

ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN A TRAVÉS DE ENCUESTAS. TRAYECTORIA ELECTORAL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS ESPAÑOLAS EN EL PERÍODO 1977-2004.

Elena Abascal Fernández
Ignacio García Lautre
Universidad Pública de Navarra

M. Isabel Landaluze Calvo
Universidad de Burgos

RESUMEN

Cuando se recoge información a través de encuestas en diferentes momentos suele ser interesante estudiar la evolución de los diferentes grupos de encuestados en el tema objetivo del estudio. Sin embargo, con frecuencia las variables que recogen la información varían de una encuesta a otra según las necesidades del momento. En este trabajo se propone utilizar la metodología del análisis factorial múltiple para el estudio comparado de la evolución de las diferentes categorías de encuestados. Para ilustrar el procedimiento se realizó el estudio de la evolución del voto de las Comunidades Autónomas españolas durante el período 1977-2004.

Palabras clave: *tablas indexadas en el tiempo, evolución, análisis factorial múltiple.*

Introducción y objetivos

Habitualmente las encuestas recogen información en un momento dado y analizan el comportamiento, la actitud o la opinión en dicho instante. No obstante, el objetivo de un estudio puede ser el análisis de la evolución que permita reflejar las tendencias y los cambios producidos a lo largo del tiempo. Los métodos tradicionales de análisis de la evolución, basados en información histórica, generalmente no resuelven del todo el problema debido a que es necesario disponer de datos homogéneos relativos a diversos momentos o periodos de tiempo. Incluso en aquellos casos en que se dispone de información periódica estos datos no son comparables, ya que a lo largo del tiempo se producen cambios no sólo cuantitativos sino también cualitativos que obligan a redefinir las preguntas o variables y/o a considerar otras nuevas.

El objetivo de este trabajo es mostrar la idoneidad del análisis factorial múltiple para analizar, a través de varias encuestas realizadas en diferentes momentos, la evolución del comportamiento de los diversos grupos de población, aún en el caso en que las preguntas que se estudian en cada encuesta no coincidan, ni en su formulación ni en número. El método de análisis factorial múltiple nos proporcionará una visión gráfica y analítica de los cambios producidos y de sus trayectorias, así como los grupos de población en los cuales el cambio ha sido más o menos importante.

Para ilustrar la idoneidad del método en el estudio de las trayectorias de los grupos a lo largo del tiempo se ha analizado la evolución de los resultados, por comunidades autónomas, de las elecciones al congreso desde el principio de la democracia. Los datos analizados son los porcentajes de votos obtenidos por cada partido o agrupaciones de partidos (en el caso de los autonómicos) en cada una de las comunidades autónomas a lo largo de las nueve convocatorias electorales realizadas en España desde 1977.

El objetivo de este estudio empírico es realizar un análisis comparativo entre las comunidades y describir su evolución hacia determinadas formas políticas. Para esto se ha considerado en cada convocatoria electoral los principales partidos políticos, es decir, aquéllos que han obtenido representación en el congreso. En el año 1977 se consideran 6 opciones políticas (PSOE, AP, PCE, UCD, PSP-US y autonómicos) y en el 2004 descienden a 4 (PSOE, PP, IU y autonómicos).

El programa estadístico utilizado para obtener los resultados ha sido el Systéme Pour L'Analyse des Données (SPAD), en su versión 4.5.

Metodología

La metodología propuesta se basa en la utilización del análisis factorial múltiple (AFM). El AFM es un método factorial diseñado para el estudio de una población de individuos u observaciones caracterizados por varios grupos de variables (Escofier y Pagés, 1992). Las variables que componen cada uno de los grupos no tienen porqué coincidir ni en su naturaleza ni siquiera en el número. Es decir, constituyen varias tablas con una dimensión común, las filas.

El AFM como método de análisis factorial de tablas múltiples busca los ejes factoriales que representan mejor las diferencias entre los individuos. La particularidad del AFM es que tiene en cuenta los grupos de variables en dos aspectos fundamentales:

- La influencia de cada uno de los grupos de variables en la creación del primer eje factorial está equilibrada.
- Se mantiene inalterada la estructura de cada una de las tablas definidas por los grupos de variables.

El AFM se ha utilizado con éxito en estudios de evolución de variables latentes y en datos de encuesta (Dacy y Le Barzic 1996, Abascal y col. 2001, García Lautre y Abascal 2003). Se trata ahora de mostrar la adecuación del método al estudio de la evolución a través de encuestas.

Un problema estándar se presenta cuando se dispone de K encuestas realizadas en K momentos diferentes y se desea analizar la evolución de la respuesta media de grupos de individuos en relación con el tema objetivo del estudio. Las preguntas de caracterización (comunidad autónoma, nivel de edad,...) definen los grupos de individuos o categorías y deben de ser las mismas en todas las encuestas consideradas. El conjunto de las preguntas relativas al objeto del estudio o realizadas en una encuesta definen un grupo de variables. En consecuencia, se dispone de K tablas de datos con las siguientes características:

- Todas tienen las mismas filas, los grupos de encuestados definidos en la encuesta, y cuya evolución se desea estudiar. En adelante los denominaremos individuos.
- Las variables que se recogen en cada tabla son las correspondientes a las preguntas de la encuesta, objetivo del estudio, en ese momento. Constituyen un grupo de variables. Pueden variar de una encuesta a otra, según las necesidades del momento.

La única restricción es que todas las variables que componen un grupo sean de la misma naturaleza, métrica o cualitativa, pero esta naturaleza puede ser diferente de un grupo a otro. En consecuencia, las respuestas a una pregunta se pueden recoger mediante una escala cualitativa con cuatro categorías en una de las encuestas mientras que en la otra se utiliza cinco o incluso una escala métrica.

EL AFM proporciona una gran riqueza de resultados, tanto desde el punto de vista numérico como el gráfico, permitiendo el estudio exhaustivo de los datos de tablas tridimensionales. Concretamente realiza 4 estudios:

Búsqueda de un compromiso

Si se dispone de varias tablas, un análisis factorial de cada una de ellas obtiene una representación gráfica de la relación entre sus elementos, pero para realizar un estudio comparativo de varias tablas de datos es necesario un marco de representación común para todas ellas. Este marco es lo que se denomina "compromiso". Los factores o ejes del compromiso deben de ser tales que:

- Obtengan la mejor representación de cada una de las tablas. En este sentido, los factores deben maximizar la inercia interna de cada una de ellas, se trata de maximizar la *inercia total*.

- Para poder comparar las tablas es conveniente que sean semejantes, para lo cual dicha representación busca minimizar las diferencias entre la representación de una observación cuando se caracteriza por las variables de diferentes tablas. Es decir, los puntos que representan a la misma fila en las distintas tablas deben ser próximos. Esto llevaría a la minimización de la *inercia intra*.

El AFM obtiene el “compromiso” mediante la extracción de los ejes factoriales de la tabla global formada por la yuxtaposición de las tablas iniciales previamente ponderadas para equilibrar su influencia en la construcción del primer eje factorial. En consecuencia, los ejes factoriales del compromiso son el resultado de maximizar la *inercia inter* de las tablas.

Estudio de la interestructura

Es el análisis comparativo de las distintas tablas. Se trata de poner de manifiesto qué tablas o grupos de variables son, en conjunto, semejantes (tienen la misma estructura) y cuáles son más diferentes.

Estudio de la intraestructura

Se analizan las semejanzas y diferencias entre las tablas. Permite detectar qué elementos (filas o categorías de encuestados) son los responsables de las diferencias o de las semejanzas entre las tablas.

Análisis de las trayectorias

La representación superpuesta, sobre los ejes factoriales del compromiso, de los individuos o filas descritos por cada uno de los grupos de variables o tablas por separado es la representación de los individuos parciales. Cuando se trata de tablas relativas a diferentes períodos de tiempo, la línea que une los puntos parciales relativos a un mismo individuo a lo largo del tiempo constituye su trayectoria. El estudio de una trayectoria en relación a los ejes factoriales y a las variables relacionadas con estos ejes permite el análisis de su evolución.

Análisis de las trayectorias electorales de las comunidades autónomas españolas en el periodo 1977-2004

Los datos y objetivos

Los datos analizados son los porcentajes de votos obtenidos por cada partido o coalición en cada una de las comunidades autónomas a lo largo de las nueve convocatorias electorales realizadas en España desde el inicio de la democracia en 1977.

El objetivo es realizar un análisis comparativo entre las comunidades y analizar su evolución relativa hacia determinadas formas políticas. Para ello se ha considerado en cada convocatoria electoral los principales partidos políticos, es decir aquéllos que han obtenido representación en el congreso. Dado que hay partidos que solamente se presen-

tan en una comunidad, éstos se han agregado en una variable denominada partidos autonómicos, de manera que en aquellas comunidades en las que existen varios partidos autonómicos se suman todos sus porcentajes para considerar una única variable autonómica. Se ha excluido un partido nacional que solo ha obtenido un escaño y se presentó en unas pocas comunidades.

Evidentemente los partidos que obtuvieron representación en el año 1977 no coinciden con los correspondientes al año 2004. Incluso en los primeros años de la democracia había mayor dispersión, de manera que el número de partidos con representación era mayor que en la actualidad, así los partidos considerados se recogen en la tabla 1.

Tabla 1. *grupos de variables considerados en cada convocatoria electoral.*

| | | |
|---|---|---|
| Elecciones 2004 Grupo 1 PSOE PP IU Autonómicos | Elecciones 1993 Grupo 4 PSOE PP IU CDS Autonómicos | Elecciones 1982 Grupo 7 PSOE Alianza Popular PCE UCD C. Democrático y Social Autonómicos |
| Elecciones 2000 Grupo 2 PSOE PP IU Autonómicos | Elecciones 1989 Grupo 5 PSOE PP IU CDS Autonómicos | Elecciones 1979 Grupo 8 PSOE Coalición Democrática PCE UCD Autonómicos |
| Elecciones 1996 Grupo 3 PSOE PP IU Autonómicos | Elecciones 1986 Grupo 6 PSOE Coalición Popular IU CDS Autonómicos | Elecciones 1977 Grupo 9 PSOE AP PCE UCD PSP-US Autonómicos |

La información analizada se recoge en nueve tablas correspondientes a cada una de las convocatorias electorales. En filas aparecen las comunidades autónomas (17, exceptuando a Ceuta y Melilla), en columnas los partidos o agrupaciones considerados en la correspondiente convocatoria. Debemos llamar la atención sobre las variables que componen cada una de las tablas, los partidos políticos, éstas han cambiado a lo largo del tiempo incluso en número. En las primeras elecciones realizadas en la democracia se encuentran 6 opciones importantes que se han reducido en los tres últimos comicios a 3.

Resultados del análisis

El análisis simultáneo de estas nueve tablas mediante el AFM ha proporcionado, entre otros, y en las diferentes etapas los siguientes resultados:

Análisis de la interestructura

Tabla 2. *Resumen de los valores propios de los análisis parciales*

| GRUPO | DIM | VALORES PROPIOS | | | | | PORCENTAJES DE INERCIA | | | | | |
|-------|------|-----------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|------|------|------|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| gr.1 | 2004 | 4 | 2,404 | 1,010 | 0,585 | 0,001 | 60,1 | 25,3 | 14,6 | 0,0 | | |
| gr.2 | 2000 | 4 | 2,261 | 1,109 | 0,627 | 0,003 | 56,5 | 27,7 | 15,7 | 0,1 | | |
| gr.3 | 1996 | 4 | 2,214 | 0,946 | 0,839 | 0,001 | 55,4 | 23,6 | 21,0 | 0,0 | | |
| gr.4 | 1993 | 4 | 2,334 | 1,025 | 0,633 | 0,008 | 58,3 | 25,6 | 15,8 | 0,2 | | |
| gr.5 | 1989 | 5 | 2,619 | 1,004 | 0,890 | 0,478 | 0,009 | 52,4 | 20,1 | 17,8 | 9,6 | 0,2 |
| gr.6 | 1986 | 5 | 2,636 | 1,394 | 0,788 | 0,172 | 0,010 | 52,7 | 27,9 | 15,8 | 3,4 | 0,2 |
| gr.7 | 1982 | 6 | 2,414 | 2,284 | 0,736 | 0,334 | 0,230 | 40,2 | 38,1 | 12,3 | 5,6 | 3,8 |
| gr.8 | 1979 | 5 | 2,136 | 1,970 | 0,650 | 0,213 | 0,032 | 42,7 | 39,4 | 13,0 | 4,3 | 0,6 |
| gr.9 | 1977 | 6 | 2,441 | 1,799 | 0,784 | 0,581 | 0,372 | 40,7 | 30,0 | 13,1 | 9,7 | 6,2 |

En la tabla 2 se recogen los valores propios, así como los porcentajes de inercia asociados a cada uno de los factores obtenidos en los ACP de cada una de las subtablas. Se observa que las nueve tienen un comportamiento bastante similar: un primer eje factorial preponderante, que recoge entre un 40,2% y un 60,1% de la variabilidad total, según el caso y un segundo factor que oscila entre el 20,1% y 39,4%.

La semejanza entre las estructuras de las tablas es suficiente para permitir su estudio comparado, el análisis de la intraestructura.

| NUMERO | VALOR PROPIO | PORCENT. | PORCENT. ACUMUL. | |
|--------|--------------|----------|------------------|-------|
| 1 | 8,0211 | 44,45 | 44,45 | ***** |
| 2 | 4,7832 | 26,51 | 70,96 | ***** |
| 3 | 1,8502 | 10,25 | 81,21 | ***** |
| 4 | 0,8890 | 4,93 | 86,14 | ***** |
| 5 | 0,6766 | 3,75 | 89,89 | ***** |

Gráfico 1: *histograma de los valores propios del análisis global.*

En el histograma de los valores propios del análisis global, esto es, de la tabla formada por la yuxtaposición, con la ponderación adecuada, de las nueve subtablas consideradas, se puede observar como se siguen manteniendo los dos primeros ejes preponderantes de los análisis parciales. Así, en el plano principal aparece proyectado un 70,96% de la inercia total, quedando en el tercer eje una inercia del 10,25%.

Tabla 3: *coeficientes Lg de relación entre los grupos.*

| | Gr.1 | Gr.2 | Gr.3 | Gr.4 | G.51 | Gr.6 | Gr.7 | Gr.8 | Gr.9 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gr.1 | 1,236 | | | | | | | | |
| Gr.2 | 1,046 | 1,318 | | | | | | | |
| Gr.3 | 1,098 | 1,201 | 1,326 | | | | | | |
| Gr.4 | 1,047 | 1,081 | 1,120 | 1,267 | | | | | |
| Gr.5 | 0,981 | 0,936 | 1,063 | 1,011 | 1,296 | | | | |
| Gr.6 | 1,031 | 1,015 | 1,133 | 1,055 | 1,268 | 1,373 | | | |
| Gr.7 | 1,118 | 1,146 | 1,289 | 1,132 | 1,256 | 1,403 | 2,017 | | |
| Gr.8 | 1,006 | 0,925 | 1,074 | 0,944 | 0,993 | 1,106 | 1,599 | 1,953 | |
| Gr.9 | 0,843 | 0,789 | 0,950 | 0,808 | 0,986 | 1,011 | 1,484 | 1,518 | 1,726 |

La relación entre los grupos de variables, se mide a través de los coeficientes Lg y Rv (tablas 3 y 4). El índice de relación entre dos grupos es la suma, ponderada por los pesos de las variables del AFM, de los cuadrados de los coeficientes de correlación entre cada variable de un grupo con cada variable del otro (Escofier y Pagés, 1992).

Los elementos de la diagonal de la tabla 3 coinciden con la suma de los valores propios, ponderados por el peso del AFM, y constituyen un indicador de la multidimensionalidad del grupo. Corroboran un resultado antes señalado, son grupos con una dimensionalidad muy parecida, únicamente los correspondientes a los periodos 1979 (grupo 8) y 1982 (grupo 7) presentan una dimensionalidad ligeramente mayor.

La matriz de coeficientes RV proporciona una información adicional, los coeficientes son comparables entre sí al haber eliminado la influencia de la dimensionalidad. En general, la relación entre grupos crece cuanto mayor es la proximidad en el tiempo. Se encuentra alguna excepción como el grupo 1 asociado al año 2004, más próximo al grupo 3 (año 1996) y al grupo 4 (año 1992) que al grupo 2 (año 2000).

Tabla 4: *coeficientes Rv de relación entre los grupos.*

| | Gr.1 | Gr.2 | Gr.3 | Gr.4 | G.5 | Gr.6 | Gr.7 | Gr.8 | Gr.9 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gr.1 | 1,000 | | | | | | | | |
| Gr.2 | 0,819 | 1,000 | | | | | | | |
| Gr.3 | 0,858 | 0,908 | 1,000 | | | | | | |
| Gr.4 | 0,837 | 0,836 | 0,864 | 1,000 | | | | | |
| Gr.5 | 0,775 | 0,716 | 0,811 | 0,789 | 1,000 | | | | |
| Gr.6 | 0,791 | 0,755 | 0,840 | 0,800 | 0,950 | 1,000 | | | |
| Gr.7 | 0,708 | 0,703 | 0,788 | 0,708 | 0,777 | 0,843 | 1,000 | | |
| Gr.8 | 0,648 | 0,577 | 0,667 | 0,600 | 0,624 | 0,675 | 0,806 | 1,000 | |
| Gr.9 | 0,578 | 0,523 | 0,628 | 0,547 | 0,659 | 0,657 | 0,796 | 0,827 | 1,000 |

En la tabla 5 aparecen reflejadas las contribuciones de los distintos grupos a la formación de los tres primeros factores globales. Se puede comprobar el equilibrio existente

en las contribuciones de los nueve grupos a la formación del primer eje, en el segundo eje no contribuyen de la misma forma pero todos participan en mayor o menor medida, siendo los primeros años los de mayor responsabilidad en su creación. En lo que respecta al tercer eje global destaca la débil contribución del grupo 8 asociado al año 1979.

Tabla 5: coordenadas y ayudas a la interpretación de los grupos activos. Ejes 1 a 3.

| GRUPO | PESO DIST. | COORDENADAS | | | CONTRIBUCIONES | | | COSEÑOS CUADRADOS | | |
|-----------|------------|-------------|------|------|----------------|------|------|-------------------|------|------|
| | | F1 | F2 | F3 | F1 | F2 | F3 | F1 | F2 | F3 |
| gr.1 2004 | 0,11 1,24 | 0,95 | 0,29 | 0,13 | 11,9 | 6,1 | 7,2 | 0,73 | 0,07 | 0,01 |
| gr.2 2000 | 0,11 1,32 | 0,81 | 0,50 | 0,24 | 10,1 | 10,4 | 12,8 | 0,50 | 0,19 | 0,04 |
| gr.3 1996 | 0,11 1,33 | 0,96 | 0,40 | 0,34 | 11,9 | 8,3 | 18,5 | 0,69 | 0,12 | 0,09 |
| gr.4 1993 | 0,11 1,27 | 0,88 | 0,38 | 0,26 | 11,0 | 7,9 | 13,8 | 0,62 | 0,11 | 0,05 |
| gr.5 1989 | 0,11 1,30 | 0,94 | 0,30 | 0,28 | 11,8 | 6,3 | 15,1 | 0,69 | 0,07 | 0,06 |
| gr.6 1986 | 0,11 1,37 | 0,97 | 0,43 | 0,21 | 12,1 | 9,1 | 11,1 | 0,68 | 0,14 | 0,03 |
| gr.7 1982 | 0,11 2,02 | 0,94 | 0,91 | 0,19 | 11,7 | 19,0 | 10,5 | 0,44 | 0,41 | 0,02 |
| gr.8 1979 | 0,11 1,95 | 0,85 | 0,82 | 0,03 | 10,6 | 17,1 | 1,4 | 0,37 | 0,34 | 0,00 |
| gr.9 1977 | 0,11 1,73 | 0,72 | 0,75 | 0,18 | 9,0 | 15,7 | 9,6 | 0,30 | 0,33 | 0,02 |

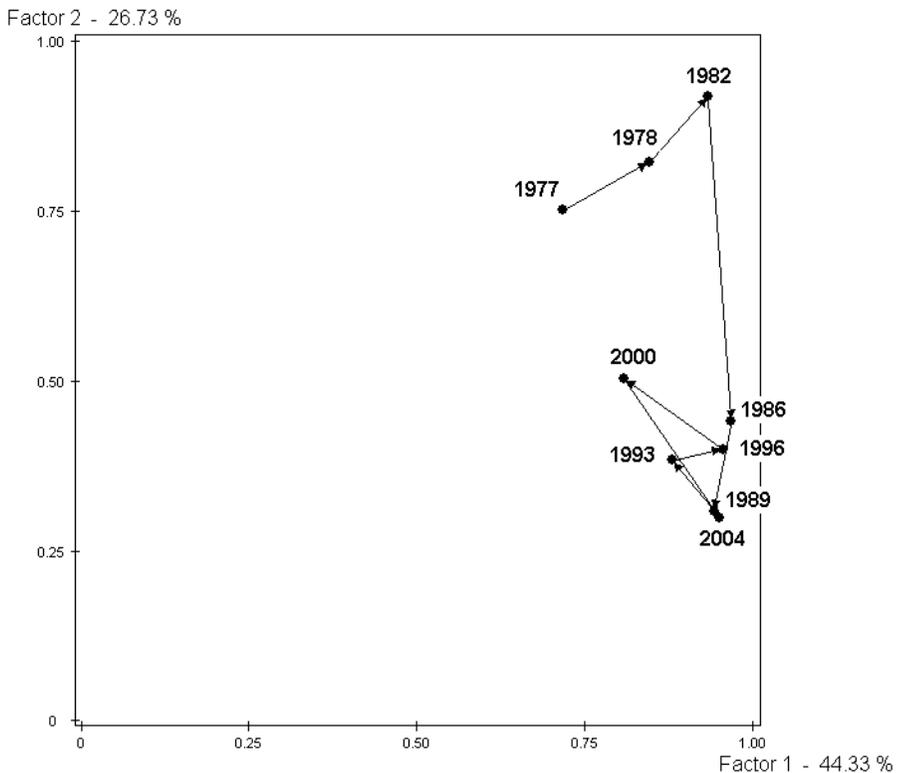


Gráfico 2: representación de los grupos de variables en el plano (1,2)

Todos estos indicadores ponen de manifiesto que las realidades reflejadas tanto por el primero como por el segundo eje corresponden a los nueve grupos/años estudiados, mientras que la estructura reflejada por el tercer eje factorial presenta menores comunidades con los grupos considerados, especialmente con el grupo 8 (año 1979).

Sobre el Gráfico 2 están proyectados, en el plano principal, los 9 grupos activos considerados en este análisis. En él aparecen reflejados algunos de los resultados anteriormente comentados. Así, se vislumbra qué comicios presentan un comportamiento con mayores similitudes y cuáles presentan mayores diferencias. En este sentido, se deduce que los tres primeros comicios celebrados en España tienen un comportamiento con ciertas similitudes entre sí y con mayores diferencias respecto de los comicios celebrados con posterioridad. También se observa a qué años corresponde en mayor o en menor medida la realidad recogida por cada uno de los dos primeros ejes factoriales globales. Se puede deducir que mientras el primer eje refleja una realidad que corresponde a todos los años analizados, principalmente a los más recientes, el segundo factor pone de relieve una realidad asociada en mayor medida a los 3 primeros años.

Análisis de la intraestructura

A continuación se presentan y analizan los resultados que van a señalar de manera más concreta cuáles son las semejanzas y diferencias entre las 9 convocatorias electorales consideradas en este estudio.

El análisis de las coordenadas y de las contribuciones relativas y absolutas de las variables (en este caso, porcentaje de votos emitidos a las diferentes formaciones políticas en los distintos comicios) en los primeros ejes factoriales permite deducir lo siguiente:

- 1º Factor. Explica el 44,45% de la inercia. Factor autonómico.
Es un eje que permite diferenciar entre dos opciones políticas muy claras: partidos autonómicos (con coordenadas negativas) y partidos nacionales (con coordenadas positivas). Esta realidad del mapa político español corresponde, sin excepción, a todos los comicios celebrados desde la implantación de la democracia en nuestro país.
- 2º Factor. Explica el 26,51% de la inercia. Factor izquierda –derecha.
Es un eje que pone de manifiesto otra realidad política que se ha producido desde las primeras elecciones: el enfrentamiento entre los partidos de izquierda y los partidos de derecha. Los primeros se proyectan en la parte negativa y los segundos en parte positiva.
- 3º Factor. Explica el 10,25% de la inercia. Factor de moderación.
Este eje refleja una realidad política más parcial, ya que permite distinguir entre la izquierda moderada (PSOE) y la izquierda más radical (PC, PSP-US, IU). Fenómeno que se produce con mayor intensidad en los años centrales de nuestra democracia.

Estos resultados se aprecian con mayor claridad en los siguientes gráficos 3 y 4 que recogen las proyecciones de las variables (porcentaje de votos recibidos por los partidos políticos) en los tres primeros ejes factoriales.

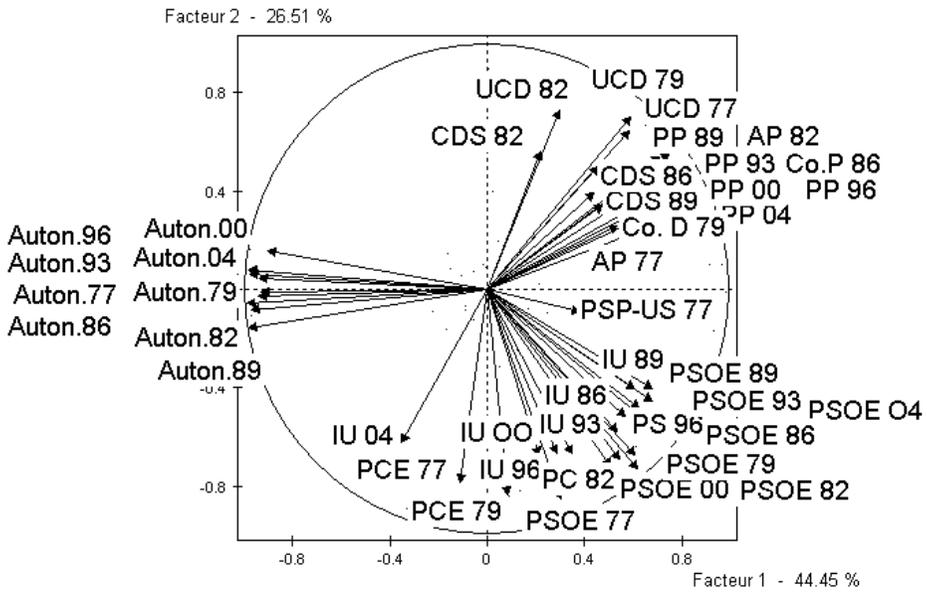


Gráfico3: representación de las opciones políticas sobre el plano (1,2).

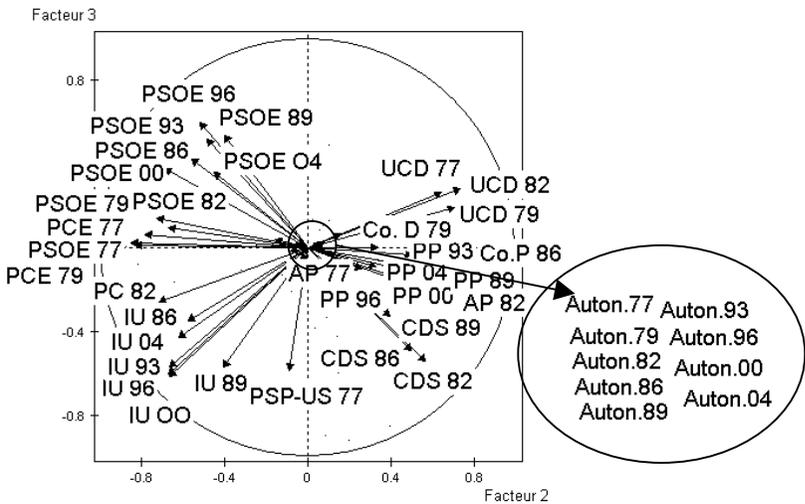


Gráfico 4: representación de las opciones políticas sobre el plano (2,3).

Una vez analizadas las principales características de la realidad política española desde el año 1977 hasta la actualidad, vamos a estudiar con mayor detalle la posición

que ocupan las distintas comunidades autónomas en el mapa político. Los dos gráficos siguientes corresponden a los puntos medios del análisis global, de los que se pueden obtener conclusiones muy generales sobre la posición relativa de las CCAA en los tres factores.

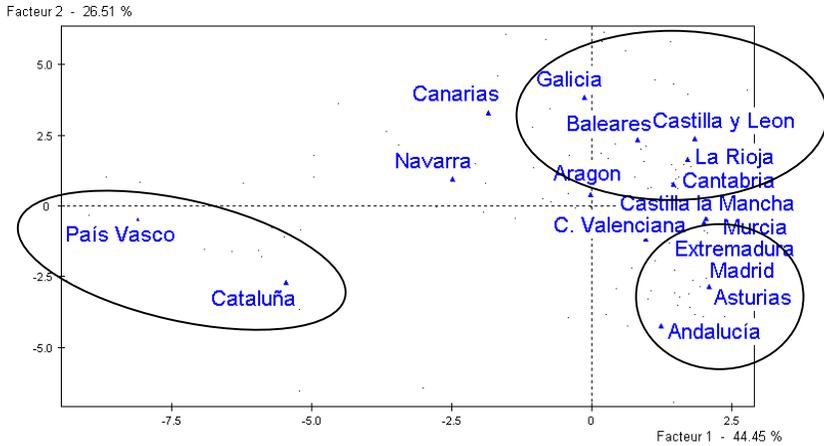


Gráfico 5: posición media de las comunidades autónomas en el plano (1,2).

En este plano principal queda reflejado el plano político español, desde un punto de vista muy general, distinguiendo claramente las CCAA con una ideología mayoritariamente de carácter nacionalista (situadas en el tercer cuadrante) y las CCAA con una ideología mayoritariamente de carácter nacional (situadas en el primer y cuarto cuadrantes). En el primer cuadrante del gráfico se sitúan aquellas regiones donde los partidos de derechas, UCD, AP, PP, CDS, alcanzan mayor fuerza, situándose sobre el cuarto cuadrante las comunidades con mayor peso de la izquierda, PSOE, PCE, IU.

El siguiente plano factorial, Gráfico 6, construido a partir del segundo y tercer ejes permite completar el plano político español, poniendo de manifiesto el distinto comportamiento en el seno de las CCAA con marcado carácter de izquierdas. Así, sobre el gráfico se distingue en el segundo cuadrante las regiones donde el PSOE adquiere mayor peso y en el tercer cuadrante las comunidades donde los partidos más de izquierda (IU y PCE) tienen mayor apoyo (sobre el primer y tercer cuadrantes se sitúan las comunidades más relevantes para PP, UCD y CDS).

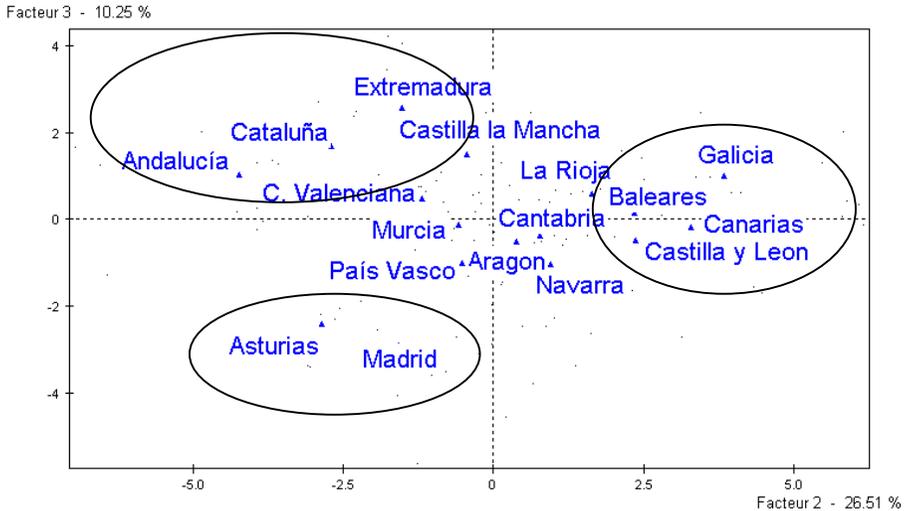


Gráfico 6: *representación de la posición media de las comunidades autónomas en el plano (2,3)*

Análisis de las trayectorias

El análisis de la evolución de las comunidades se facilita con la representación de las trayectorias. El gráfico que tiene mayor interés dado el objetivo del trabajo es el plano principal de los puntos parciales, en el que aparecen proyectadas las CCAA desde todos los puntos de vista estudiados, en este caso los 9 comicios nacionales analizados. En este plano se observan las trayectorias de las comunidades autónomas a lo largo del tiempo, es decir a lo largo de la historia de nuestra democracia. Hay que señalar que la trayectoria de una comunidad representa los cambios, a lo largo del tiempo, de su posición relativa a las otras comunidades. Nótese que es su posición relativa, de modo que, si de un periodo a otro todas las comunidades evolucionan de la misma forma hacia una línea política no habrá saltos en su trayectoria, es decir los puntos relativos a una misma región en los dos momentos de tiempo serán coincidentes. En este plano hay mucha información ya que aparecen proyectadas todas las unidades territoriales estudiadas proyectadas 10 veces (9 puntos parciales más 1 punto medio global). Por ello, se han seleccionado las comunidades autónomas (individuos parciales) con mayor inercia intra, esto es, aquellas cuyas variaciones relativas en la distribución de su voto a las diferentes formaciones políticas, a lo largo del tiempo, han sido mayores y, por tanto, tienen una trayectoria más marcada.

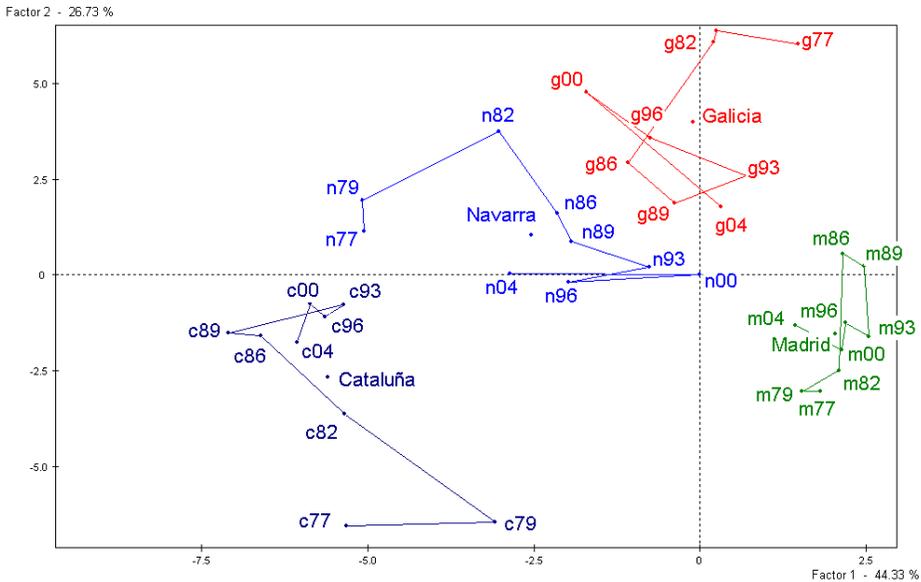


Gráfico 7: representación de las posiciones media y parciales de algunas comunidades autónomas en el plano (1,2)

En el Gráfico 7 aparecen señaladas las trayectorias de las regiones españolas que presentan puntos parciales con mayor inercia intra en el primer factor y/o en el segundo factor. Se pueden observar las siguientes situaciones:

- Cataluña adquiere protagonismo, en este sentido, tanto en eje horizontal como en el vertical. Así, aún manteniendo a lo largo de todos los comicios un claro carácter autonómico, éste ha sido menor, en términos relativos, en algunos de ellos, sobre todo en los años 79 y 93. En lo que respecta al segundo eje, su trayectoria ascendente a lo largo de los años pone de manifiesto unos inicios autonómicos de izquierdas y un cierto cambio hacia una ideología autonómica con mayor peso de la derecha.
- Navarra es otra comunidad autónoma con una marcada trayectoria en los dos primeros ejes factoriales. Siendo también una región con clara ideología nacionalista, ésta se ha ido moderando, en términos relativos, con el tiempo, alcanzando una posición central en los comicios del año 2000. En las últimas elecciones del 2004 ha vuelto a recuperar cierto peso dentro del grupo de CCAA nacionalistas en el plano político español. En lo que respecta al segundo eje, señalar que a diferencia de Cataluña, su ideología nacionalista en los primeros años presenta un cierto carácter de derechas, carácter que se ha moderado con el tiempo.
- Galicia tiene una trayectoria menos marcada, pero merece destacar su evolución que pasa de ser una CCAA con ideología nacional claramente de derechas en los primeros comicios del año 1977 a tener una ideología más moderada en

los últimos comicios del año 2004, pasando por una ideología de carácter nacionalista con su momento cúlpe en las elecciones del año 2000.

- Madrid también es una región que presenta una leve trayectoria, pero merece destacar su evolución en los años 80 de una ideología nacional de cierto carácter de izquierda a una ideología más centrista.

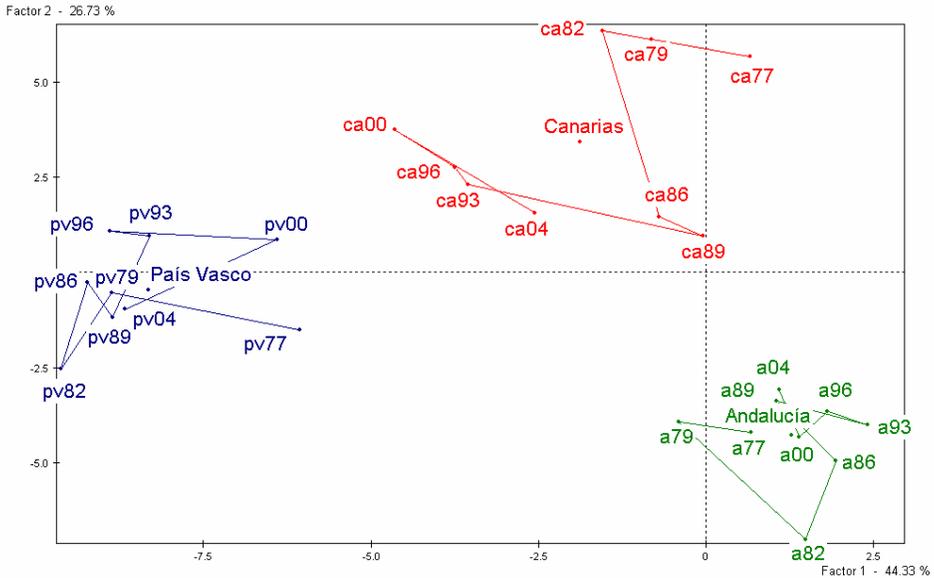


Gráfico 8: *representación de las posiciones medias y parciales de algunas comunidades autónomas en el plano (1,2)*

En el gráfico 8 se observan las siguientes trayectorias:

- El País Vasco es la CCAA con una posición nacionalista más extrema en el plano político español a lo largo de la historia de la democracia, destacando sobre todo los años 80, posición que ha ido perdiendo peso a lo largo del tiempo hasta las elecciones celebradas en el año 2000, año en el que presenta una posición similar a la de la Comunidad de Canarias. Sin embargo, en los últimos comicios ha recuperado peso relativo su ideología autonómica.
- Canarias, por su parte, presenta una marcada trayectoria. Aún situándose siempre entre las regiones de ideología autonómica, este carácter ha ido adquiriendo mayor peso relativo con el paso de los años, retrocediendo algo en las últimas elecciones del 2004. Además, ha pasado de tener una ideología de derechas a ocupar posiciones más centrales en el plano político español, cambio que se ha producido tanto a lo largo de los años 80, como en los más recientes.
- Andalucía ocupa la posición extrema dentro de las regiones con ideología de izquierda nacional, posición que tiene su mayor peso relativo en los comicios

Conclusiones

En este trabajo se ha puesto de manifiesto la idoneidad del análisis factorial múltiple (AFM), técnica factorial para el estudio de tablas múltiples, para realizar análisis exploratorios de la evolución (trayectorias temporales) a través de distintas encuestas. Se pueden destacar las siguientes ventajas:

- Permite comparar distintas encuestas, teniendo todas ellas carácter activo en el análisis.
- Las variables de cada una de las encuestas no tienen que ser las mismas, ni en número ni en definición.
- Proporciona una amplia y clara visión gráfica y numérica de los cambios producidos y de las trayectorias, pudiendo deducir en qué grupos el cambio ha sido más o menos importante.

El estudio empírico, trayectoria electoral de las CCAA en el periodo 1977-2004, ha servido para evidenciar esta idoneidad. En este estudio se han obtenido numerosos resultados de gran interés, tanto numéricos como gráficos, que han permitido medir e ilustrar las similitudes y diferencias entre las 9 tablas analizadas. En este caso cada una de las tablas recoge la distribución del porcentaje de votos emitidos por cada región a las distintas formaciones políticas en los nueve comicios celebrados desde el comienzo de la democracia en España. De todos los resultados obtenidos merece ser destacado, dado el objetivo del trabajo, el plano principal de los puntos parciales, en el que parecen reflejadas las trayectorias individuales, esto es, las posiciones relativas de cada comunidad autónoma para cada uno de los años considerados, así como la posición relativa media de los nueve comicios analizados. El estudio detallado de estas trayectorias permite concluir, entre otros, qué regiones han tenido las mayores variaciones relativas en la distribución de su voto, a lo largo del tiempo.

Referencias

- Abascal E., Fernández K., Landaluce M. y Modroño J. (2001) Diferentes aplicaciones de las técnicas factoriales de análisis de tablas múltiples en las investigaciones median-te encuestas, *Metodología de Encuestas*, Vol. 3, Nº 2, 251-280
- Dazy F. y Le Barzic, J.F. (1996) *L'Analyse des données évolutives, méthodes et applica-tions*, Editions Technip.
- Escofier B. y Pagés J. (1992) *Análisis factoriales simples y múltiples, objetivos, métodos e interpretación*, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- García Lautre I. y Abascal, E. (2003) Una metodología para el estudio de la evolución de variables latentes : Análisis de las infraestructuras de carreteras de las comunidades autónomas (1975 - 2000), *Estadística Española*, Vol. 45, Nº 153, 193-210.

García Lautre I. (2001) Medición y análisis de las infraestructuras. Una nueva metodología basada en el Análisis Factorial Múltiple, Tesis doctoral, Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad Pública de Navarra.