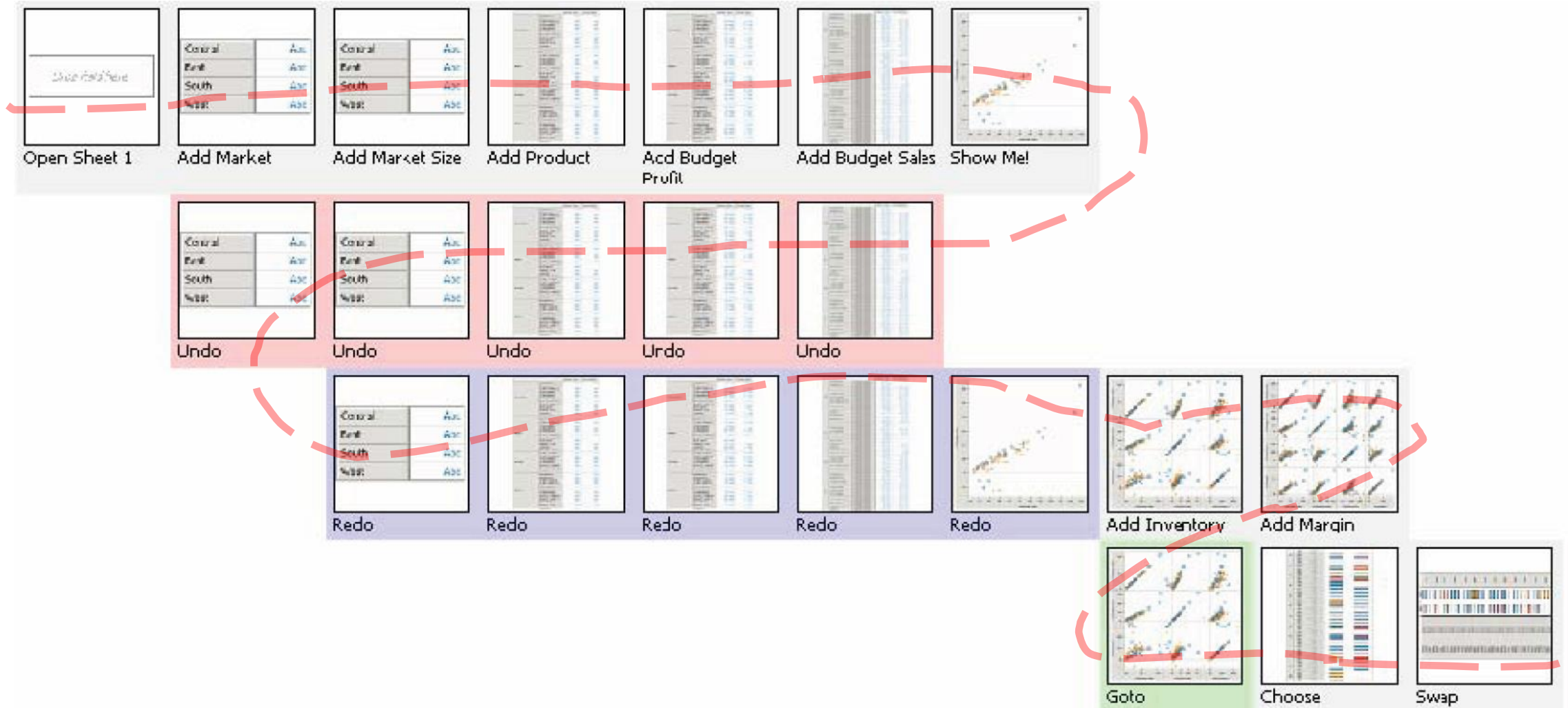
# Coordinar y Organizar Múltiples Vistas



# Visualización Interactiva

- **Proceso y procedencia** (facilidades para estructurar el proceso de análisis)
  - **Registrar:** Como mínimo, acciones de undo y redo. Almacenar “historias” de interacción.
  - **Anotar:** Registrar los conocimientos adquiridos, las observaciones hechas durante la exploración de los datos. Anotar sobre las gráficas. Comentarios sobre los textos.
  - **Compartir:** Herramientas que facilitan el compartir e interactuar con las visualizaciones de forma colaborativa.
  - **Guiar:** Sistemas que ayudan al novato a generar visualizaciones, y que indican cuáles procesos deben ser completados.

# Registrar las "historias de análisis"



# Anotar y Compartir

sense.us > jobs - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://sense.us/jobs#scale=1&gender=All&query=military&comment=154

sense.us / jobs hello, Michael profile comments trails help logout

Reported Occupations of U.S. Labor Force, 1850-2000 (source: <http://ipums.org>)

>> military  all  men  women % of Work Force

**(a)**

**(b)**

ibm visual communication lab privacy feedback help See something interesting? [Add a comment, it's easy!](#)

comments (5) **New Comment** | [View All \(139\)](#)

**(e)**

here are labels where I would have expected big jumps.

by **Martin Sharp** on Fri Jul 21, 2006 10:16 AM

well, there was also the cold war right after ww2, which might be part of the reason why there's such a huge jump after the 40s. It is also interesting that there is such a drop between the 70s and the 80s.

by **Julia Hernandez** on Fri Jul 21, 2006 11:01 AM

I guess a lot of it has turned to robots, and the industrial complex, as martin suggested, though it would be interesting to see the comparison of the fall in military personal next to the rise in DOD funding for robots and industry.

by **Jesse O'Brien** on Fri Jul 21, 2006 11:51 AM

I think the jumps have more to do with the economy at large rather than any particular military conflict. Lots of money in conflict has already been spent before the conflict starts.

by **Fred Klein** on Wed Aug 2, 2006 10:24 AM

**reply**

Is this military info right?

**(d)**

I would agree with that... also see this: [link](#)

**(c)**

bookmarks (3) [Add View](#) | [Save](#) | [Load](#) | [View All](#)

# Guiar

El software sugiere pasos comunes para estructurar el análisis de redes sociales y proporciona indicadores de progreso.

SocialAction v092707 (4)

Data

**Systematic Steps**

- 1. Overview 100%
- 2. Rank Nodes 40%
- 3. Rank Edges 0%
- 4. Plot Nodes 19%
- 5. Plot Edges 0%
- 6. Find Communities 100%
- 7. Edge Types 0%
- History (13)
- Annotations (8)

**Current Status**

Last Completed Step: Rank In-degree  
Next Uncompleted Step: Rank Betweenness Centrality

← Back Next →

**Annotate**

Useful?:  Yes  No

Tags:

**SocialAction**

Rank Nodes

In-degree

The number of inbound edges connected to the node

Rank	Label
89.00000	153
78.00000	bin Laden
53.00000	155
52.00000	2
50.00000	KSM
48.00000	Shibh
48.00000	306
46.00000	151
46.00000	175
44.00000	152
43.00000	Atta
41.00000	Shehhi
40.00000	174
38.00000	160
38.00000	256
37.00000	7
37.00000	Jarrah
36.00000	205
34.00000	159
31.00000	18
30.00000	250
30.00000	327
29.00000	4
29.00000	Mihdhar
29.00000	166
29.00000	183
29.00000	264
28.00000	29
28.00000	158
27.00000	163
27.00000	169

**Network Visualization**

Layout: Font Size: Edge Size: Label Size: