

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GESTIÓN Y POLÍTICA DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA**  
**POL 748-Ciencia, Tecnología y Desarrollo**  
**Tema 3- Redes Sociales e Innovación**

**Práctica 5 – Análisis de atributos en redes con UCINET y Gephi**

**Objetivo:**

En esta práctica, aprenderás a realizar análisis de atributos en redes utilizando los programas UCINET y Gephi. Los atributos son características o propiedades asociadas a los nodos de una red, como el género, la edad, la ocupación, entre otros. El análisis de atributos permite estudiar cómo se relacionan estas características con la estructura de la red y puede proporcionar información importante sobre los patrones sociales y el funcionamiento de la red.

**Parte 1 – UCINET:**

1. Importar datos con atributos: Para comenzar, necesitarás tener una red con datos que incluyan atributos. Puedes crear una matriz de adyacencia que incluya atributos para cada nodo o importar un archivo de datos existente que contenga información de atributos.
2. Análisis de atributos: Una vez que hayas importado los datos, puedes realizar diferentes análisis de atributos en UCINET. Algunas opciones incluyen:
  - Estadísticas descriptivas: Calcula estadísticas básicas para los atributos, como la media, la mediana, la moda, la desviación estándar, entre otros.
  - Tablas cruzadas: Realiza tablas de contingencia para analizar la relación entre diferentes atributos.
  - Análisis de varianza (ANOVA): Examina si hay diferencias significativas en los atributos entre grupos específicos de nodos.
3. Visualización de atributos: UCINET no tiene capacidades de visualización incorporadas para atributos, pero puedes exportar los resultados de tus análisis y visualizarlos en otros programas, como Excel o software de gráficos. Esto te permitirá explorar y representar visualmente las relaciones entre los atributos y la estructura de la red.

**Parte 2 – Gephi:**

1. Importar datos con atributos: Abre Gephi y asegúrate de tener una red con datos que incluyan atributos. Puedes importar una matriz de adyacencia con atributos o un archivo de datos existente que contenga información de atributos.
2. Visualización de atributos: Una vez que hayas importado los datos, puedes visualizar los atributos en Gephi. Algunas opciones incluyen:
  - Codificar nodos por atributos: Utiliza colores, tamaños o formas diferentes para representar los atributos de los nodos.
  - Etiquetas de atributos: Muestra etiquetas que representen los atributos de los nodos.

- Filtrar por atributos: Utiliza filtros para mostrar solo los nodos que cumplen con ciertos criterios de atributos.
3. Análisis de atributos: Gephi proporciona herramientas para analizar los atributos de la red. Algunas opciones incluyen:
    - Estadísticas de atributos: Calcula estadísticas descriptivas y distribuciones para los atributos.
    - Correlaciones entre atributos: Examina las correlaciones entre diferentes atributos.
    - Análisis de modularidad: Evalúa si los atributos se agrupan en comunidades dentro de la red.
  4. Visualización de la red con atributos: Después de realizar los análisis de atributos, puedes mejorar aún más la visualización de la red para representar los atributos de manera efectiva. Puedes ajustar los colores, tamaños y formas de los nodos según los atributos para resaltar patrones o relaciones específicas.
  5. Exportar gráfico con atributos: Finalmente, puedes exportar el gráfico con los atributos para su posterior análisis o presentación. Utiliza las opciones de exportación en Gephi para guardar el gráfico con los atributos en diferentes formatos de archivo, como PNG, SVG o PDF.

Recursos adicionales:

- Explora la documentación y tutoriales de UCINET y Gephi para obtener más información sobre las funciones y características avanzadas relacionadas con el análisis de atributos en redes.
- Busca conjuntos de datos de redes con atributos disponibles en línea para practicar el análisis de atributos en UCINET y Gephi.

Captura Imágenes, Anota y Discute los resultados. ¿Qué nos dice cada métrica sobre la red? ¿Cómo se relacionan las métricas entre sí y qué se puede interpretar en conjunto?