

# Práctica de grafos agrupados con visone – 1 comparación de redes personales individuales

José Luis Molina (joseluis.molina@uab.cat)

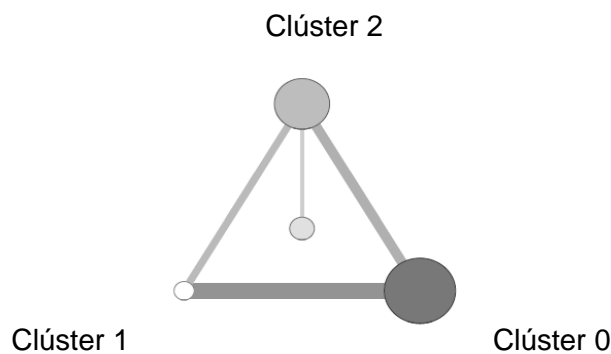
El objetivo de esta práctica es comparar dos grafos agrupados (*clustered graphs*) a partir de los casos de redes personales de dos individuos, un hombre y una mujer de origen indio, residentes en una población turística de la costa catalana.

Una presentación del estudio se puede encontrar en:

- Valenzuela, H & JL Molina. "Conquering sunshades. Indian enclaves, resilience and local commercial conflict in the Catalan coast" [[pdf](#)]

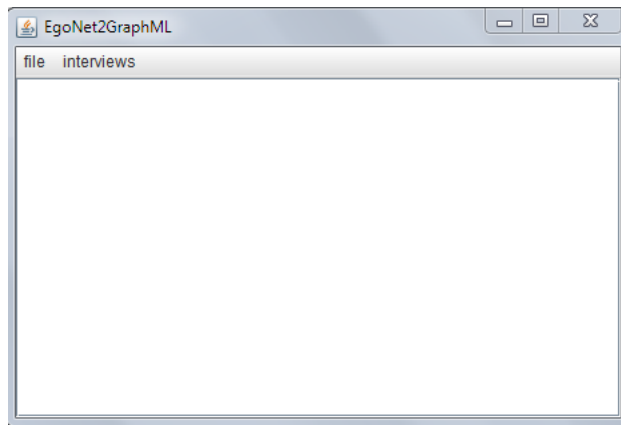
La comparación se hará a partir de la combinación de dos variables: país de origen + país de residencia. Esta combinación proporciona las siguientes categorías:

- Clúster 0: Nacidos en India + residentes en India;
- Clúster 1: Nacidos en la India + residentes en España;
- Clúster 2: Nacidos en España + residentes en España;
- Clúster 3: otros casos (en el centro de la figura de abajo).

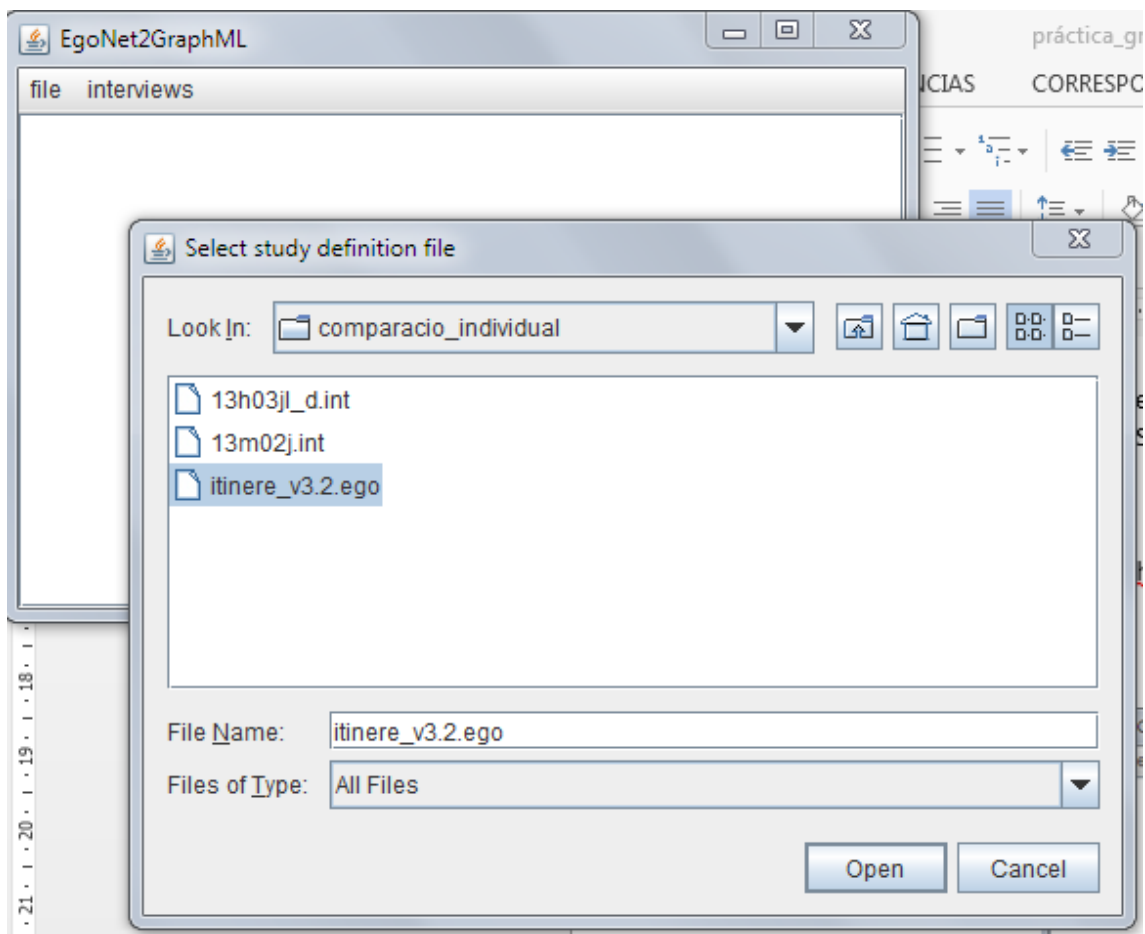


1. Para poder hacer la práctica necesitaremos bajar a una carpeta creada en el escritorio el [Fichero zip con los datos](#) (Práctica I). Se trata de un fichero comprimido con tres ficheros, dos de ellos correspondientes a las redes personales de los dos casos y el tercero, el fichero EGO con el estudio.
2. Una vez visualizemos los 2 ficheros INT y el fichero EGO en el subdirectorio, podemos ejecutar el fichero [EgoNet2GraphML](#).

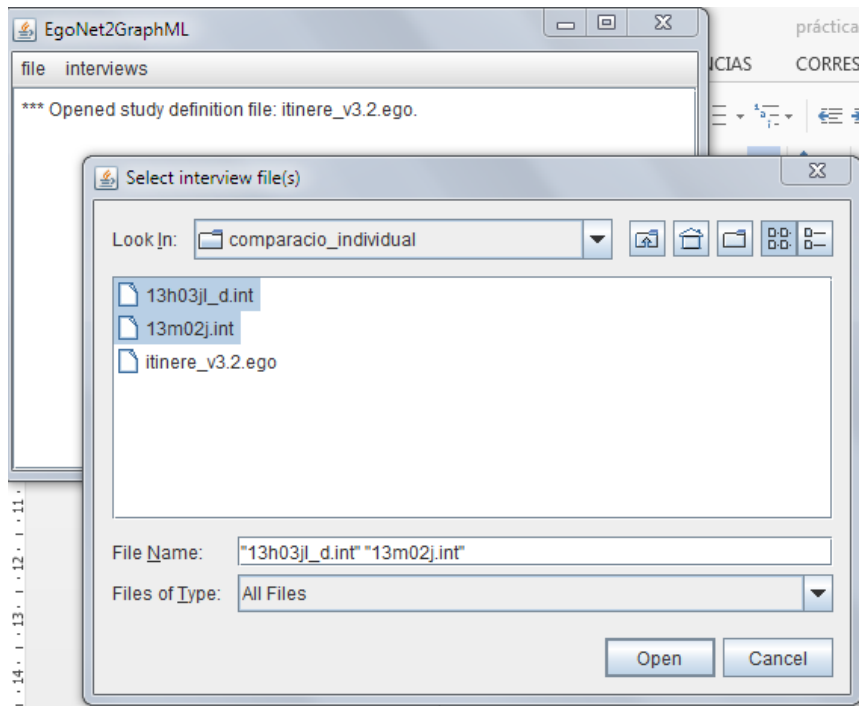
Deberíamos ver esta pantalla:



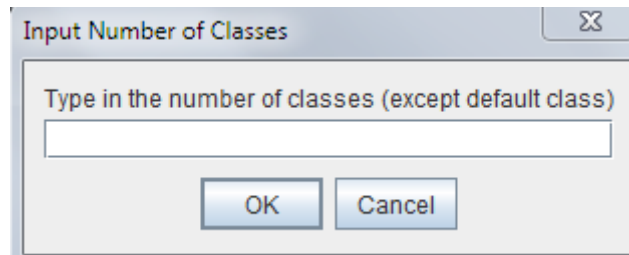
3. A continuación seleccionamos file>open study y buscamos el fichero EGO en el subdirectorio.



4. A continuación debemos seleccionar las entrevistas (INT) a analizar, usando la techa Shift para seleccionar más de una.

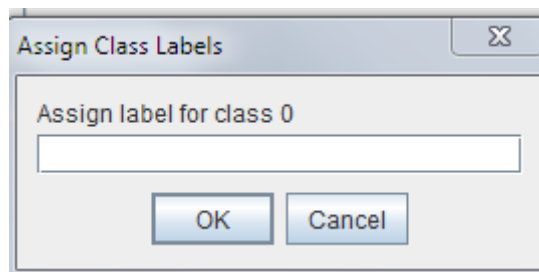


- Una vez seleccionadas las entrevistas debemos seleccionar la opción file>export clustered networks. Al hacerlo aparece el siguiente cuadro de diálogo:



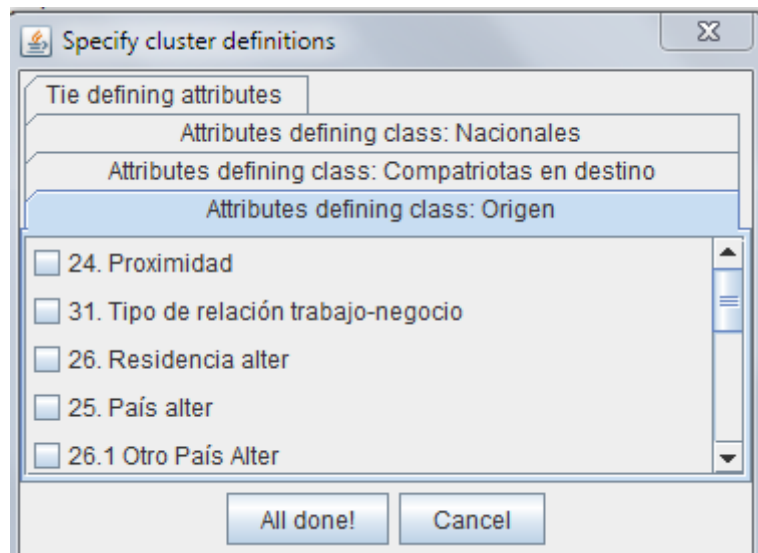
- En este caso debemos introducir el número 3, pues tenemos los Clústeres 1,2 y 3, además del Clúster “otros” que siempre debe aparecer por defecto.

Una vez pulsado el botón OK, aparece un cuadro de diálogo pidiendo la etiqueta del primer clúster (o clase):

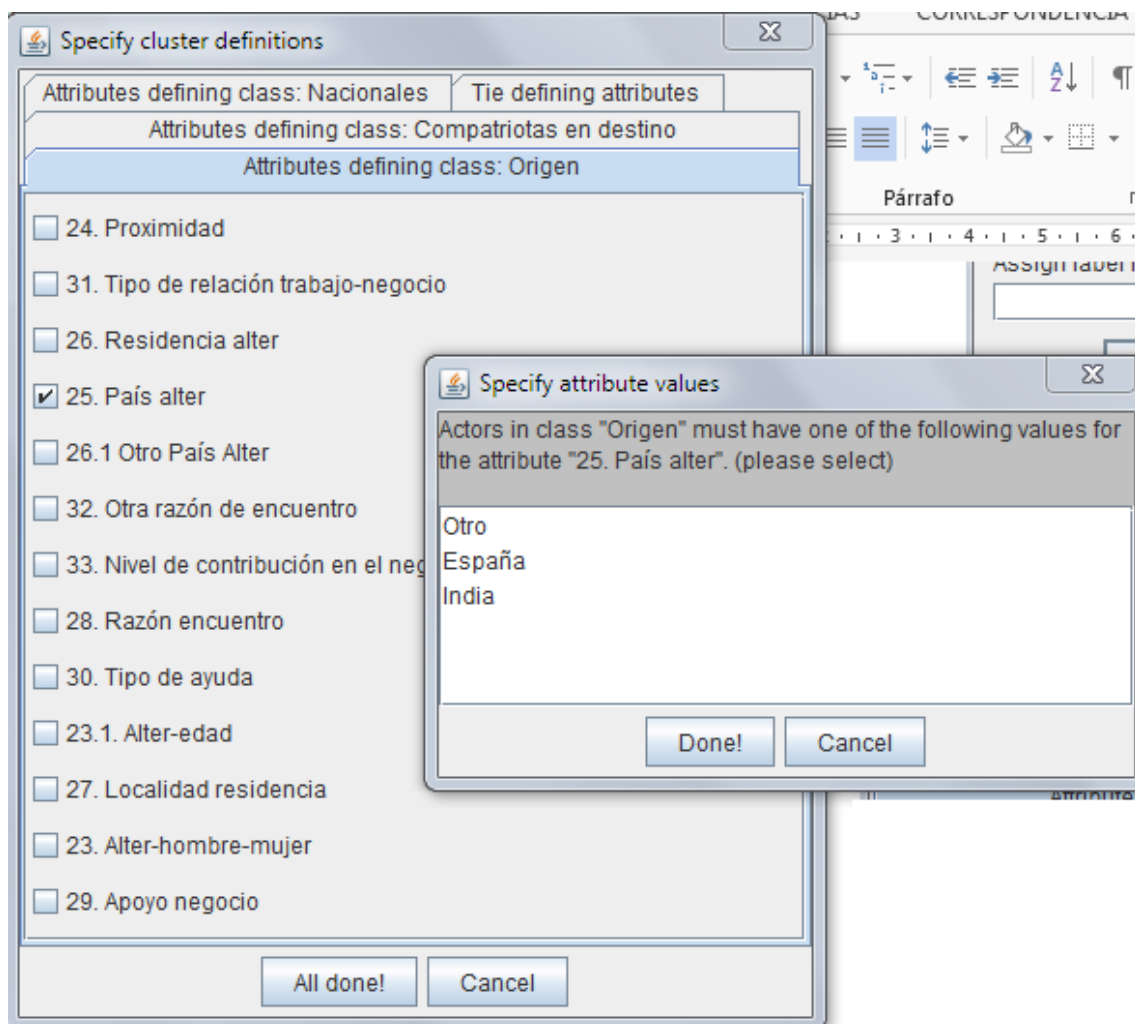


- Escribiremos “Origen”. Para el clúster o clase 1, escribiremos “Compatriotas en destino”. Para la clase 2, “Nacionales” y para la clase por defecto “Otros”.

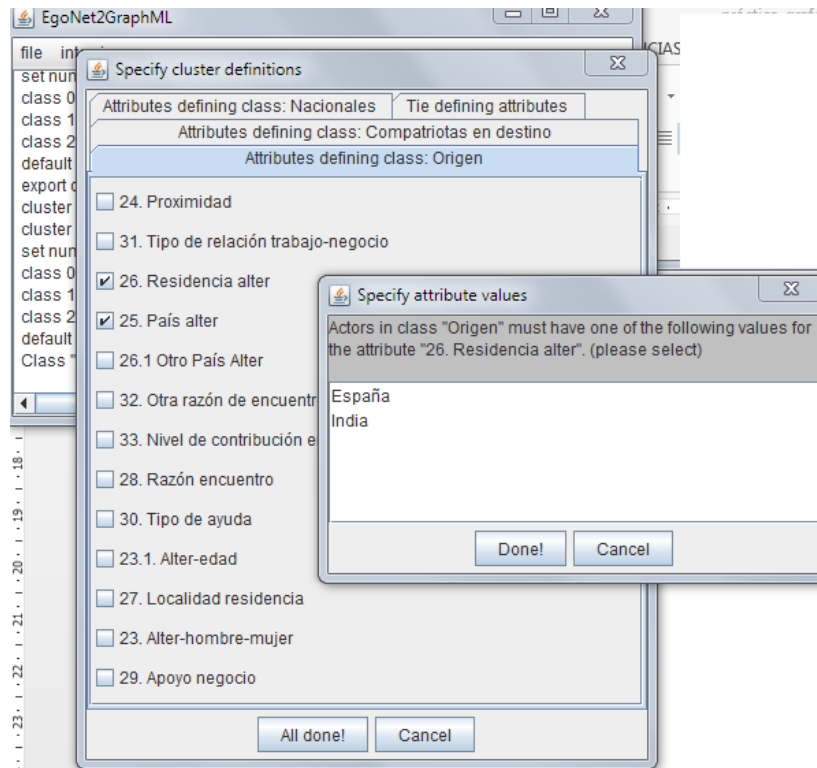
Una vez asignadas las etiquetas aparecerá la siguiente ventana:



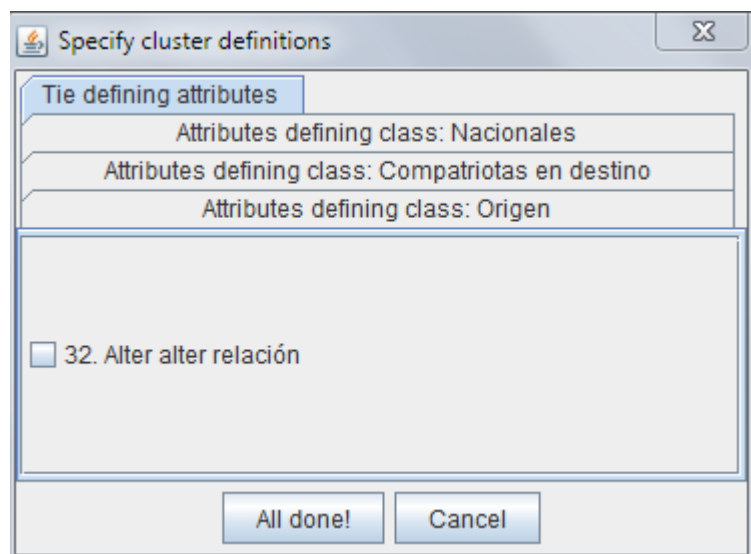
8. La primera clase que vamos a definir es la 0, "Origen". Para ello tenemos que seleccionar la variable 25, "País alter" y seleccionar "India":



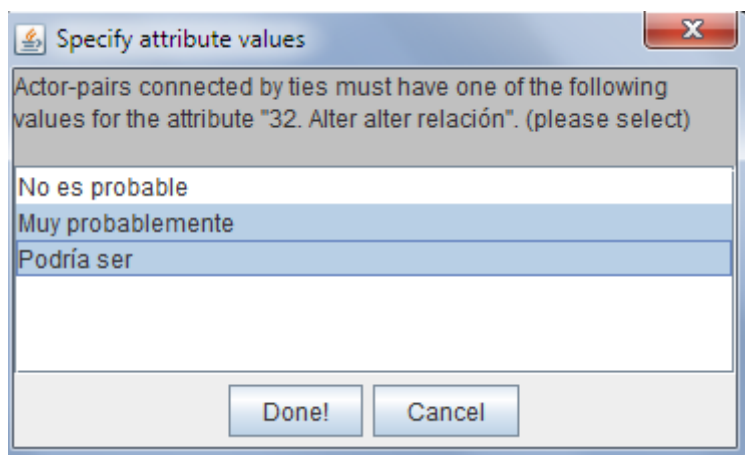
9. A continuación debemos seleccionar la variable 26 “Residencia alter” y seleccionar de nuevo “India”. De esta manera habremos seleccionado alteri nacidos en la India y residentes en la India.



10. El siguiente paso consiste en seleccionar la pestaña “Compatriotas en destino” y repetir la misma lógica: seleccionar en la variable 25 “India” y en la variable 26 “España”.
11. Repetiremos la operación para la pestaña “Nacionales”, seleccionando “España” y “España” respectivamente.
12. Por último seleccionaremos la pestaña “Tie defining attributes” y la variable 32 “alter alter relación”,



13. Y con la tecla Shift apretada seleccionaremos “Muy probablemente” y “Podría ser” para indicar que estas opciones corresponden a lazos Alter-Alter.



14. Por último clicaremos “All done” y elegiremos el subdirectorio en el que dejar los ficheros exportados. Estos ficheros deben ser los siguientes:

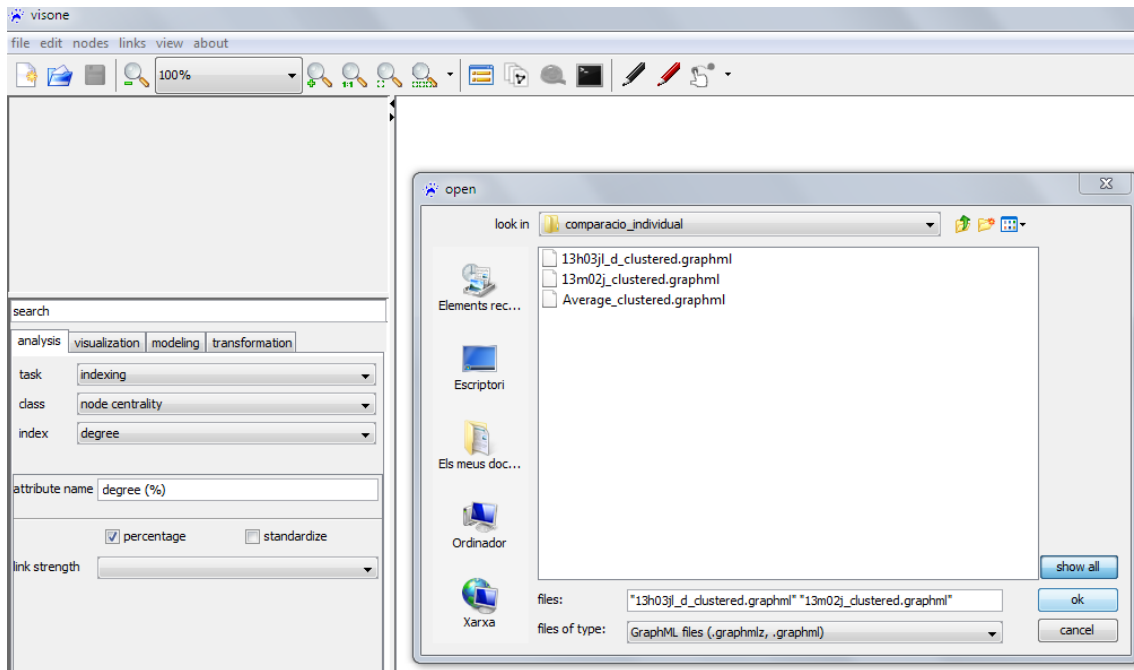
Nom	Data de modificació	Tipus
itinere_v3.2.ego	23/10/2015 16:26	Fitxer EGO
13h03jl_d_clustered.graphml	08/11/2015 21:55	Fitxer GRAPHML
13m02j_clustered.graphml	08/11/2015 21:55	Fitxer GRAPHML
Average_clustered.graphml	08/11/2015 21:55	Fitxer GRAPHML
13h03jl_d.int	08/11/2015 21:58	Fitxer INT
13m02j.int	08/11/2015 21:58	Fitxer INT

Así, tenemos un fichero agrupado para cada red personal y un fichero con la media de los dos. Este último fichero es especialmente útil cuando comparamos comunidades o grupos, para ver si hay diferencias. En este caso, al tratarse de una comparación de solamente dos casos, usaremos solamente los dos ficheros individuales (que empiezan por 13...).

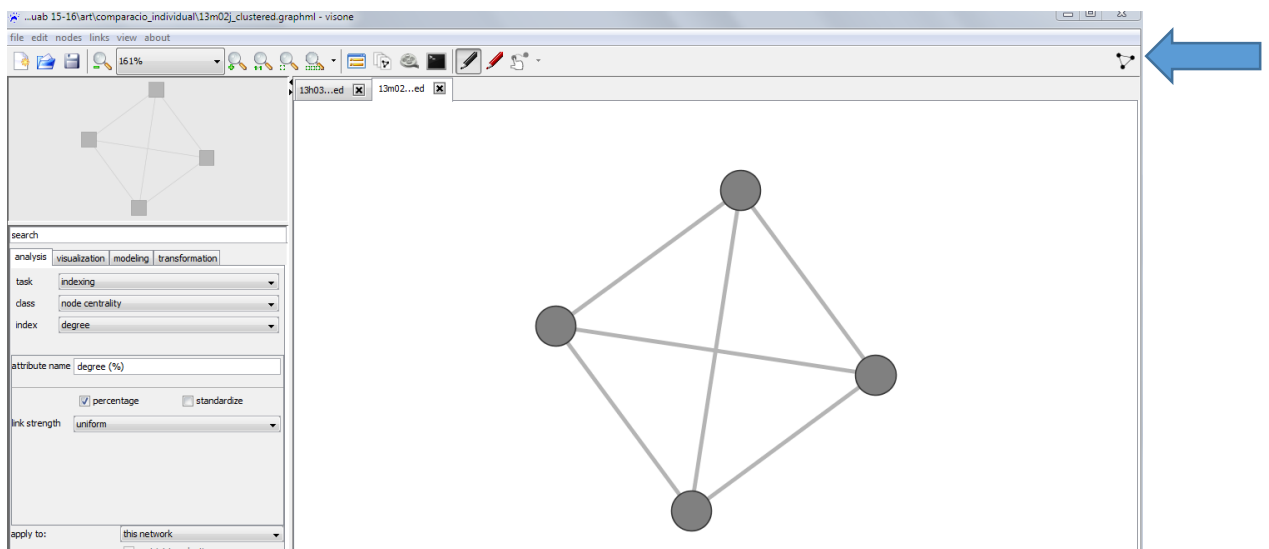
15. El siguiente paso consistirá en importar en visone los dos ficheros graphml, visualizar los clustered graphs y exportarlos a un fichero Word para poder hacer una comparación.

Visone puede bajarse gratuitamente de [visone.info](http://visone.info)

16. Una vez abierto seleccionamos files>open (ficheros graphml) y seleccionamos los dos ficheros en cuestión.



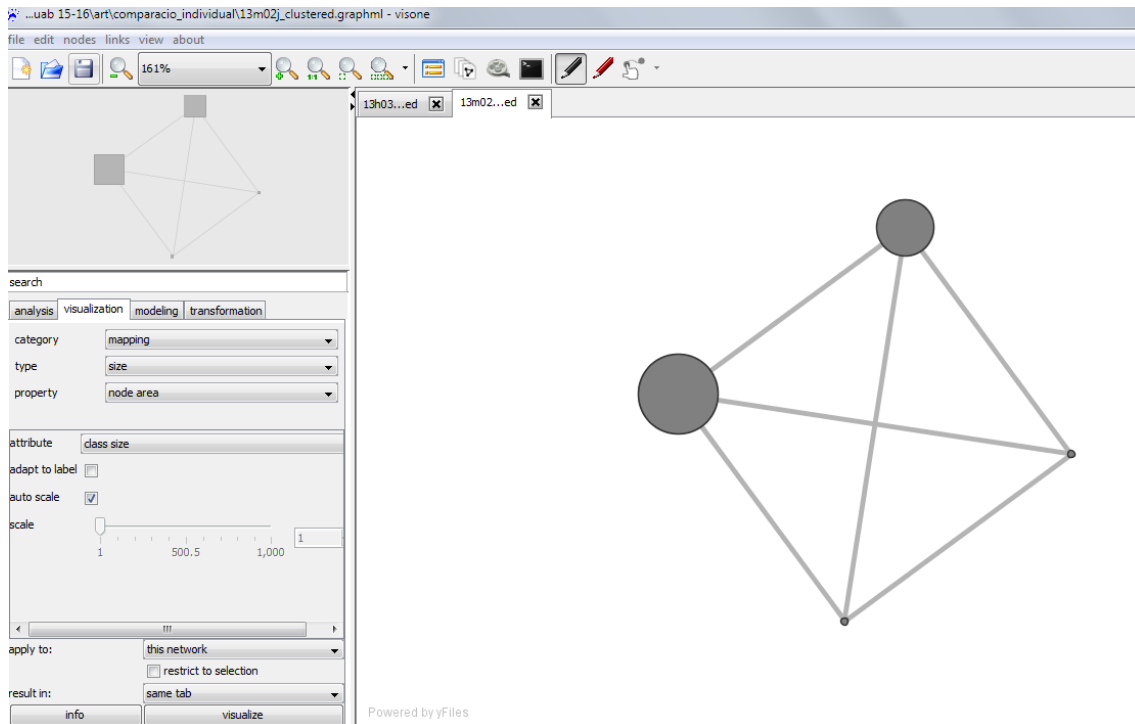
17. visone abrirá dos pestañas, una para cada fichero. A continuación clicaremos el icono que aparece en la esquina superior derecha representando una red con tres nodos conectados para ver las cuatro clases definidas previamente.



18. A continuación seleccionaremos la pestaña “visualization” del panel de la izquierda, y dentro de ella seleccionaremos en category → “mapping”, en type → “size” y en property → “node área”. Un poco más abajo, en attribute → “class size”.

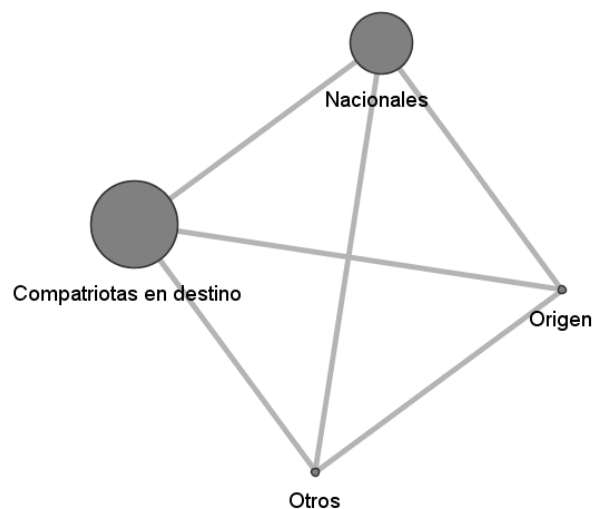
19. A continuación clicaremos el botón “visualize”, en la parte inferior izquierda.

De esta manera haremos corresponder el tamaño del área de cada clase o clúster con el número de alteri existentes en cada una de ellas. El resultado es el siguiente:



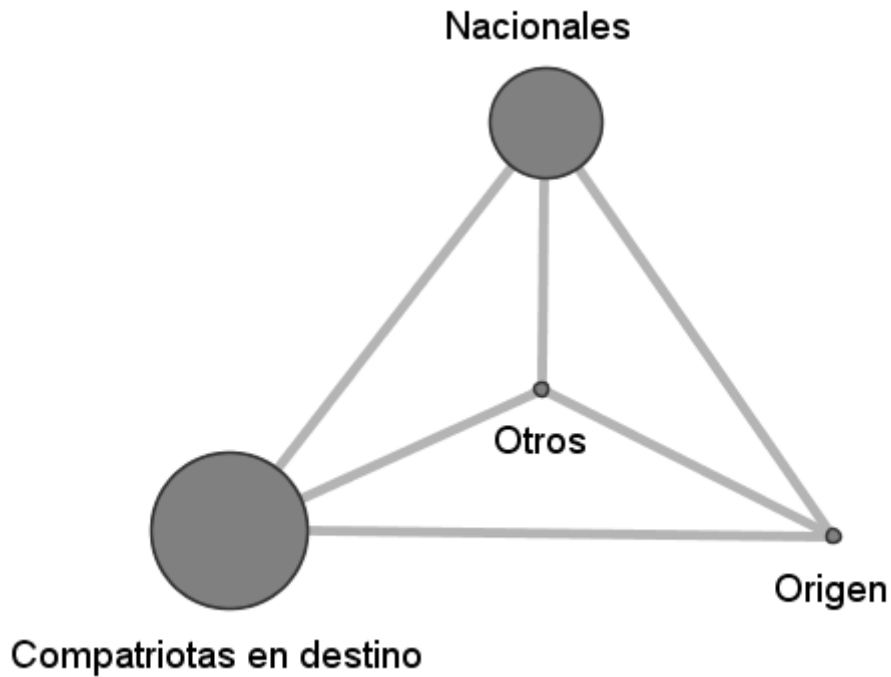
Ahora bien ¿A qué clase corresponde cada círculo? Para ello tendremos que visualizar las etiquetas y disponerlas en un lugar visible.

20. Lo primero que tenemos que hacer es seleccionar con el ratón una superficie que englobe a los cuatro círculos y clicar el botón derecho.
21. En el menú contextual seleccionar, "properties" y a continuación la pestaña "labels". En las dos últimas opciones, seleccionaremos "sides" para *model* y "south" *position*. Aceptaremos clicando el botón "apply".
22. A continuación en la pestaña "visualization" del menú de la izquierda que hemos usado antes seleccionaremos type → "label", property → "node label", attribute → "class label" y clicaremos en "visualize". El resultado es el siguiente:





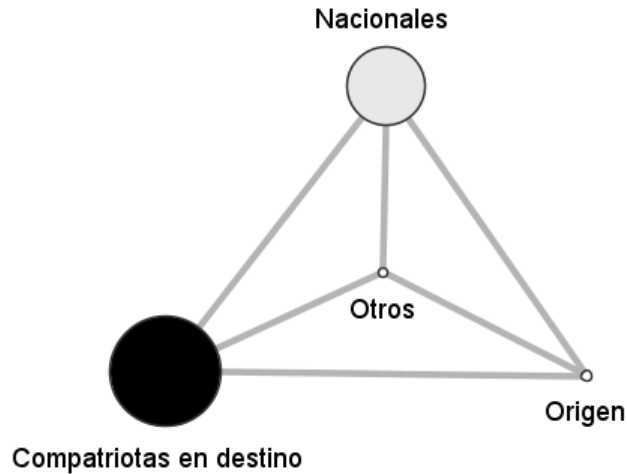
23. El siguiente paso será reordenar los círculos según hemos definido al comienzo (“Origen” en la derecha, “Compatriotas en destino” en la izquierda, “Nacionales” arriba y “otros” en el centro).



En esta visualización hemos puesto la etiqueta “Nacionales” en la posición “north” (ver paso 21).

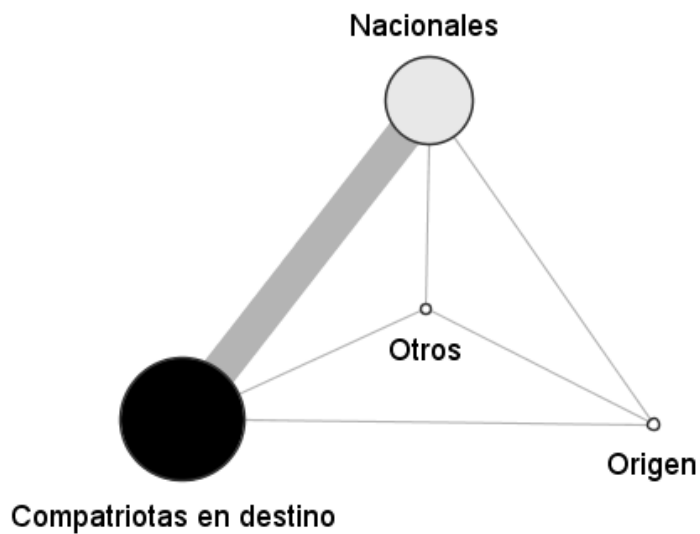
Ahora debemos representar con el color la densidad interna de lazos dentro de cada clase, de manera que si los alteri de una clase no tienen relaciones entre sí la clase aparezca en blanco y si todos se conocen en negro, representado con una escala de grises las situaciones intermedias.

24. Para ellos tenemos que seleccionar en la pestaña “visualization” del menú de la izquierda los siguientes valores: type → “color”, property → “node color”, attribute → “intra class tie count” (el número de relaciones). Seleccionaremos para el *maximum*, el color negro clicando encima y seleccionando este color de la tabla de colores que aparece y para el *mínimum* el color blanco. Clicaremos a continuación en “visualize”. El resultado es el siguiente



Ahora falta definir el grosor de las líneas que relacionan las clases.

25. Para ello del menú “visualization” y “mapping” anterior cambiaremos tres valores. Type pasará a tener el valor “size”, property el valor “width” y “attribute” el valor “inter-class tie count”. Al clicar en visualize, el resultado es el siguiente:



En este cluster graph se puede ver cómo los compatriotas en destino tienen una fuerte densidad de relaciones y que éstos tienen también muchas relaciones con los “Nacionales”, con una densidad interna baja (no se conocen entre sí en general).

26. Exportemos la imagen con file>export (fichero PNG) a la carpeta adecuada para poderla recuperar después.

¿Este mismo patrón se repite en el otro caso? Para ello tendremos que repetir las operaciones descritas en la otra pestaña abierta en visone.

## Bibliografía

Lerner, J., Brandes, U., Lubbers, M. J., Mccarty, C., & Molina, J. L. (2008). Visual Statistics for Collections of Clustered Graphs. In *Visualization Symposium, 2008. PacificVIS '08. IEEE Pacific* (pp. 47–54).

Molina, J., Valenzuela-García, H., Lubbers, M., García-Macías, A., & Pampalona, J. (2015). Looking Inside the Ethnic Enclave: Inequality, Social Capital and Transnationalism. In L. Ryan, U. Erel, & A. D'Angelo (Eds.), *Migrant Capital. Networks, Identities and Strategies*. London - New York: Palgrave Macmillan.

Molina, J. L., Valenzuela-García, H., García-Macías, A., Lubbers, M., & Pampalona, J. (2015). Social capital in ethnic enclaves: Indians in Lloret de Mar and Pakistanis in Barcelona. In *Handbook of Research Methods and Applications in Social Capital* (pp. 377–398). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, Inc. DOI:10.4337/9780857935854.00025

Valenzuela- García, H., Molina, J., Lubbers, M., García-Macías, A., Pampalona, J., & Lerner, J. (2014). On Heterogeneous and Homogeneous Networks in a Multilayered Reality: Clashing Interests in the Ethnic Enclave of Lloret de Mar. *Societies*, 4(1), 85–104. DOI:10.3390/soc4010085