



Modelos no supervisados

Análisis de los golpes de Estado

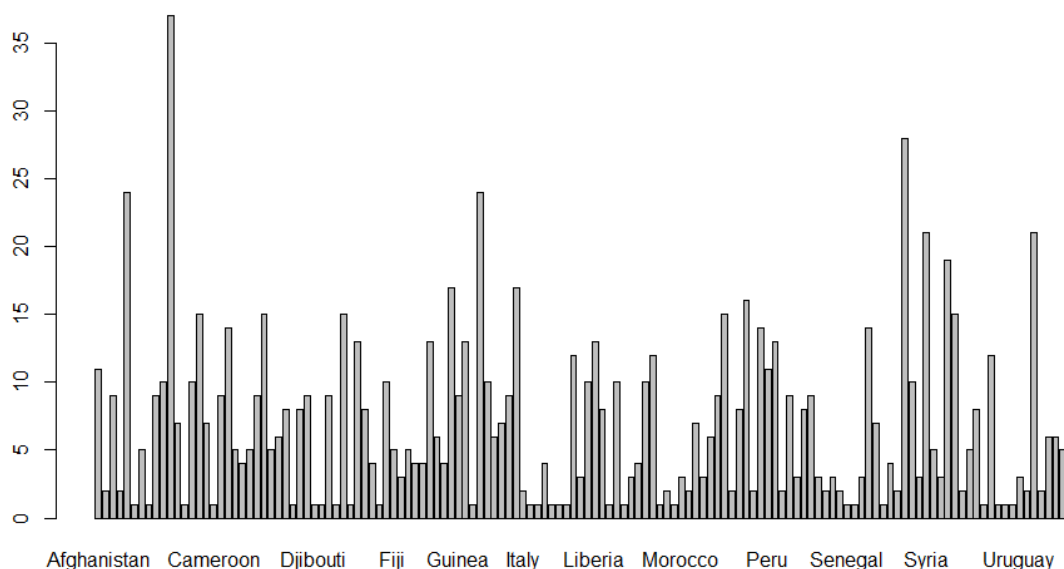
1. Estudio y análisis descriptivo del conjunto de datos

Al visualizar la tabla del conjunto de datos que vamos a analizar hemos podido observar que se corresponde a los diferentes golpes de estado que ha habido en cada país. El conjunto de datos está compuesto por 29 variables y 943 observaciones.

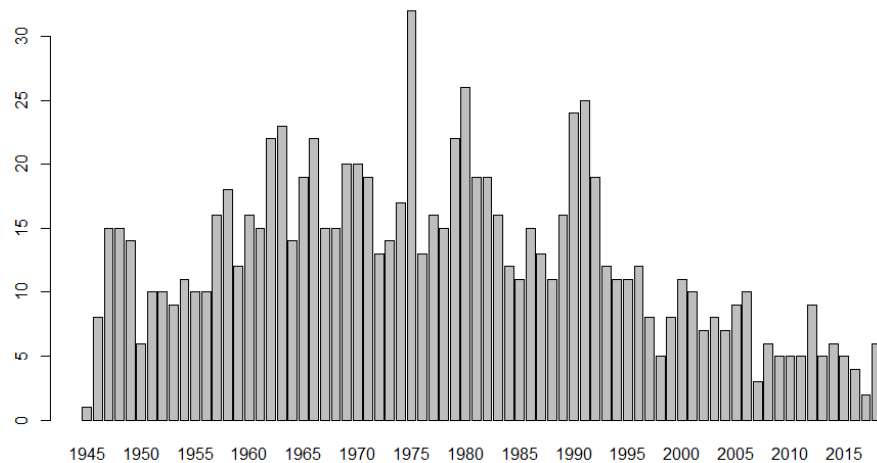
Las 29 variables son las siguientes: "coup_id", "cowcode", "country", "year", "month", "day", "event_type", "unrealized", "realized", "conspiracy", "attempt", "military", "dissident", "rebel", "palace", "foreign", "auto", "resign", "popular", "counter", "other", "noharm", "injured", "killed", "harrest", "jailed", "tried", "fled", and "exile".

"coup_id" hace referencia al identificador único del golpe de estado, "cowcode" es el código de país utilizado por el Centro de Investigación sobre Conflictos y Paz, "country" es el nombre del país, "year", "month" y "day" indican la fecha en la que ocurrió, "event_type" indica el tipo de golpe de estado que puede ser: coup, attempted y conspiracy. Las demás variables sus valores son 1 o 0 en función de si ha ocurrido o no, que tienen que ver sobre como se ha provocado el golpe de estado y la situación del ejecutivo de puesto.

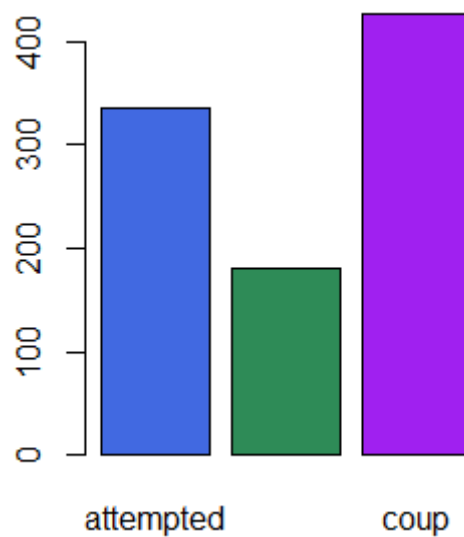
Hemos podido observar el número de países y la cantidad de golpes de estado por país. Hay un total de 136 países y el país con más golpes de estado ha sido Bolivia con 37. La media de golpes de estado ha sido 7.



También hemos visto la cantidad de golpes de estado por año. El año donde más golpes de estado hubo fue en 1975 con 32. Por año hay 13 golpes de estado de media.



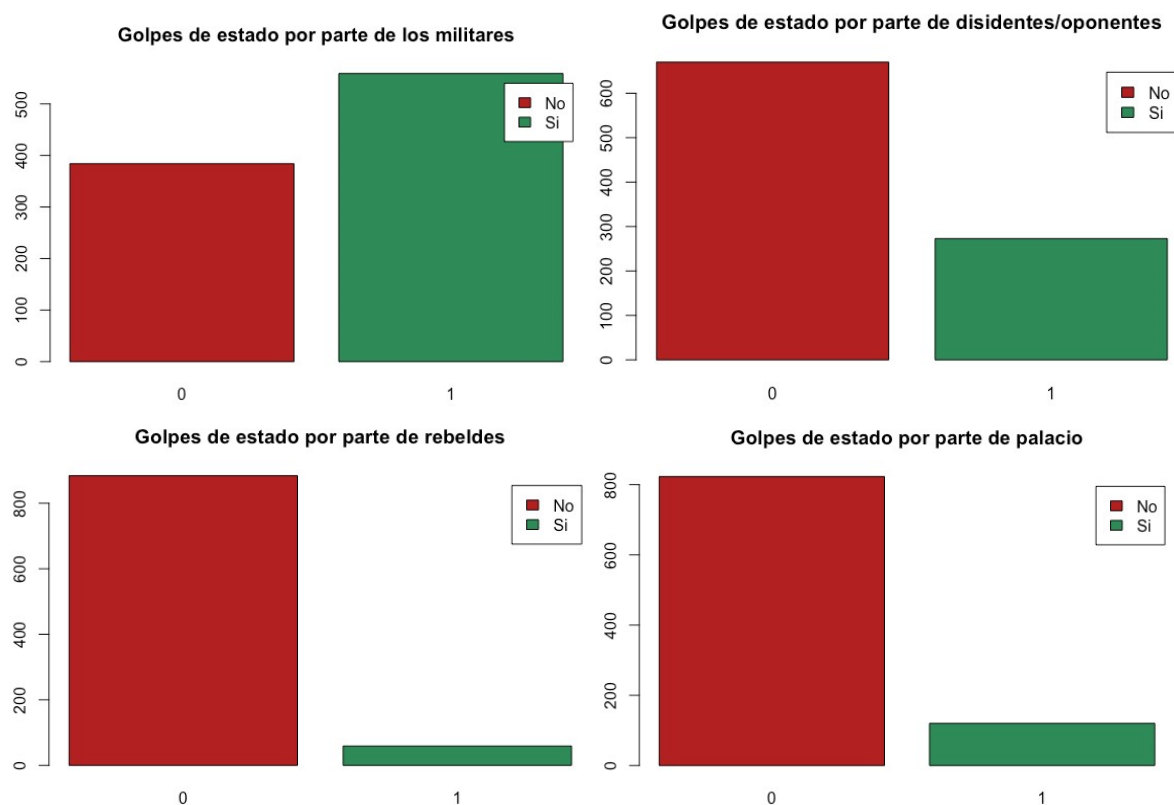
Además, hemos observado cuál es el tipo de golpe de estado que más ha ocurrido. El tipo de evento coup ha sido el más frecuentado con una cantidad de 426, el 45% de los golpes de estado. Posteriormente, attempted con 336 veces, con un 35%. Y por último, conspiracy con 181 veces con un porcentaje de 20%.

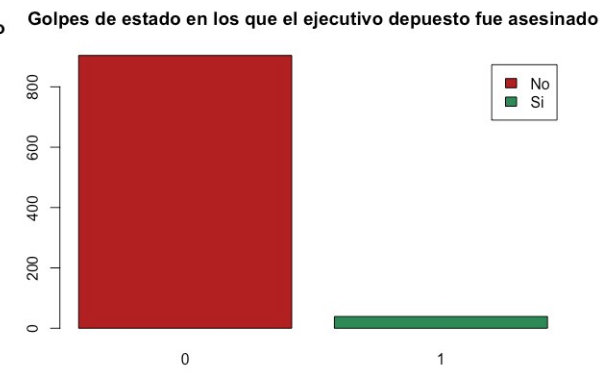
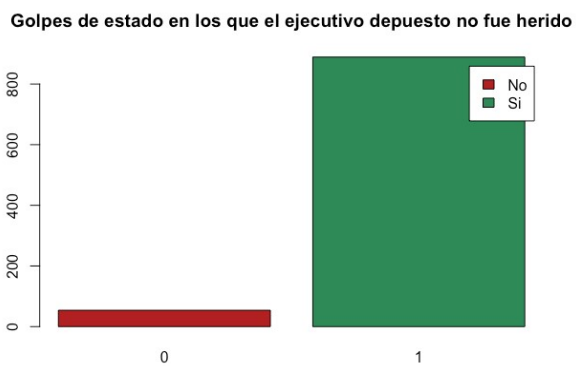
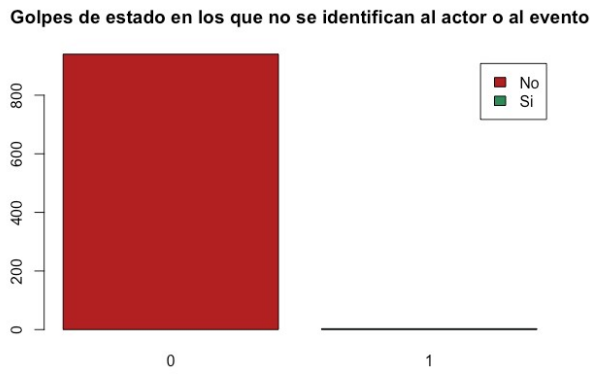
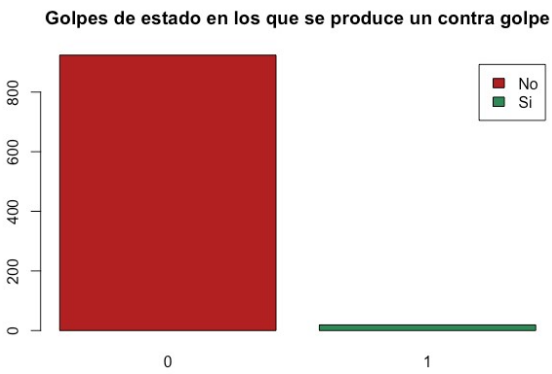
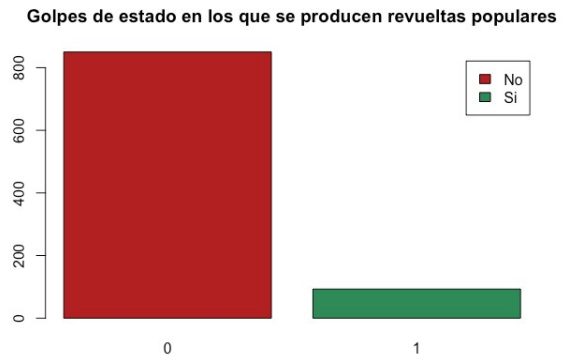
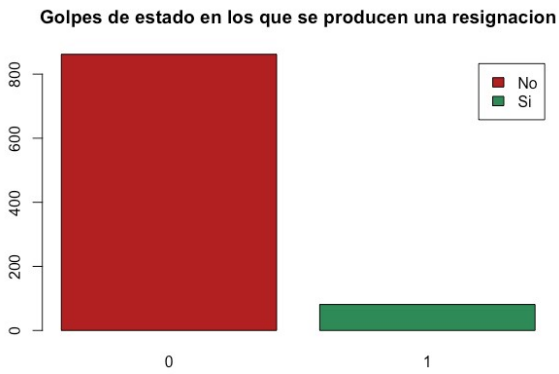
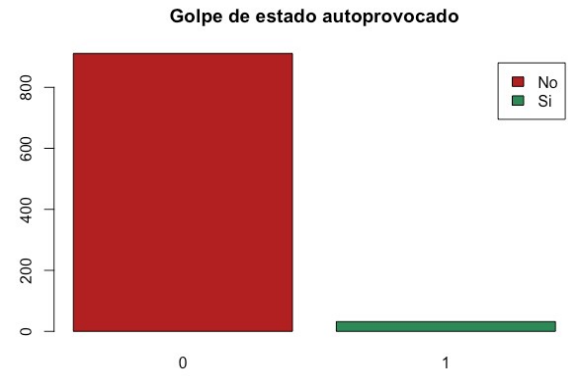
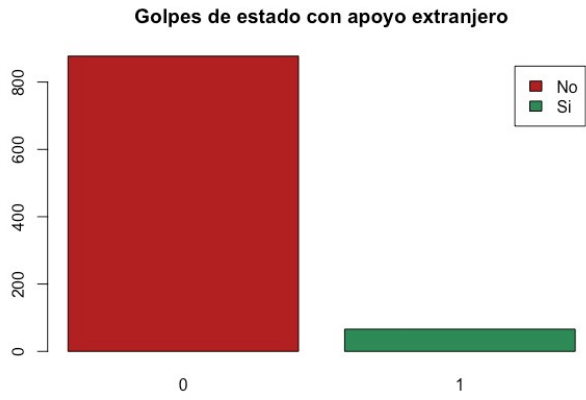


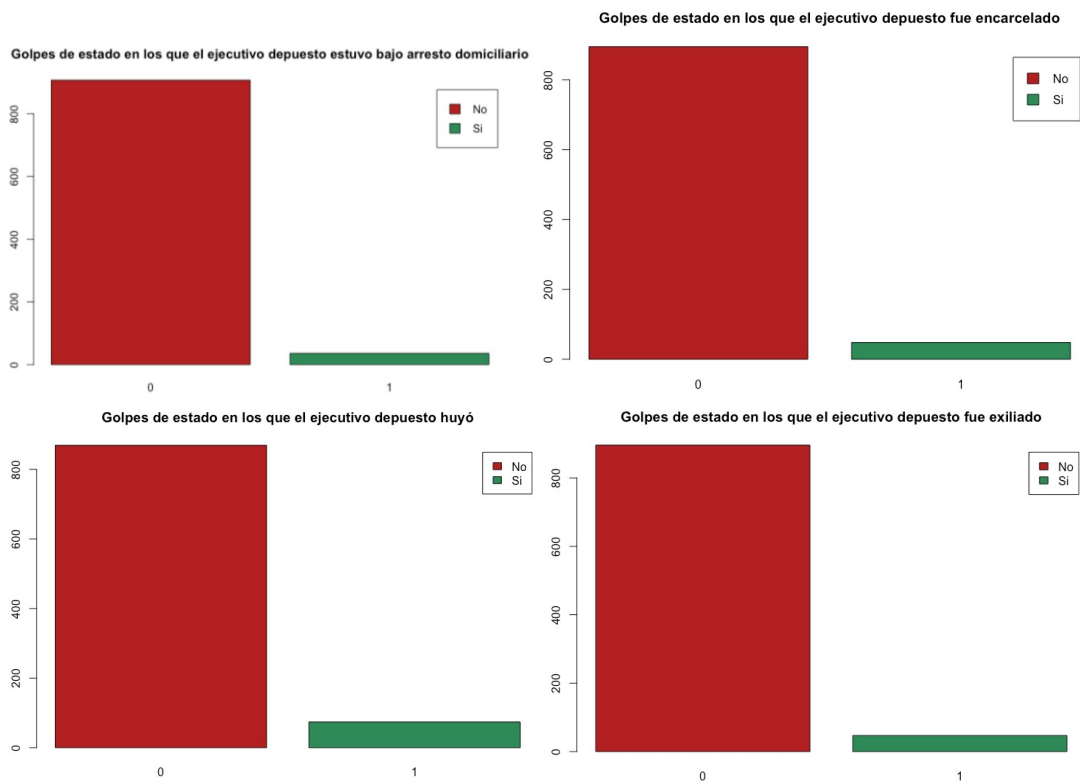
Posteriormente, hemos estudiado las demás variables cuyo análisis descriptivo es el siguiente:

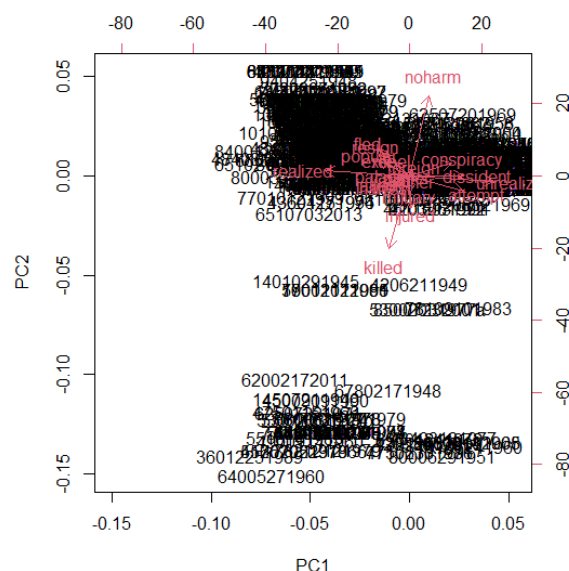
Del total de 943 golpes de estado:

- En 559 participaron los militares, es decir el 59%.
- 273 fueron provocados por los disidentes/oponentes, es decir, un 29%.
- 59 fueron por parte de los rebeldes, es decir, un 6% del total.
- 120 por parte de palacio, es decir, un 12%.
- En 66 hubo apoyo extranjero, es decir un 6%.
- 32 fueron parte golpes de estados autoprovocados, es decir, un 3%.
- En 81 golpes de estado se produjeron una resignación, un 8,5% del total.
- En 93 golpes des estado se produjeron revueltas populares, un 9%.
- En 19 golpes de estado han ocurrido un contragolpe, un 2%.
- En solo 3 golpes de estado se han identificado al actor o evento, un 0,3%.
- En 889 golpes de estado el ejecutivo de puesto no ha sido herido, un 94%.
- En solo 39 golpes de estado el ejecutivo de puesto fue asesinado, un 4%.
- En 36 golpes de estado el ejecutivo de puesto fue arrestado, un 3,8%.
- En 48 golpes de estado el ejecutivo de puesto fue encarcelado, un 5%.
- En 10 golpes de estado el ejecutivo de puesto fue llevado a juicio, un 1%.
- En 74 golpes de estado el ejecutivo de puesto huyó, un 7,8%.
- En 47 golpes de estado el ejecutivo de puesto fue exiliado, un 7%.

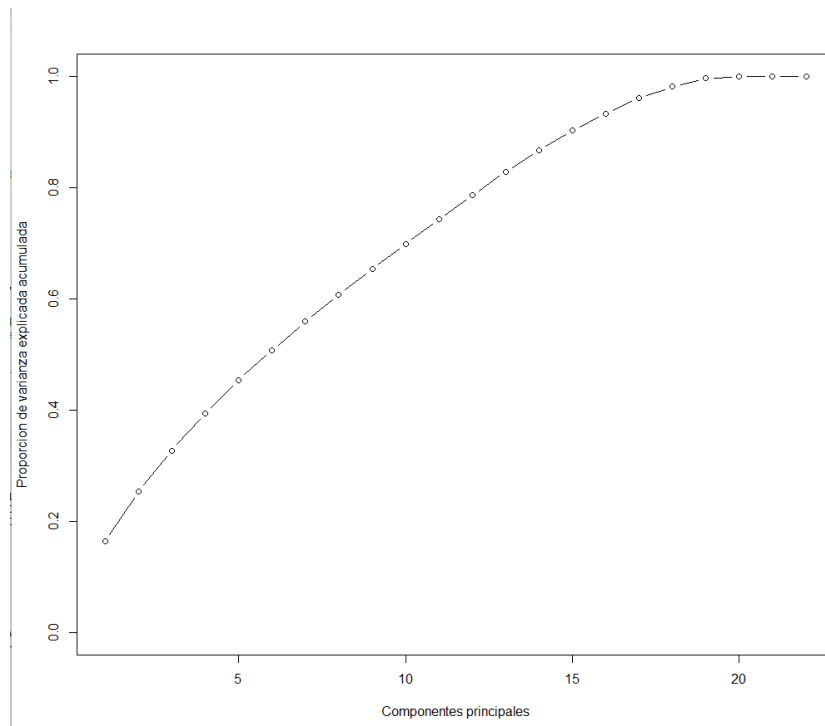
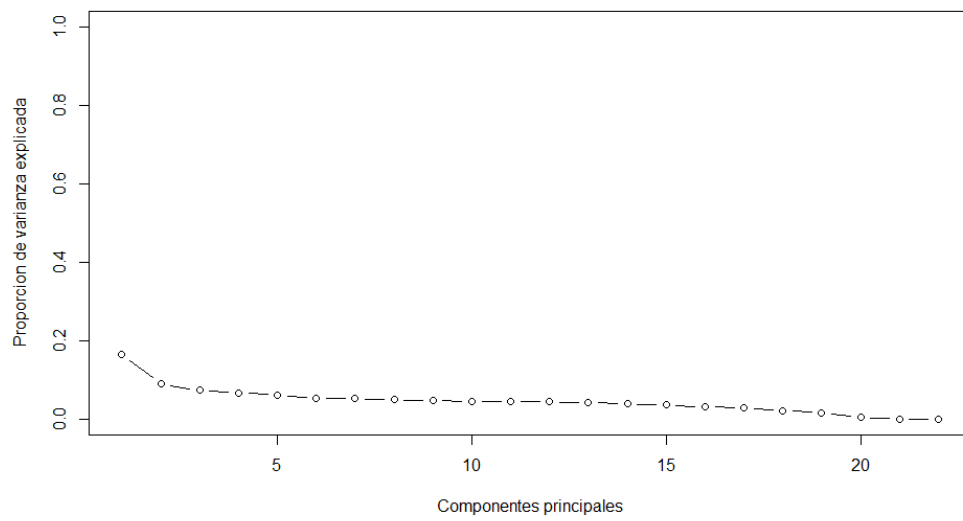








Y hemos representado otros dos gráficos, uno que representa la varianza explicada de las principales componentes y otro con la varianza explicada acumulada.



3. Clustering

Para realizar el cluster jerárquico hemos escogido las siguientes 3 técnicas:

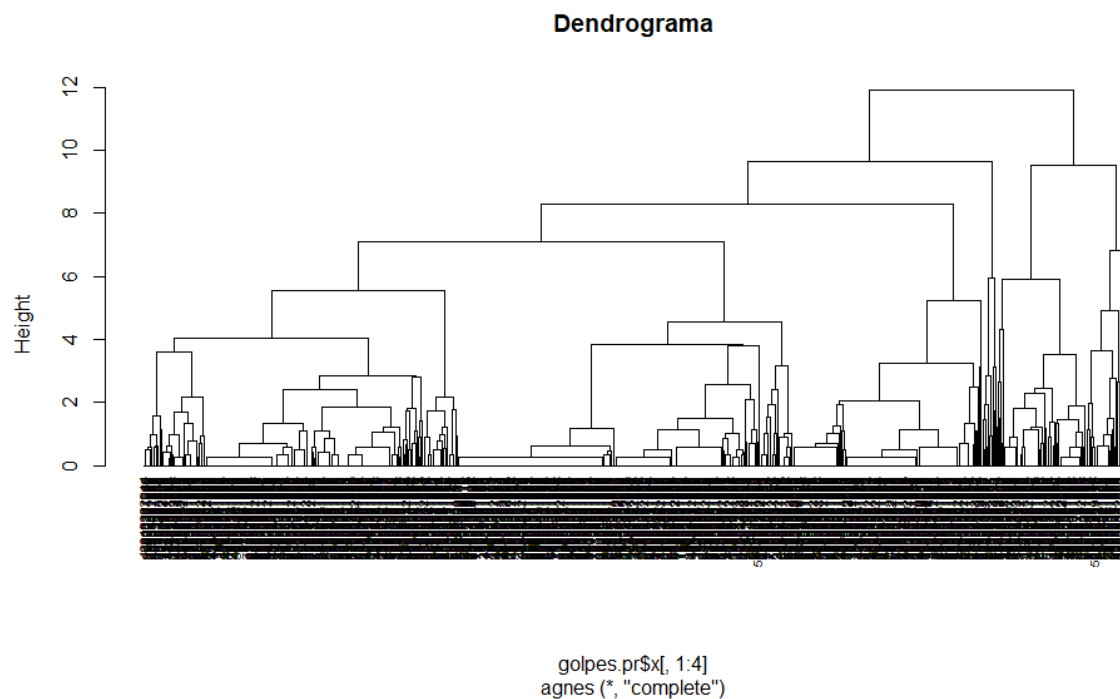
- Vecino más cercano (single)
- Vecino más alejado (complete)
- Enlace medio (average)

Para evaluar cual es el mejor método de los tres hemos calculado el coeficiente de aglomeración con cada uno de ellos y los resultados han sido los siguientes;

average	single	complete
0.9865531	0.9754016	0.9923220

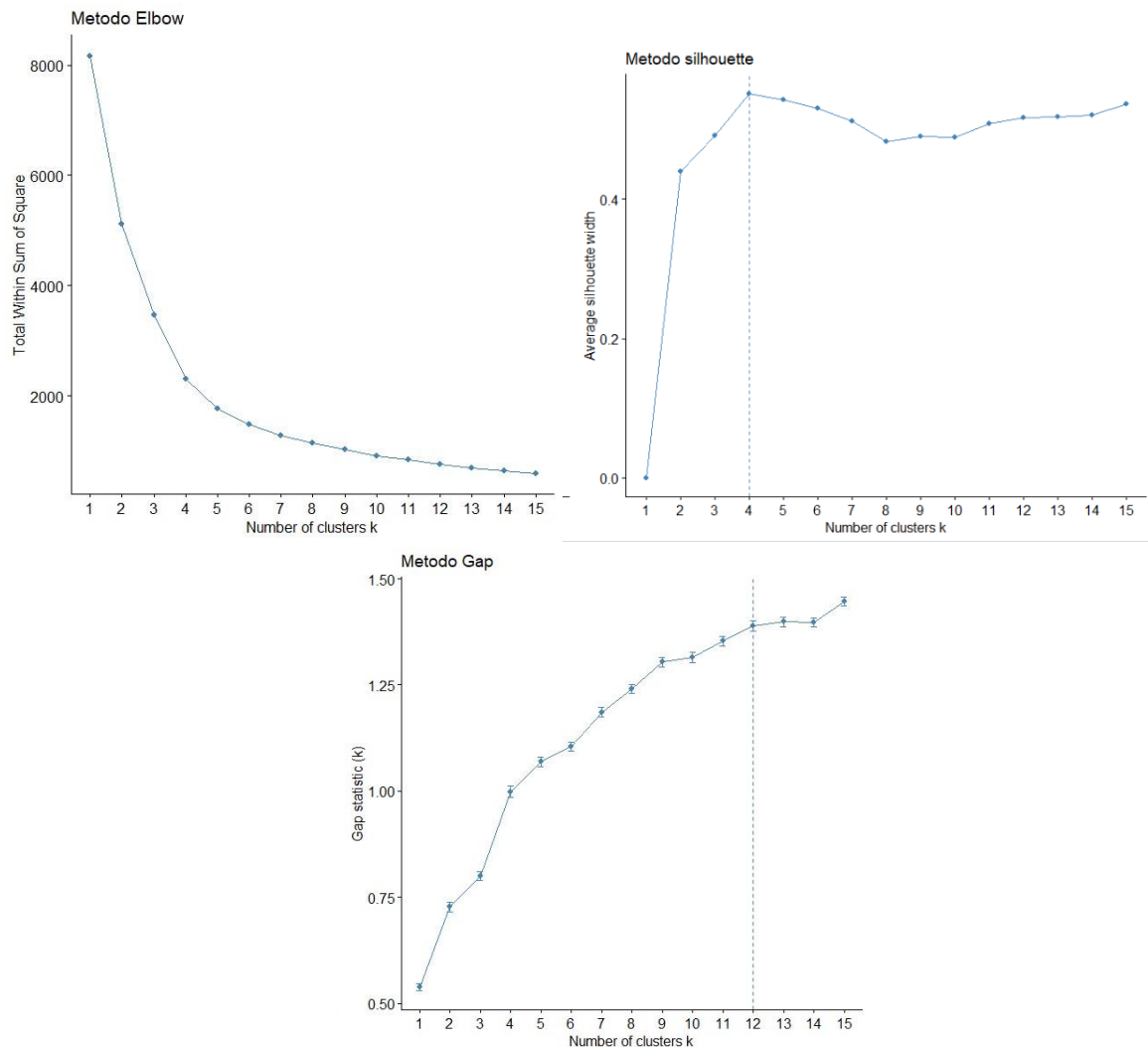
Mediante esta evaluación, hemos obtenido que el mejor método en este caso es el complete pues los grupos están más estrechamente unidos al ser su valor el más alto, aunque no hay mucha diferencia entre un método y otro al agruparse las observaciones de modo similar.

El Dendrograma que hemos obtenido mediante la técnica complete es el que se muestra a continuación. El dendrograma es útil pues agrupa los datos en subcategorías según su similitud; dada por alguna medida de distancia. En este caso al haber tantas subcategorías no se muestra con claridad.



Finalmente, para obtener con cuántos clusters nos quedamos y por qué, hemos realizado los tres métodos de interpretación estudiados, Silhouette, Gap-statistics y Elbow.

Los gráficos que hemos obtenido son los siguientes:



Tras observar los tres gráficos podemos decir que el número de clusters a escoger es 4, pues se puede ver primero que en el método elbow el punto de inflexión, el “efecto codo” se produce con 4 clusters. En el método silhouette, se puede observar que con 4 clusters la agrupación es la ideal. Y por último, con el método gap podemos garantizar que el número de clusters a escoger es 4, al observar la diferencia entre los diferentes grupos.

