



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Economía e Empresa

Trabajo de  
fin de grado

# Disparidades regionales en España

Análisis de las trayectorias  
recientes

Joel Pacheco Torres

Tutor: José Atilano Pena López

**Grado en Economía**

Año 2017

# Resumen

Este trabajo presenta dos objetivos: uno de carácter teórico y otro de carácter empírico. En primer lugar, realizaremos una revisión de los principales modelos de crecimiento regional desde el punto de vista de la convergencia o divergencia económica, destacando sobre todo los modelos Neoclásicos, Keynesianos, Marxistas y las teorías sobre el desarrollo local (Teoría de Clúster, Millieu innovateur y el distrito Marshalliano). En segundo lugar, haremos un análisis de las similitudes en la evolución de las comunidades autónomas en términos de convergencia, con el fin de analizar sus trayectorias en los últimos 50 años, prestando especial atención al último ciclo económico.

Tras una extensa revisión de los modelos de crecimiento regional, son las teorías Centro-Periferia, las que mejor parecen explicar el caso español, predominando así las regiones centro sobre las periferias, causando ello la aparición de varios ejes económicos y divergencias entre las regiones.

Hemos realizado un extenso análisis a través de las variables más representativas ( PIBpc, RDHpc, productividad, tasa de paro, etc.). El análisis clúster, apunta a la existencia de varios clubes de convergencia para el conjunto del período. No obstante, se detecta una convergencia de carácter limitado en las fases de expansión del ciclo y de divergencia durante la recesión económica.

Palabras clave: Crecimiento Regional, Comunidades Autónomas, Convergencia, Disparidades Regionales. Análisis Clúster

Número de palabras: 16363

# Abstract

This paper presents two objectives: one of theoretical and one of empirical character. In the first place, we will make a revision of the main regional growth models from the point of view of convergence or economic divergence, highlighting above all the Neoclassical, Keynesian, Marxist, and local development theories (Cluster Theory, Millieu innovateur And the Marshalian district). Second, we will analyze the similarities in the evolution of the autonomous communities in terms of convergence, in order to analyze their trajectories in the last 50 years, paying special attention to the last economic cycle.

After an extensive review of the regional growth models, the Center-Periphery theories seem to explain the Spanish case, with the central regions predominating over the peripheries, causing the emergence of several economic axes and divergences between regions.

We performed an extensive analysis through the most representative variables (PIBpc, disposable income, productivity, unemployment rate, etc.). The cluster analysis points to the existence of several convergence clubs for the whole period. However, there is limited convergence in the phases of cycle expansion and divergence during the economic recession.

Key words: Regional Growth, Autonomous Communities, Convergence, Regional, Disparities, Cluster analysis.

Number of words: 16363

# Índice

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Introducción</b> .....	7
<b>1. Definiciones de convergencia</b> .....	9
<b>2. Teorías de convergencia y divergencia</b> .....	12
2.1 Teoría de la convergencia regional: El modelo neoclásico.....	13
2.2 Teoría de la divergencia regional: El modelo Keynesiano.....	16
2.2.1 El modelo de base de exportación.....	16
2.2.2 El modelo de renta interregional.....	17
2.2.3 La teoría de los polos de crecimiento.....	19
2.2.4 Los modelos de causación circular y acumulativa.....	22
2.3 Teoría Neo-Shumpeterianas.....	24
2.4 Modelos de crecimiento Endógeno.....	25
2.5 Las teorías sobre el desarrollo local.....	27
2.5.1 Teoría del distrito Marshaliano.....	29
2.5.2 Teoría del Millieu Innovateur.....	29
2.5.3 Teoría del Clúster.....	30
<b>3. Perspectivas históricas de las disparidades regionales</b> .....	35
3.1 Las disparidades regionales en España: Evolución.....	40
3.2 Las disparidades regionales en España: Situación actual.....	43
3.3 Las disparidades regionales en España: El período 2000-2015.....	46
<b>4. Ejes económicos y clubes de convergencia</b> .....	53
4.1 Caracterización para el Año 2015.....	54
4.2 Análisis clúster sobre las trayectorias: Años 2000-2015.....	55
<b>5. Movilidad en el ranking regional</b> .....	62
<b>Conclusiones</b> .....	63
<b>Bibliografía</b> .....	65
<b>Apéndice</b> .....	68

# Índice de figuras

Figura 1. La teoría de los polos de crecimiento.....	19
Figura 2. Gráficos, difusión o polarización en los polos de crecimiento.....	20
Figura 3. Evolución del modelo de los polos de crecimiento.....	21
Figura 4. Diamante de Porter.....	31
Figura 5: Convergencia sigma, PIBpc (1955 - 2007).....	42
Figura 6. Evolución del PIBpc a p.m., Año 2000-2015.....	47
Figura 7. Convergencia $\sigma$ en el PIBpc, Año 2000-2015.....	48
Figura 8. Evolución de la productividad, Año 2000-2015.....	49
Figura 9. Convergencia $\sigma$ en la productividad, Año 2000-2015.....	50
Figura 10. Evolución de la tasa de desempleo, Año 2002-2016.....	51
Figura 11. Convergencia $\sigma$ de la tasa de desempleo, Año 2002-2016.....	52
Figura 12. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, PIBpc, Productividad, Desempleo y Tasa de actividad Año 2000-2015.....	56
Figura 13. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, Productividad Año 2000-2015.....	57
Figura 14. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, Tasa de desempleo Año 2000 – 2015.....	58
Figura 15. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, Tasa de actividad Año 2000 – 2015.....	59
Figura 16. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, PIBpc Año 2000 – 2015.....	60

# Índice de tablas

Tabla 1. Neoclásico vs Crecimiento Endógeno.....	33
Tabla 2. Principales modelos de crecimiento.....	34
Tabla 3. Disparidades en renta por habitante de las regiones españolas (1802-1983).....	36
Tabla 4. Evolución poblacional, Año 1975 y 2016.....	38
Tabla 5. PIBpc provincial, Año 2013.....	39
Tabla 6. Disparidades regionales en el PIBpc (1955-2014).....	41
Tabla 7. Disparidades regionales de las comunidades autónomas Año 2007.....	43
Tabla 8. Disparidades regionales de las comunidades autónomas Año 2013.....	45
Tabla 9. Disparidades regionales en un marco europeo.....	46
Tabla 10. Análisis clúster de k- medias, Año 2015.....	54
Tabla 11. Movilidad en el Ranking Regional.....	62

# Introducción

La todavía joven democracia española, marca como no podía ser de otra forma la actual disposición regional del estado español. La firma en el año 1978 de la Constitución española y sobre todo la implementación del “ Estado de las Autonomías” tuvo un importante efecto en la ordenación político- administrativa del territorio español.

“El Estado se organiza territorialmente en municipios, provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan. Todas estas entidades gozan de autonomía para la gestión de sus respectivos intereses.”

(Artículo 137, La Constitución española de 1978)

A pesar de que todas entes territoriales deben velar por un equilibrio socioeconómico, es inevitable que el Estado de Autonomías haya acrecentado de alguna manera la concienciación regional del estado español. Con ello, el estudio de las disparidades regionales tiene en España una importancia cuanto menos especial.

Otra circunstancia a tener en cuenta, se produjo en el año 1986 con la firma del Tratado de Adhesión con la entonces Comunidad Europea. Esto supuso numerosos cambios en aspectos económicos, sociales y políticos. En nuestro caso, le daremos una mayor importancia a los aspectos económicos, ya que seguramente fueron los más importantes en el período 1986-1996.

El desarrollo económico de la España de 1986 era bastante inferior a la media de los entonces fundadores de la Comunidad Económica Europea , y esta circunstancia nos permitió recibir una importante inyección de Fondos Estructurales y Fondos de Cohesión destinados por la UE en el desarrollo territorial de los países miembros. Con ello, los cambios económicos que fueron surgiendo modificaron aún mas el papel de las distintas regiones españolas, ya que la distribución de los fondos percibidos no fueron equitativos para todas las Comunidades Autónomas. En la búsqueda de una Comunidad Europea aún mas fuerte y consolidada, la Unión Monetaria Europea tuvo un impacto de gran calado en la evolución de las disparidades regionales, tanto de las regiones europeas como de las regiones españolas.

Dada la enorme importancia de las disparidades regionales, es importante estudiar lo ocurrido en el período 2000-2015, debido a que se combina un período de expansión y de recesión muy fuerte, el de mayor intensidad de los últimos 40 años. Así, este trabajo tiene un triple objetivo. Por una parte, describiremos la convergencia a modo general para saber ¿qué es?, ¿cómo se calcula?, y finalmente, ¿cuáles son los determinantes que explican la convergencia o divergencia de una región?. En segundo lugar, realizaremos una revisión de la literatura económica regional destacando el pensamiento neoclásico, los posteriores estudios de vertientes keynesianas y los modelos de crecimiento endógeno, con el fin de analizar las diversas vertientes explicativas del crecimiento regional.

En tercer lugar, analizaremos para el caso español, en qué medida la economía se comporta de forma similar a lo que predicaban los principales modelos de crecimiento de la literatura regional. Para intentar estudiar estos objetivos y con la finalidad de estudiar los factores claves de crecimiento, se hará un análisis empírico de las principales magnitudes económicas, tales como, el PIBpc, la productividad aparente del factor trabajo o la tasa de paro considerando la convergencia en términos de  $\sigma$  y  $\beta$

Además, hemos visto la necesidad de ampliar el estudio empírico a través de un análisis clúster. Con el fin de establecer las diversas trayectorias y la identificación de varios ejes económicos.

Como es natural, el trabajo finaliza con un apartado de conclusiones, en las cuales, los aumentos de las disparidades parecen evidentes durante el período de recesión y la existencia de diversas trayectorias.



# 1 Definiciones de convergencia

Desde la implementación de la Unión Europea a finales de los años ochenta, uno de los principales objetivos ha sido el estudio de la convergencia de los países pertenecientes a la Unión. Por ello, el término convergencia ha sido utilizado con mucha frecuencia tanto por investigadores como por las principales instituciones.

Existen varias definiciones básicas de este término:

- **Convergencia nominal**

Desde el punto de vista de la UE, se trata de los criterios que un país debe de cumplir para ingresar en la Eurozona. Estos objetivos están reconocidos en el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (TCE). En total son 5 criterios que se recogen a continuación:

1. Estabilidad de precios. La tasa de inflación no debe rebasar en más de un 1,5% la de los tres Estados miembros con mejor comportamiento.
2. Los tipos de interés a largo plazo. Se deben respetar unos niveles estables en los tipos de interés para que la convergencia del Estado miembro sea la más fructífera posible. En la práctica el tipo de interés nominal medio a largo plazo no podrá superar en 2 puntos porcentuales a los países con menor inflación.
3. El déficit público: No podrá ser superior al 3% del PIB
4. La Deuda Pública: no podrá exceder el 60% del PIB
5. Estabilidad en términos monetarios. No podrá salir de una banda de fluctuación asignadas en el Sistema Monetario y la moneda no puede sufrir deflación en los dos años anteriores al proceso de Unión.

- **Convergencia real.** La convergencia real entre dos países o dos regiones se mide en términos de desarrollo, en particular en términos de renta. Autores como Xavier Sala-i-Martin (1999) y José Villaverde (1999) han puesto las primeras piedras en el análisis de la convergencia y en la actualidad un gran número de los mismos han definido la convergencia en dos aspectos. La  **$\sigma$ -convergencia** y la  **$\beta$ -convergencia**

El concepto de  **$\sigma$ -convergencia** se refiere a la reducción de la dispersión de la variable objeto de estudio, habitualmente la renta per cápita o la productividad del

trabajo, con el transcurso del tiempo (Villaverde, 1999). Existen diferentes estadísticos de dispersión a considerar, aunque en nuestro caso, utilizaremos con mayor frecuencia la desviación típica de los logaritmos. Por ello, para el territorio nacional aplicaremos la siguiente fórmula:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (\log(y_{i,t}) - u_t)^2}{N}} \quad (1)$$

(1) En donde “y” es el PIBpc, “i” la región objeto de consideración, “t” cada año del período, “N” son las 17 Comunidades Autónomas y “ut” la media muestral del  $\log(y_{i,t})$ . Si el valor calculado disminuye según transcurre el tiempo, indicará que existe una convergencia entre las regiones consideradas. Sin embargo, si a lo largo del tiempo los resultados aumentan, podemos afirmar que se sigue un patrón de divergencia, por lo que la dispersión aumenta entre las regiones.

La  $\beta$ -convergencia existe en un conjunto de países o regiones cuando existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento de la renta y el nivel de renta inicial. Tradicionalmente, se ha considerado una predicción típica de los modelos de crecimiento de corte neoclásico, puesto que la  $\beta$ -convergencia puede justificarse económicamente apelando a la productividad marginal decreciente en el factor acumulable, el capital. (Villaverde, 1999).

El término de  $\beta$ -convergencia se puede ampliar más a través de la  $\beta$ -convergencia absoluta o no condicionada y la  $\beta$ -convergencia condicional o relativa.

La convergencia absoluta se da cuando se supone que las regiones conducen hacia un mismo estado estacionario.

Para el análisis de la convergencia absoluta la ecuación utilizada sería;

$$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i,t-1}) + u_{i,t}$$

Las únicas limitaciones que puede presentar el análisis de la convergencia absoluta, es que no tienen en cuenta los motivos de las disparidades. Es decir, las

diferencias entre las regiones pueden venir dadas por el simple motivo de que ambas tienden a un estado estacionario a largo plazo distinto

Por ello, en los últimos años ha tomado bastante fuerza el concepto de  $\beta$ -convergencia condicional o relativa, que frente a la convergencia absoluta considera que existen múltiples estados estacionarios dependientes de la cultura e instituciones legales y políticas. De esta forma existe convergencia condicional sí se da esta aproximación entre economías que comparten cultura e instituciones.

La convergencia condicional se contrasta mediante la siguiente ecuación:

$$\ln \left( \frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}} \right) = \alpha + \beta \ln (y_{i,t-1}) + \gamma X_i + u_{i,t} \quad (2)$$

(2) En donde  $y_{i,t-1}$  e  $y_{i,t}$  representan la variable que queremos analizar para todo el período,  $\alpha$  el término constante y  $u_{i,t}$  perturbaciones aleatorias de media cero y varianza constante. Mientras,  $X_i$  representa unas variables auxiliares que nos son necesarias para obtener convergencia en muestras heterogéneas, ya que las fuerzas provenientes de la productividad marginal decreciente del capital pueden contrarrestarse por factores institucionales o de política económica, que impiden a una región pobre crecer más rápido que otra más rica, o bien impulsan a una región más desarrollada a tasas de crecimiento mayores que las registradas por regiones más atrasadas (Villaverde, 1999).

Como ya hemos señalado con anterioridad, la  $\sigma$ -convergencia y la  $\beta$ -convergencia son las que mayor importancia obtuvieron entre los estudiosos de las disparidades regionales, aún así, existen otros conceptos como la convergencia residual

La **convergencia residual** tiene una estrecha relación con la convergencia condicionada, ya que nos permite aislar todas aquellas variables que en un principio dificultan la convergencia, ya sea la baja inversión en I+D, las altas tasas de paro, inestabilidad política, situaciones económicas desfavorables, etc. Por ello, si aún así existe convergencia en el resultado resultante, podemos afirmar que la eliminación de las dificultades no tendría ningún efecto negativo por el comportamiento divergente del residuo. (Goerlich, 2001)

## 2 Teorías de convergencia y divergencia

Comprender cual es el motivo de las diferencias entre dos regiones ha sido desde siempre tema de discusión de los investigadores económicos. De ahí que, estudiar cuales son los determinantes del crecimiento económico a largo plazo aceleró el estudio de diferentes teorías del crecimiento económico. Adam Smith o David Ricardo fueron los primeros en estudiar los motivos del crecimiento de una región e introdujeron conceptos tan relevantes como el de los rendimientos decrecientes. A partir del trabajo de Solow-Swan (1956) las décadas de 1950 y 1960, vieron como la revolución neoclásica llegaba a la teoría del crecimiento económico, y esta disfrutaba de un renacimiento que sentó las bases metodológicas, utilizada no solo para la teoría del crecimiento sino también por todos los macroeconomistas modernos. Pero el supuesto de rendimientos decrecientes, era inconcluyente debido al hecho de que el crecimiento a largo plazo era insostenible por motivo de la acumulación de capital.(Benito, 2000)

Así, las teorías Neo-Shumpeterianas introdujeron variables tan importantes como el progreso tecnológico, pero estas también acabaron sucumbiendo a los nuevos estudios centrados en el corto plazo.

Con ello, no fue hasta mediados de los años 70 que los investigadores tuvieron como objetivo desarrollar modelos de crecimiento económicos en los cuales podía haber tasas de crecimiento a largo plazo, sin que hubiera ninguna variable que creciese de forma exógena al modelo.

Frente a los supuesto de convergencia de la teorías neoclásicas, surgen modelos que apoyan sus supuestos desde el lado de la demanda, haciendo especial hincapié en la importancia de las actuaciones de política económica y abandonando así los supuestos de las teorías neoclásicas. (Villaverde,1999)

Analizar las teorías de desarrollo regional será el principal objetivo de este apartado. Ofreceremos una síntesis de los modelos favorables a la convergencia y a la divergencia.

## 2.1 Teoría de la convergencia regional: El modelo Neoclásico

El modelo neoclásico o también conocido como el modelo de Solow (1956) centra su base teórica sobre el lado de la oferta y constituye el “mainstream” de las teorías de neoclásicas. En este caso, el output viene determinado por los factores de capital y trabajo, mientras que la variable del progreso tecnológico queda relevada a un segundo plano. Por lo tanto, la función de producción en el modelo neoclásico viene explicada por la siguiente ecuación. En Argüelles y Benavides (2009)

$$Q = F(K, L) \quad (1)$$

(1) Donde Q es el output, K el stock de capital y L la fuerza de trabajo.

Este modelo trata de aplicar que cualquier variación en los factores, influye sobre los precios de éstos y serán las propias fuerzas del mercado las que corregirían los desajustes o imperfecciones regionales. Pero para ello, es necesario la existencia de unos supuestos de partida:

- A) Competencia perfecta en los mercados de bienes y factores
- B) Sin restricciones a la movilidad
- C) Funciones de producción idénticas con bienes homogéneos
- D) Rendimientos a escala constantes
- E) Condiciones INADA, Esto es que la productividad marginal de los factores tiende a 0 cuando el factor tiende a infinito y tiende a infinito cuando el capital tiende a 0

Existen varias ecuaciones fundamentales que tratan de explicar cuáles son los motivos del crecimiento económico de una región. Pero será seguramente la ecuación fundamental de Solow y Swan que mayor aceptación obtuvo entre las teorías neoclásicas.

La ecuación fundamental de crecimiento en el modelo de Solow y Swan sería :

$$K'_t = sAk'_t - (n + \delta)k_t \quad (2)$$

(2) Donde  $K_t$  es capital por unidad de trabajo en el momento t,  $sAk_t$  el ahorro por unidad de trabajo y  $(n + \delta) k_t$  es la inversión necesaria para mantener el stock de capital por unidad de trabajo constante.

Una ecuación que refleja claramente como el crecimiento económico es la diferencia del ahorro per cápita menos la inversión necesaria para que el capital per cápita se mantenga constante. Por lo tanto este modelo decía que cuanto mayor sería el ahorro, o mayor fuera la tecnología, mayor crecimiento económico, o cuanto menor fuera la tasa de crecimiento de la población o menor fuese la tasa de depreciación, mayor crecimiento económico. (Benito, 2000)

Así cabe preguntarnos cuales son los motivos de las diferencias regionales bajo los supuestos neoclásicos. Dentro de los modelos neoclásicos destacan con especial importancia los movimientos interregionales entre el factor trabajo y el factor capital. Para explicar estas circunstancias, y bajo las condiciones de competencia perfecta, cabe destacar que las remuneraciones de factor capital y del factor trabajo serán distintas dependiendo si la región es rica o pobre. Esto es debido a que:

$$\begin{aligned} PMgK_{rica} &< PMgK_{pobre} \\ PMgL_{rica} &> PMgL_{pobre} \end{aligned}$$

Por ello, en donde el capital es más abundante en términos relativos y teniendo en cuenta los rendimientos marginales decrecientes, es de esperar que la productividad marginal del capital sea más alta en la región pobre que en la región rica. De lo contrario, en la región en la que es más abundante el factor trabajo, la productividad marginal del trabajo será más alta en la región rica. Con esto, las diferencias entre las productividades marginales implican también diferencias en las remuneraciones que se obtienen de ambos factores.

$$\begin{aligned} r &= VPMgK = p * PMgK \\ w &= VPMgL = p * PMgL \end{aligned} \quad (3)$$

(3) siendo  $r$  y  $w$  las remuneraciones del factor trabajo y capital,  $p$  el precio del bien producido y  $VPMgK$  y  $VPMgL$  los valores del producto marginal del capital y del trabajo.

Dado que para realizar la comparación es necesario que los precios de los productos sean semejantes para ambas zonas, la conclusión final será:

$$\begin{aligned} r_{rica} &< r_{pobre} \\ W_{rica} &> W_{pobre} \end{aligned}$$

Esto es, que los salarios serán más elevados en la zona rica ,mientras que la remuneración del capital serán más elevados en las zonas pobres.

Con esto es perfectamente entendible la existencia de movilidades interregionales entre la zona más rica y la zona más pobre. Las zonas ricas serán receptoras de mano de obra, mientras que las zonas pobres serán receptoras de capital, debido al retorno de las remuneraciones más elevadas de cada zona. Esto perdurará hasta que los stocks de capital y de trabajo se igualen, por lo que ya no existirían incentivos a los movimientos migratorios, con lo cual la **convergencia** entre ambas regiones seria total (Argüelles y Benavides, 2009)

No obstante, no se ha podido trasladar este tipo de modelo a realidad, ya que existen varios supuestos que son muy difíciles que se den entre dos regiones. Armstrong y Taylor (2000) enumeraron las siguientes limitaciones

- 1) La libre movilidad de factores es limitada. A pesar de que las entes gubernamentales traten de eliminar las trabas para favorecer la libre circulación de capital y trabajo, siempre existirán costes que provoquen cierto recelo a la movilidad entre dos regiones.
- 2) Con lo relacionado al factor trabajo, siempre existirá una información imperfecta por el deficiente funcionamiento del mercado laboral.
- 3) El modelo de Solow y Swan no explica en sí el origen de las innovaciones, ni como se introducen en los procesos productivos, sino acepta que la tecnología esta a la disponibilidad de todas las empresas que la necesiten.
- 4) Es muy difícil que se den dos funciones de producción idénticas, ya que toda zona cuenta con un desarrollo tecnológico distinto e incluso con un acceso a la materia prima distinto.
- 5) Y por último, El capital no fluye de las regiones desarrolladas (debido a las economías de escala) a las regiones menos desarrolladas (menores dotaciones infraestructuras o incertidumbres)

Por esto las críticas hacia el modelo neoclásico han sido muy extensas a lo largo del tiempo, debido principalmente a que no podían ser trasladadas a la realidad. Y es aquí donde surgen desarrollo posteriores, como las teorías de la divergencia regional

## 2.2 Teorías de la divergencia regional: Los modelos Keynesianos

Las teorías de la divergencia regional suponen que “ el espacio es heterogéneo en la dotación de recursos productivos y de otros factores económicos y extraeconómicos, sostienen que las relaciones interregionales son las responsables de las disparidades y tratan de explicar que éstas se reproducen –incluso se agravan- en vez de corregirse” (Mella, 1998).

Existen numerosos modelos de crecimiento, pero nosotros destacaremos a continuación el modelo de base de exportación, el de renta interregional, el de crecimiento acumulativo y la teoría de los polos de crecimiento.

### 2.2.1 El modelo de base de exportación

El modelo de base de exportación centra sus esfuerzos en el estudio de las industrias exportadoras como modelo de crecimiento regional.

Por lo tanto, la relevancia de la estructura productiva exportadora de una región es de especial importancia, ya que según este modelo cuánto mayor sean los bienes y servicios exportados, mayores serán las tasas de crecimiento del país.

Armstrong y Taylor (2000) valoran con respecto a la teoría neoclásica, que la teoría sobre el modelo de exportación resalta el papel del factor demanda sin ignorar el lado de la oferta de la economía regional.

En consecuencia Polèse (2005) indica, que las regiones son abiertas y sensibles a cualquier factor que surja de una región del exterior ya sea por variaciones en la demanda o en la oferta.

La presentación formal del modelo según Cuadrado Roura (1998) utiliza las variables que representan todos los bienes y servicios que puede exportar una región. Por lo tanto tendremos:

$$Y_i = (E_i - M_i) + X_i \quad (1)$$

$$E_i = e_i Y_i$$

$$M_i = m_i Y_i$$

$X_i$  = variable exógena



(1) Donde  $Y_i$  es la renta regional,  $E_i$  es el gasto de la región,  $M_i$  la cantidad de las importaciones de la región,  $X_i$  sería la cantidad de las exportaciones y  $(E_i - M_i)$  el gasto doméstico de la región. A su vez  $e_i$  y  $m_i$  son la propensión marginal al gasto y a importar, respectivamente

Sustituyendo ahora los valores  $E_i$ ,  $M_i$  y  $X_i$  en la primera ecuación obtendríamos el multiplicador deseado.

$$Y_i = e_i Y_i - m_i Y_i + X_i \rightarrow Y_i = X_i \frac{1}{1 - e_i - m_i}$$

Así, la parte derecha de la ecuación representa el multiplicador del ingreso regional, y a cuanto mayor sea el multiplicador mayor será el valor del ingreso regional, que depende directamente de la base exportadora de la región. Con lo cual, cuánto mayores sean las políticas económicas e inversiones que favorezcan las exportaciones de una unidad productiva mayores serán los niveles de crecimiento de la región.

Pero como era de esperar este modelo también cuenta con ciertas limitaciones. Richardson (1977) enumeró las siguientes desventajas

- a) Este modelo es únicamente válido para el corto plazo
- b) El modelo tan solo puede considerar una región o bien exportadora o bien importadora
- c) El modelo abandona la inversión autónoma y el progreso técnico como factores explicativos del crecimiento regional
- d) Su sencilla dicotomía entre la región y el resto del mundo olvida el papel que desempeñan las relaciones interregionales en el proceso de crecimiento (Argüelles y Benavides, 2009)

## 2.2.2 El modelo de renta interregional

Como característica principal y contrarias al modelo exportador, considera la participación de  $n$  regiones en el proceso de exportación/importación. Además, existen diferentes variables exógenas que conforman el gasto, abandonando así el modelo

exportador que tan solo consideraba las exportaciones como variable en el proceso de crecimiento (Richardson, 1975)

Las variables que conforman el gasto en el modelo de renta interregional son: el consumo privado  $C_i$ , la inversión  $I_i$ , el gasto público  $G_i$ , las exportaciones  $X_i$  y las importaciones  $M_i$ . En este modelo partiremos al igual que Cuadrado Roura (1998) y de Argüelles y Benavides (2009) de las siguientes ecuaciones:

$$Y_i = C_i + I_i + G_i + X_i - M_i$$

$$C_i = a_i + c_i Y_{d_i}$$

$$X_i = \sum_j M_{ij} = \sum_j m_{ij} Y_{d_i}$$

$$M_i = \sum_j m_{ji} Y_{d_i}$$

$$Y_{d_i} = Y_i - T_i$$

$$T_i = t_i Y_i$$

$$A_i = a_i + I_i + G_i \quad (2)$$

- (2) Donde  $Y_i$ ,  $C_i$ ,  $G_i$ ,  $X_i$  y  $M_i$  son la renta, el consumo privado, la inversión, el gasto público, las exportaciones y las importaciones regionales,  $a_i$  es el consumo autónomo,  $c_i$  es la propensión marginal a consumir y  $Y_{d_i}$  es la renta disponible.  $A_i$  los gastos autónomos totales de la región,  $t$  es la alícuota marginal de la imposición y  $m$  es la propensión marginal a importar (Argüelles y Benavides, 2009)

Sustituyendo todas las anteriores ecuación en la inicial tendríamos:

$$Y_i = A_i + \sum_j m_{ij} Y_{d_j} / 1 - (c_i - \sum_j m_{ji}) (1 - t_i) \rightarrow 1 / 1 - (c_i - \sum_j m_{ji}) (1 - t_i)$$

Con lo cual, a diferencia del modelo de base de exportación un cambio en la renta puede venir provocado por varias circunstancias. Tales como, cambio en el gasto autónomo, variaciones en los niveles de renta de las regiones colindantes o aumento de inversiones que provocarían cambios en la balanza de exportaciones e importaciones de las regiones.

Las ventajas de utilizar este modelo son las siguientes:

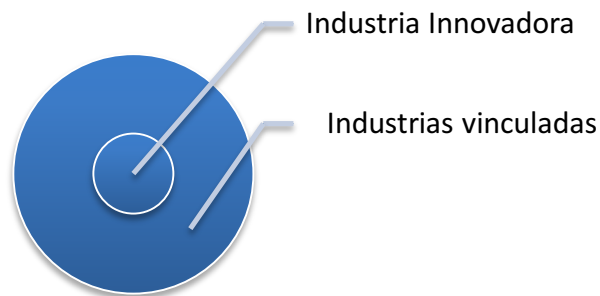
- a) Al haber un número de  $n$  regiones, todas ellas se pueden ver favorecidas en el proceso de crecimiento. Esto puede ser de especial importancia para persuadir a los residentes de las regiones ricas de que también participarán ellos en los beneficios de un mayor gasto en las regiones atrasadas. El efecto inmediato más importante puede ser el incremento de la compra de bienes de capital importados (Richardson, 1986)

- b) El impacto del gasto público puede tener un efecto positivo en el crecimiento de la renta de una región, ya que las políticas propensas a aumentar las exportaciones o el consumo, significarían un cambio en el nivel de renta disponible de la región. (Goerlich, 2001)

### 2.2.3 La teoría de los polos de crecimiento

A finales de los años 50 Perroux contribuyó de forma importante al estudio del crecimiento de una economía. En este caso, consideró como elemento clave el papel de la innovación y a la vez la localización de la región generadora de productos nuevos. Por lo tanto, rechaza por completo el concepto de “estado estacionario” a largo plazo, que tanto defendieron los autores de las teorías clásicas y comprendió que la innovación es un elemento clave en el crecimiento de una región.

Figura 1: La teoría de los polos de crecimiento



Fuente: Elaboración propia

Así el polo de crecimiento se define como un conjunto de industrias fuertemente interrelacionadas entre sí a través de sus conexiones input-output alrededor de una industria líder ( industria motriz) capaz de generar una secuencia expansiva de la economía (Furió, 1996).

Por lo tanto, las industrias vinculadas se instalarán alrededor de las industrias innovadoras, véase figura 1, y así ambas industrias crecerán más rápido que el resto de las economías debido, fundamentalmente, a una tecnología más avanzada y de mayor disponibilidad (Argüelles y Benavides, 2009)

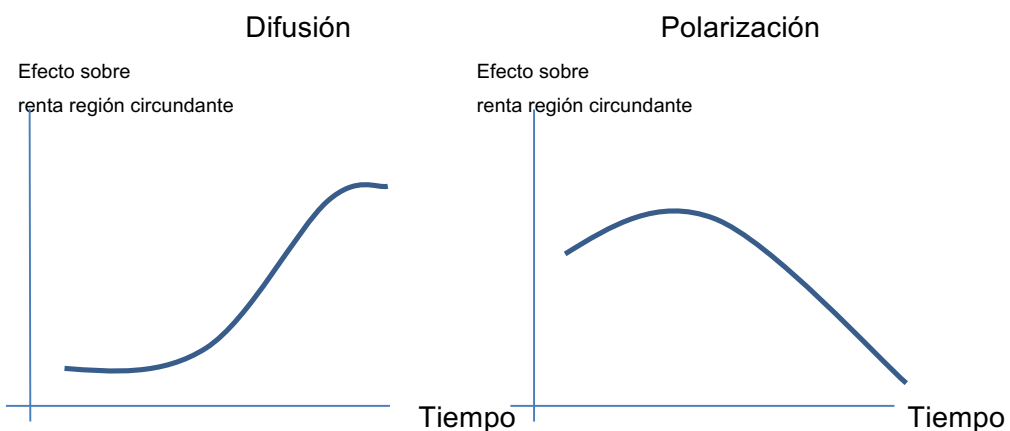
Aunque la teoría de los polos de crecimiento va dirigido a sectores concretos, la necesidad de la proximidad entre las instituciones desprende que la región vinculada se verá beneficiada por una industria innovadora.

Para esclarecer este concepto, autores como Jacques Boudeville (1966), introdujeron en su teoría de los polos crecimiento la noción del espacio. Incluso, destacó que la aglomeración de industrias sería propensa a la creación de un espacio urbano, un espacio urbano en el cual pueden convivir distintas actividades económicas.

Pero como advierte Richardson (1986) la supuesta transmisión de la tecnología entre la industria innovadora y las industrias vinculadas no siempre tienen un alcance positivo en términos de convergencia. Consecuentemente, podemos clasificar los polos de crecimiento en aquellos que son favorables a la convergencia y en aquellos que son favorables a la divergencia.

- 1) Difusión o derrame: Favorable a la convergencia. Consiste en un proceso semejante al de la transmisión de la tecnología. Se relocalizan las plantas manufactureras, descentralización de la población, el empleo de las industrias vinculadas y mayor transmisión de las innovaciones elevando así el ingreso . El efecto sería positivo sobre la renta de la región circundante, (ver figura 2).
- 2) Polarización: Favorable a la divergencia. Hace referencia al efecto de atracción que ejerce la industria innovadora sobre las industrias vinculadas. Las plantas manufactureras, la emigración de los trabajadores más capacitados y la transferencia de ahorros hacia la industria innovadora hacen que se produzca un efecto de divergencia entre la industria innovadora y las industrias vinculadas. El efecto sería negativo sobre la renta de la región circundante, (ver figura 2).

Figura 2: Gráficos, Difusión o polarización en los polos de crecimiento



Fuente: Elaboración Propia

Así, el autor Marc Penouil, pretendió minimizar los efectos de la polarización entre la industria innovadora y las industrias vinculadas. Para este, los efectos de los polos de crecimiento no son equitativos para toda la población y destacó la importancia de fomentar las actividades de capital extremadamente limitadas y con mano de obra poco cualificada. Tales como, trabajos artesanales, talleres, vendedores ambulantes, tiendas, etc. Por lo tanto, el desarrollo regional solo evolucionará si sus actividades en conjunto forman parte del proceso general, el crecimiento de una región no se logra solo con la presencia de una gran empresa; el desarrollo solo puede ocurrir con una mejor satisfacción de las necesidades de todos (Kuklinski, 1985)

La evolución en el tiempo de un polo de crecimiento comienza con la llegada de una industria innovadora. Seguidamente, las demás industrias verán cierta atracción en instalarse en la misma región, esto atraerá más capital y más trabajadores debido a las nuevas necesidades de la región. Con el aumento de la demanda interna e externa las industrias invertirán para satisfacer esas nuevas demandas, véase figura 3.

En resumen, la teoría de los polos de crecimiento presenta un esquema muy limitado, ya que persigue el crecimiento en un espacio determinado y no puede explicar todos los pilares de desarrollo económico y social. Varias fueron las regiones que vieron en este modelo una oportunidad de crecimiento, en la década de los 60, pero esta maniobra fue de escaso éxito (Cuadrado, 1998).

Figura 3: Evolución del modelo de los polos de crecimiento



Fuente: Elaboración propia

## 2.2.4 Los modelos de causación circular y acumulativa

Uno de los principales motivos por lo que se generan regiones de crecimiento, radica en la existencia de economías de escala internas y externas. Para las empresas/instituciones es mucho más rentable situarse cerca de una industria, ya que los beneficios serían mucho más elevados. (Martínez, 1998)

Concretamente:

- A) La existencia de una industria fortalece la relación entre empresa y trabajadores. Ya que, un mayor número de empresa necesita un mayor número de trabajadores cualificados y se reduciría de forma importante la información asimétrica entre empresa ofertantes de empleo y trabajadores demandantes de empleo.
- B) En muchos de los casos una industria especializada necesita de empresas auxiliares que sean capaces de ofrecer los servicios demandados. Con esto, la industria especializada será mas eficientes gracias a la reducción en términos de coste.
- C) Si bien, las distancias se reducen cada vez más gracias a las nuevas plataformas de comunicación, es importante que las empresas estén localizadas en distancias cortas, para que la información fluya lo más rápido posible.

A pesar de los beneficios generados por una aglomeración de empresas, existen zonas colindantes que podrían sufrir un estancamiento por los movimientos de capital y trabajadores entre la zona especializada y las regiones colindantes. Los motivos pueden ser diversos, recogidos en Argüelles y Benavides (2009)

- A) El cada vez mayor proceso acumulativo en las zonas industrializadas provocaría un aumento de las economías de escala para esa región. Con esto, aumentarían las ventajas competitivas de la región rica en detrimento de las regiones colindantes.
- B) Para que no se interrumpa la expansión económica de una región, una de las piezas fundamentales es la disponibilidad de mano de obra. En el momento que

la región rica ya no disponga de trabajadores propios, es necesario la entrada de trabajadores que se verán atraídos por la enorme demanda existente de la región rica. En la mayoría de los casos esos trabajadores vendrían de las zonas más pobres, con lo cual la brecha económico-social entre las regiones, se acentuaría cada vez más.

- C) El tercer factor mantiene una estrecha relación con el movimiento de los trabajadores, en este caso, hablamos del factor capital. La cada vez mayor demanda de bienes y servicios de la región rica atraerá las inversiones de capitales desde las regiones atrasadas hacia las regiones desarrolladas. Con ello, las desigualdades aumentarían debido principalmente al estancamiento de las regiones pobres.

Esta teoría, que tiene como factor explicativo la hipótesis fundamental de la teoría de la base exportación, es análoga en sus resultados a la teoría de los polos de crecimiento y propone que los defectos de la región que conducen a las disparidades interregionales deben ser corregidos con la intervención de las entes gubernamentales (Mella, 1998)

Una versión ampliada de la tesis de causalidad acumulativa es la teoría del **centro-periferia**.

Las teorías centro-periferia se basan en la idea marxista de que hay ciertas regiones que tienen la capacidad de destacar sobre otras regiones. Por lo tanto, cualquier innovación o desarrollo en la periferia, esta sujeto a la necesidades que tenga la región centro. Esto implica, que los productos generados por la periferia son necesidades puntuales de las regiones centro, provocando esto una dependencia persistente que acabará provocando divergencia entre las regiones. (Chick y Dow, 1988).

La teoría centro-periferia organiza los espacios de una forma gradual. A diferencia de las teorías neoclásicas, las regiones no son iguales, lo que provoca ciertas diferencias interregionales. Por lo tanto, esto suscita la aparición de zonas dominantes (centro) y zonas dependientes (periferia) de las dominantes.

Así, es inevitable el movimiento de factores de capital y trabajo hacia las zonas dominantes, especialmente, mano de obra cualificada, lo cual incitará a que todas las actividades avanzadas se desarrollen en la zona centro, permitiéndoles atraer los

recursos de la periferia e impedir que éstos puedan aprovechar sus oportunidades debido a sus escasos recursos. (Dawkins, 2003)

Mismamente, a la largo plazo es ineludible que las regiones se enfrenten a períodos de divergencia, provocando que las disparidades entre ambas zonas sean cada vez mayores.

A pesar de esto, una distribución más equitativa, una mejora en los canales de transporte y una mayor difusión de mejoras tecnológicas permitirá una mayor convergencia entre las regiones.

En consecuencia, la expansión económica de una región vendrá en parte favorecida por el estancamiento de otra región. A pesar de ello, se puede dar la circunstancia en la que la región menos desarrollada se vea favorecida por la expansión económica de otra, ya que las empresas externalizarían la producción de sus bienes y servicios para reducir costes de producción. Por lo que, las regiones pobres pueden verse beneficiadas por esta circunstancia. En todo caso, es necesario que exista cierta complementariedad entre ambas regiones. Este fenómeno es conocido como *spread effects*, terminología utilizada por primera vez por Myrdal. El caso contrario a los *spread effects* son los *backwash effects*, que son todos aquellos cambios adversos que tienen su origen fuera de la región y la afectan negativamente, tanto a partir de factores económicos como no económicos. Dentro de los primeros, se encuentran la emigración, los movimientos de capital y el comercio. Mientras que, Myrdal se refirió a la dotación de infraestructuras y servicios como factores no económicos (Argüelles y Benavides, 2009).

## 2.3 Teoría Neo-Shumpeterianas

Tratando las limitaciones de los modelos neoclásicos surgieron las teorías Neo-shumpeterianas, o evolucionistas, las cuales modifican la teoría del crecimiento neoclásico incluyendo el factor tecnológico.

En este punto vemos necesario hacer una distinción entre el progreso técnico incorporado y desincorporado desarrolladas por Armstrong y Taylor (2000)

La tecnología que se encuentra incorporada es toda aquella que se puede adquirir con simplemente comprar los bienes, por lo tanto se trata de una tecnología de fácil adquisición para las demás regiones. Mientras que, el progreso técnico desincorporado



es seguramente el que más contribuye a las diferencias regionales. Puesto que, existen regiones ricas en conocimiento y altamente creativas que dedicarán sus esfuerzos en diferenciar su capacidad productivas a través de una constante innovación. Con lo cual, las regiones con mayor dotación de capital humano serán propensas a añadir a sus proceso productivos una tecnología desincorporada, haciendo que las demás regiones no puedan competir en términos de costes. Las regiones con menor dotación en capital humano tendrán una gran dependencia de las industrias innovadores y centrarán sus actividades en proceso rutinarios. Con ello, estas industrias estarán más expuestas a los cambios de los mercados mundiales y se verán inmersos en mercados de alta competencia en términos de coste.

A modo de síntesis, Armstrong y Taylor (2000) ilustran estas modificaciones de los modelos de crecimiento neoclásicos en la siguiente ecuación en Argüelles y Benavides (2009)

$$Q/L = f(K/L, EXOG, ENDOG, CAPHUM) \quad (2)$$

- (4) Donde EXOG es la tecnología incorporada en el stock de capital (disponible en todas las regiones), ENDOG es la tecnología generada en la región (tecnología endógena generada por mano de obra regional innovadora y altamente cualificada) y CAPHUM es la capacidad de una región para absorber y utilizar nueva tecnología (determinada por el stock de capital humano). (Argüelles y Benavides, 2009)

## 2.4 Modelos de crecimiento Endógeno

“La conceptualización del desarrollo económico evoluciona y se transforma a medida que lo hace la sociedad, a medida que los países, regiones y ciudades tiene que dar solución a nuevos problemas, a medida que las innovaciones y el conocimiento se difunden por las organizaciones económicas y sociales” (Vázquez, 2005)

Y es así, como a finales de los años 70 surgen las teorías sobre el desarrollo endógeno de las regiones, denominado también como el desarrollo “desde dentro” o “desde abajo”, teniendo como hipótesis de partida que todas las regiones tienen un

conjunto de recursos que constituyen su potencial de desarrollo. (Argüelles y Benavides, 2009).

Las teorías de desarrollo endógeno fueron un fuerte tema de discusión entre la ciencia económica. Tal es así, que autores como Romer (1986), Lucas (1988) o Grossman y Helpman (1990) aplicaron distintas estrategias de desarrollo endógeno para salvar algunas restricciones de los Modelos de Crecimiento Neoclásicos. Argumentado que, las innovaciones tecnológicas que serán incorporados en los sistemas productivos, dependerán en gran medida de la capacidad de inversión que tengan las empresas y, por lo tanto, de los retornos esperados por las empresas. Resolviendo de esta manera la hipótesis de que la tecnología sea externa al proceso de crecimiento.

Romer (1986) destaca así que el crecimiento se debe en parte a los aumentos del stock agregado de capital y de conocimiento por las inversiones que las empresas realizan para mejorar sus proceso productivos. En cambio, Lucas (1988) añade al modelo de Solow y Swan, que la mejora de los procesos productivos se debe a consecuencia del aumento del stock de capital humano que genera externalidades en el sistema productivo, a lo que no es ajeno el conocimiento producido en la propia empresa. Grossman y Helpman (1990) por su parte sostienen que las innovaciones tecnológicas serán el motor de la mejora en la calidad de vida de las persona y consecuentemente también serán las innovaciones industriales el motor del crecimiento.

Por lo tanto, en el afán de buscar tasas de crecimiento cada vez más elevadas llevará a las empresas a aumentar las inversiones en I+D, introduciendo nuevos bienes de equipo que permitirían una reducción de costes y un aumento de la productividad. (Vázquez, 2005)

Las inversiones de las empresas por lo tanto son parte fundamental del crecimiento económico. Estas podrán mantenerse a largo plazo siempre y cuando las inversiones en el sistema productivo (bienes de equipo, RRHH, I+D) generan rendimientos crecientes. Esto tendrá un efecto de “contagio” sobre las demás empresas, que podrán adoptar las innovaciones tecnológicas en sus proceso productivos, beneficiándose así de las empresas innovadores para reducir la brecha entre ambas. Es por ello, en muchos casos el sistema de patentes puede en cierto modo tener un efecto negativo sobre el crecimiento económico, ya que estas no permiten una plena difusión del conocimiento, incrementando así las diferencias en términos de coste entre las empresas. Esto conllevaría probablemente a la desaparición de empresas del mismo sector , proliferando así la generación de monopolios.

Conviene precisar que el desarrollo endógeno es mucho más que un modelo de análisis. Es una interpretación en la que los actores locales juegan un papel de vital importancia (Stöhr, 1981 en Becattini, 2002). Para que la política estratégica sea eficiente es conveniente que se produzca una sinergia entre las acciones de arriba-abajo que promueven el cambio estructural y las acciones de abajo-arriba que promueven el desarrollo territorial (Boekema, 1989 en Becattini, 2002)

Considerando el análisis de los modelos de crecimiento endógenos, vemos necesario hacer referencia al papel del Estado en el crecimiento de una región. Para ello, autores como Barro y Sala-i-Martin (2004) defendieron el papel de las infraestructuras públicas en el crecimiento de una región. Al tratarse de unos bienes e infraestructuras al alcance de toda la población cabe esperar que estos bienes aumenten la productividad de los factores privados. Además, la importancia del factor humano en el crecimiento de una región fueron claves para entender los motivos por los cuales una región crecería a tasas más elevadas que sus regiones vecinas.

## 2.5 Las teorías sobre el desarrollo local

Las teorías sobre el desarrollo local tienen su origen en el éxito continuado de una serie de regiones. Así, surge un nuevo modelo de crecimiento que tiene en sus bases el componente local. Esto es motivado por una serie de cambios en los sistemas productivos tradicionales, motivados por circunstancias ocurridas en los años 70. Uno de los motivos que pudieron motivar estos cambios fue la crisis del petróleo, que obligó a varias empresas a modificar sus estructuras productivas y adoptar medidas restrictivas para frenar el impacto de la reducción de la actividad económica. Además, los cambios en la demanda motivaron a las industrias a ser más flexibles y a adoptarse mejor a los ciclos cambiantes que sufren las economías.

Todo esto, motivó a las empresas a una nueva forma de concentración industrial, centrándose mucho más en el componente local y sorprendiendo así a las demás teorías del crecimiento existentes hasta ese momento.

El modelo de desarrollo local, representa una variada oferta teórica que trata de explicar la creciente complejidad de las nuevas economías, dando un especial protagonismo a los elementos extraeconómicos, tales como la capacidad empresarial,

la provisión de mano de obra, el conocimiento de productos y mercados o la intervención estatal en el proceso de crecimiento. (Mella, 2005)

Aunque en un principio cabe pensar que las estrategias de desarrollo local surgieron en regiones más ricas, fueron las regiones menos desarrolladas que tomaron las primeras iniciativas de desarrollo local, con el fin de neutralizar los efectos negativos que la globalización y el ajuste productivo de finales de los setenta produjo en el nivel de vida de la población. (Vázquez, 2005)

Existen varios ejemplos de desarrollo local en los últimos años, tales como la zona industrial del Mezzogiorno, el desarrollo de la ciudad turística de la Habana Vieja o la industria vitivinícola en California.

Viendo las diferencias que hay entre estos tres ejemplos, conviene plantearnos si es posible trasladar un ejemplo de desarrollo local a una región distinta. La respuesta sería no; ya que las necesidades y demandas de las localidades y territorios son diferentes, las capacidades de los habitantes, empresas y comunidad local cambian, y, además, cada comunidad visualiza de forma diferentes las prioridades que deben de incorporar las políticas de desarrollo. (Canzanelli, 2003 en Vázquez, 2005)

Por lo tanto, cabe esperar que la estrategia de desarrollo local puede ayudar al crecimiento de una región, pero es necesario que siempre exista un acompañamiento de ciertas variables exógenas y endógenas al modelo, y, serán estas variables que permitirán la consolidación del modelo de crecimiento. Esclarecer cuales son las variables que permitirán la consolidación del modelo resultan cuanto menos complicadas, debido al grado de diferenciación que existe entre una región y otra.

Ahora bien, la difusión de las innovaciones y el conocimiento de las mismas son variables fundamentales que permitirán el crecimiento del tejido productivo local. Esto permitirá la introducción de nuevos productos y la diferenciación de los existentes, contribuyendo así al aumento de la productividad y de la competitividad de las empresas. (Vázquez, 2005)

Ante una diversidad tan grande entre las regiones, existen varias teorías que deben analizarse de forma separada y las cuales nos permitirán entender de forma más clara cuales pueden ser las variables que más influyen en el desarrollo local.

Las teorías con más aceptación en la actualidad son: La teoría del Distrito Marshalliano, la teoría del Clúster y la teoría del Millieu Innovateur.

A pesar del gran contenido teórico de estas teorías, trataremos de concretar en los puntos más importantes de ellas, para así facilitar el entendimiento de las estrategias de desarrollo.

### 2.5.1 Teoría del distrito Marshalliano

Esta teoría surge en el momento que existe cierta oposición al sistema de producción tradicional de una fábrica. En el cual, todo el proceso productivo esta integrado de forma vertical en la fabrica, y en la cual no es necesario la existencia de pequeñas empresas auxiliares, ya que se creía que estas pequeñas empresas no serian capaces de adaptarse a la necesidades y a la tecnología de la empresa matriz. En general, la fabricación de un producto cuenta con varios estadios distintos y los cuales están integrados en la fábrica en lugares distintos. Pero en muchos casos, sí el volumen de producción es muy elevado, puede resultar conveniente la “ayuda” de empresas de menor tamaño, con una tecnología y mano de obra mucho más especializado en esa fase de la cadena de producción (Becatini, 2002)

Para la pequeña empresa resulta por lo tanto mucho más sencillo adaptarse a la cadena de producción que intentar competir contra la empresa más grande, ya que sí no le seria muy difícil competir con ella y acabaría siendo expulsada de la industria. Pero esta circunstancia también tiene su parte negativa. Ante cualquier descenso de la demanda, las empresas que más se verían afectadas serian las pequeñas empresas del distrito. Es decir, la dependencia que tienen las pequeñas empresas con la empresa grande es máxima.

Por lo tanto, es así como surge el llamado “efecto distrito marshalliano” según el cual la especialización de un área en un sector trae consigo cierta ventajas competitivas para el sector, ya que la confluencia de varias áreas especializadas trae consigo una mayor eficiencia, competitividad y mano de obra especializada. (Becatini, 2002).

### 2.5.2 Teoría del Millieu Innovateur

La teoría Millieu Innovateur fue elaborada por primera vez por Philippe Aydalot (1986) como parte de una preocupación cuyo objetivo fue fortalecer elementos para contribuir a la supervivencia de los distritos industriales y para que otras regiones o localidades fueran capaces de afrontar sus proyectos con la máxima solidez posible. Esta corriente, mantiene muchas de las características del distrito industrial pero añadiendo los spillovers de conocimiento y el factor tecnológico , los cuales son de vital importancia para la supervivencia y crecimiento del distrito (Do Amaral, 2001).

Aunque el factor tecnológico no es determinante para el desarrollo local, si permite que se forme una estructura importante a su alrededor, ya que muchas empresas

trasladarán sus procesos productivos hacia esas zonas, las cuales en muchos de los casos contarán con infraestructuras mucho más desarrolladas

La estrategia de la empresa se orienta entonces a apoyar y a incrementar las dinámicas regionales de innovación, participando y estimulando el desarrollo de nuevos bienes, servicios y técnicas a través de redes descentralizadas, del asociacionismo y grupos de varios actores tales como, PYMEs, centro de investigación y desarrollo, instituciones públicas y asociaciones profesionales (Vázquez, 1997; p. 295).

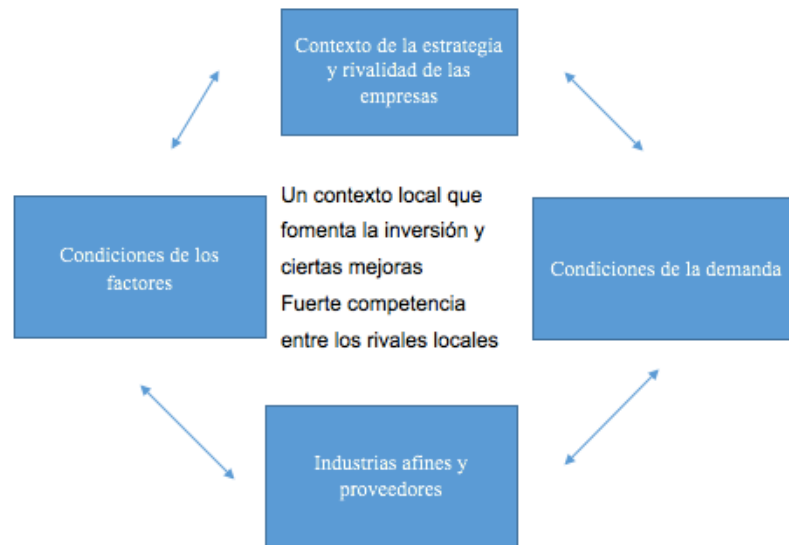
### 2.5.3 Teoría del Clúster

Michael Porter (1991) hace referencia por primera vez a la palabra “clúster” en su trabajo sobre la ventaja comparativa de las naciones. Aquí pretendía esclarecer cuales son los factores que pueden influir en que una región tenga una mayor ventaja comparativa que otra.

Un clúster es a resumidas cuentas una concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular. Los clúster abarcan una serie de industrias vinculadas y otras entidades importantes para la competencia. Incluyen, por ejemplo, proveedores especializados en maquinaria y servicios, proveedores de infraestructuras especializados, clientes e instituciones gubernamentales (Porter, 1998a, p.78)

Este fenómeno de concentración geográfica de empresas e instituciones, es lo que Porter (1991) denominó clúster y agrupó a sus determinantes en cuatro grupos: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, industrias afines y proveedores y, por último, el contexto de la estrategia y la rivalidad de las empresas. Dichos determinantes tienen la capacidad de interactuar y fortalecerse mutuamente, constituyendo un modelo de crecimiento denominado “diamante de Porter” representado en la figura 4

Figura 4. Diamante de Porter



Elaboración propia a partir de Porter (1991)

En donde cada uno de los elementos tiene el siguiente significado:

- 1) Condiciones de los factores: Para Porter consiste básicamente en dos factores. Por un lado, la disponibilidad de mano de obra cualificada dentro del mismo territorio, y por otro, lado la disponibilidad de infraestructuras necesarias para las industrias dentro del territorio. La dotación de ambos factores tendrá por lo tanto un efecto positivo sobre el desarrollo de un territorio
- 2) Condiciones de la demanda: En este caso se trata de la demanda interior de los productos o servicios que produce el territorio. Por lo tanto, será la demanda interna la que marque los pasos a seguir por la industria. A cuanto mayor demanda interna, mayor será la exigencia a la que se tendrá que enfrentar la industria, y por lo tanto, también animará a las industrias a innovar cada vez más en sus productos
- 3) Industrias afines y proveedores: Las industrias afines y los proveedores son de especial importancia para promover el desarrollo de una región. Ya que los proveedores adecuados facilitarán a las industrias a encontrar con mayor facilidad los productos intermedios necesarios para su producto final. Ahorrando de esta manera en tiempo y costes. Por lo tanto, resulta trascendente tener

proveedores adecuados dentro del territorio para no tener que invertir tiempo y dinero en encontrar proveedores fuera del territorio.

- 4) Contexto de la estrategia y rivalidad de las empresas; La rivalidad entre las empresas del territorio es de especial envergadura , ya que esta rivalidad obliga a las empresas a mantenerse siempre en lo más alto. Por lo tanto, las innovaciones tendrán un papel fundamental dentro del territorio, de las cuales en algún momento todas las empresas se verán favorecidas. Además, un núcleo de empresas bien constituido hará de barrera a la entrada de nuevas empresas foráneas.

Aparentemente, el “clúster” esta mucho más próximo de una gran producción flexible de lo que propiamente a una pequeña producción flexible, sin demostrar, en cualquier caso, cualquier tipo de discriminación por la pequeña y mediana empresa. Así un “clúster” queda posicionado entre la visión tradicional fordista – identificada como la gran industria de producción en masa- y la producción de la pequeña empresa flexible. Además, los factores recogidos en el diamante de Porter hacen que este modelo aborde el tema del desarrollo local de una forma mucho menos difusa que los demás modelos (Do Amaral, 2001).

Poder concluir con cual es el modelo de crecimiento adecuado para explicar cuales son las fuentes de crecimiento de una región es uno de los temas de debate más habituales entre los intelectuales de la economía regional. Resulta de una complejidad demasiado elevada poder aplicar el mismo modelo para todas las regiones, ya que existen factores, tales como, culturales, institucionales, políticos o geográficos que diferencian demasiado una región de la otra.

Las diferencias entre los modelos de crecimiento endógenos y los modelos de crecimiento neoclásicos se fundamentan en que no existe una única senda de desarrollo que necesariamente han de recorrer toda las economías, sino que existen diversos senderos de crecimiento, ya que sus tasas de crecimiento pueden ser decrecientes, constantes o crecientes. Además, la transición al estado estacionario no es igual para todas las economías, ya que depende de la capacidad innovadora de cada sistema productivo. Por último, la tasa de crecimiento y el nivel de renta no estarían relacionadas inversamente, por lo que los modelos de crecimiento endógenos no predice la convergencia entre diversas economías como defendían los neoclásicos. (Vázquez, 2005).



Las principales diferencias las recogemos en la tabla 1:

Tabla 1: Neoclásico vs. Crecimiento Endógeno

<b>Enfoque Neoclásico</b>	<b>Crecimiento Endógeno</b>
Clave: Función producción neoclásica con rendimientos decrecientes del capital	Clave: Función producción con rendimientos constantes
Predicciones : A) No crecimiento económico a largo plazo. Sólo si se impone de forma exógena al modelo B) Si convergencia económica entre países	Predicciones : A) Si crecimiento económico a largo plazo, explicado endógenamente B) NO convergencia económica entre países

Fuente: Elaboración propia

El crecimiento a largo plazo quizá no sea endógeno en cuanto a que se puede manipular con facilidad a capricho de quienes hacen las políticas. Pero esto no significa que el modelo de crecimiento neoclásico este fuera de concordar con la actualidad económica. Simplemente cabe destacar que mientras a las personas se les permita obtener rendimientos de sus trabajos, estos buscarán cada día nuevas ideas para obtener ganancias, lo cual a largo plazo será beneficioso para toda la economía. (Jones, 2000).

En consecuencia, los modelos presentados forman parte de un estudio que pretende explicar el desarrollo económico de una región, por consiguiente, sí predicen la convergencia o la divergencia entre las regiones.

Así, como se puede ver en la tabla 2, tan sólo el modelo neoclásico predice la convergencia, mientras que los modelos keynesianos y la teoría marxista sobre el Centro-Periferia predicen la divergencia. Entre tanto, las teorías sobre el desarrollo local y la teoría de los polos de crecimiento son consideradas mixtas- en el caso de los polos de crecimiento- depende sí son de difusión (convergencia) o polarización (divergencia).

Tabla 2. Principales modelos de crecimiento

		Convergencia	Divergencia	Mixtas
Neoclásico		X		
Keynesiano	Base exportación		X	
	Interregional		X	
	Polos de crecimiento			X
Marxistas	Centro-Periferia		X	
Neo-Shumpeterianas			X	
Crecimiento Endógeno				X
Desarrollo local	Distrito Marshalliano			X
	Millieu Innovateur			X
	Teoría de Clúster			X

Fuente: Elaboración propia

Así pues, los modelos de crecimiento no son concluyentes para predecir el futuro de una región y la búsqueda de las fuentes de crecimiento de la región se hacen inevitables para el desarrollo de la misma.

Aún así, Sala-i-Martin (2002) presentó las siguientes reflexiones sobre las fuentes de crecimiento.

- No existe un simple determinante del crecimiento
- El nivel inicial de ingresos es la variable más importante y robusta
- Resulta de mayor importancia la “calidad del gobierno” que el tamaño del mismo. Respetar las tasas de inflación, mantener un déficit controlado, y asegurar una administración eficiente serán gobiernos beneficiosos para la economía.
- La relación entre la mayoría de las medidas de capital humano y crecimiento es débil. Sin embargo, algunas medidas de salud (como la esperanza de vida) se correlacionan de forma importante con el crecimiento económico.
- El mercado libre, derecho a la propiedad privada y libertad en todos los aspectos son importantes para el crecimiento. La práctica total apertura al exterior de una economía resultan beneficiosas para el crecimiento

### 3 Perspectivas históricas de las disparidades regionales

En estos momentos, el análisis de las disparidades económicas entre dos regiones y la necesidad de entender el aumento/reducción de las mismas, hace imprescindible conocer con exactitud el origen de la presencia de convergencia o divergencia a lo largo del tiempo.

Uno de los principales campos de estudio de la economía de un país, es la existencia o no de disparidades regionales, tanto si el enfoque utilizado corresponde con la situación presente o si, por el contrario, se trata de analizar una perspectiva histórica.

Los primeros análisis de disparidades regionales en España con cierta precisión y fiabilidad, datan de principios del siglo XIX, ya que en fechas anteriores la existencia de bases de datos, eran prácticamente nulas o bien escasamente fiables. En todo caso, pese a la limitada información, las disparidades regionales españolas parecen ser ya pronunciadas a partir del siglo XVI.

Mientras que en el siglo XVI existían ciertas disparidades entre las regiones costeras y las de interior, donde destacan en mayor medida las regiones del interior, con el paso del tiempo las ciudades y regiones del litoral comienzan a exprimir su potencial económico gracias a las mayores oportunidades que presenta estar próximo al mar. Además, la crisis del sector manufacturero promovió ciertos flujos migratorios que acabaron por reforzar el posicionamiento de las ciudades costeras (Goerlich, 2001)

Obviamente, esta situación no explica totalmente las causas de las disparidades actuales, pero si nos permiten entender el despegue de regiones como Cataluña o el País Vasco. Para ello, nos apoyaremos en las siguientes estimaciones recogidas por Tortella (1994)

Tabla 3. Disparidades en renta por habitante de las regiones españolas (1802-1983).

Disparidades en renta por habitante de las regiones españolas									
CC.AA	1802	1860	1901	1930	1960	1973	1979	1983	
Andalucía	1,43	1,14	0,89	0,77	0,719	0,717	0,718	0,71	
Aragón	0,92	1,02	1,04	1,02	1,03	0,998	1,057	1,02	
Asturias	0,69	0,62	0,94	0,79	1,42	0,928	0,962	0,966	
Baleares	1,44	0,88	0,8	0,97	1,105	1,329	1,215	1,373	
Canarias	0,65	0,53	0,67	0,61	0,735	0,861	0,851	0,879	
Cantabria	1,24	1,07	1,27	0,86	1,274	1,205	1,043	1,082	
Castilla La Mancha	0,88	0,94	0,88	0,83	0,647	0,745	0,758	0,71	
Castilla y León	1,05	0,84	0,91	0,88	0,801	0,807	0,84	0,879	
Cataluña	1,02	1,24	1,53	1,87	1,404	1,305	1,276	1,244	
C. Valenciana	0,71	0,95	0,9	1,21	1,157	1,023	1,028	1,025	
Extremadura	1,26	0,8	0,71	0,77	0,636	0,592	0,596	0,581	
Galicia	0,51	0,51	0,65	0,58	0,707	0,714	0,714	0,788	
Madrid	1,13	3,1	2,22	1,29	1,478	1,391	1,391	1,391	
Murcia	0,64	0,76	0,73	0,71	0,744	0,79	0,79	0,763	
Navarra	1,71	1	1,01	1,14	1,176	1,116	1,116	1,097	
País Vasco	0,74	1,11	1,25	1,46	1,751	1,387	1,387	1,139	
La Rioja	0,92	1	0,96	0,9	1,169	1,044	1,044	1,129	
España	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Tortella (1994)

Podemos destacar sobre todo el estancamiento de Andalucía, donde las disparidades en renta por habitante pasaron de 1.43 en 1802 a 0.715 en 1983. En el caso de Extremadura, pasó de 1.26 a 0.54 en el mismo período. Mientras que, las comunidades de Cataluña o el País Vasco ya comenzaron a marcar ciertas diferencias a partir de mediados del siglo XIX, pero fue ciertamente a partir de mediados del siglo XX cuando las diferencias fueron mucho más importantes. En la segunda mitad del siglo XIX, se manifiesta claramente dos fenómenos; el ascenso del País Vasco, que se industrializa aprovechando el enorme auge de las exportaciones de mineral de hierro, y en segundo lugar, la acumulación de capital financiero y humano en Cataluña. Hasta 1960 las enormes disparidades pudieron estar estrechamente ligadas al aislamiento exterior que sufrió España en el siglo XX. Muchas regiones españolas tenían una orientación productiva dirigida a la demanda interna, las cuales se vieron favorecidas por el aislamiento (Cataluña o País Vasco). Mientras, las regiones de Andalucía o Extremadura, que tenían una mayor orientación exportadora, vieron como sus exportaciones bajaban de forma importante, afectando por lo tanto a sus tasas de crecimiento. (Tortella 1994)

Ya para el año 1955, existen claras diferencias entre las comunidades autónomas del Norte y del Sur. Así, Asturias, Cantabria, La Rioja, Navarra, Cataluña y Madrid presentaban rentas por habitantes superiores a la media nacional (Goerlich, 2001)

Es obvio, que España se enfrentó a una situación ciertamente atípica durante los años de dictadura y esto tuvo un efecto negativo en el conjunto del territorio español. En el cual, todas las comunidades autónomas tuvieron, que experimentar cambios en sus modelos productivos e importantes flujos migratorios que afectaron a todas las comunidades, sea de forma positiva o negativa.

Si es cierto que con las mediadas liberalizadoras impuestas a partir de los años 60 la economía española había experimentado una clara mejoría en el nivel de vida de los españoles y la estructura productiva de nuestra economía se fue adaptando a las necesidades que pedían los mercados, sin embargo, a pesar de que todos estos cambios han sido respaldados por todas las comunidades autónomas siguen existiendo a día de hoy disparidades en nuestro territorio que pueden afectar de forma importante al grado de desarrollo de España. A pesar de ello, Tortella (1994) identifica para la primera mitad del siglo XX un claro proceso de *catch up*, en el cual parece que las regiones pobres han convergido en última instancia con las regiones más ricas, corroborando así la hipótesis neoclásica de convergencia.

Antes de poder cuantificar las disparidades regiones actuales, vemos necesario conocer las principales características de las comunidades autónomas españolas. Entre las variables más representativas para un primer análisis utilizaremos la densidad de población y el PIBpc por provincias

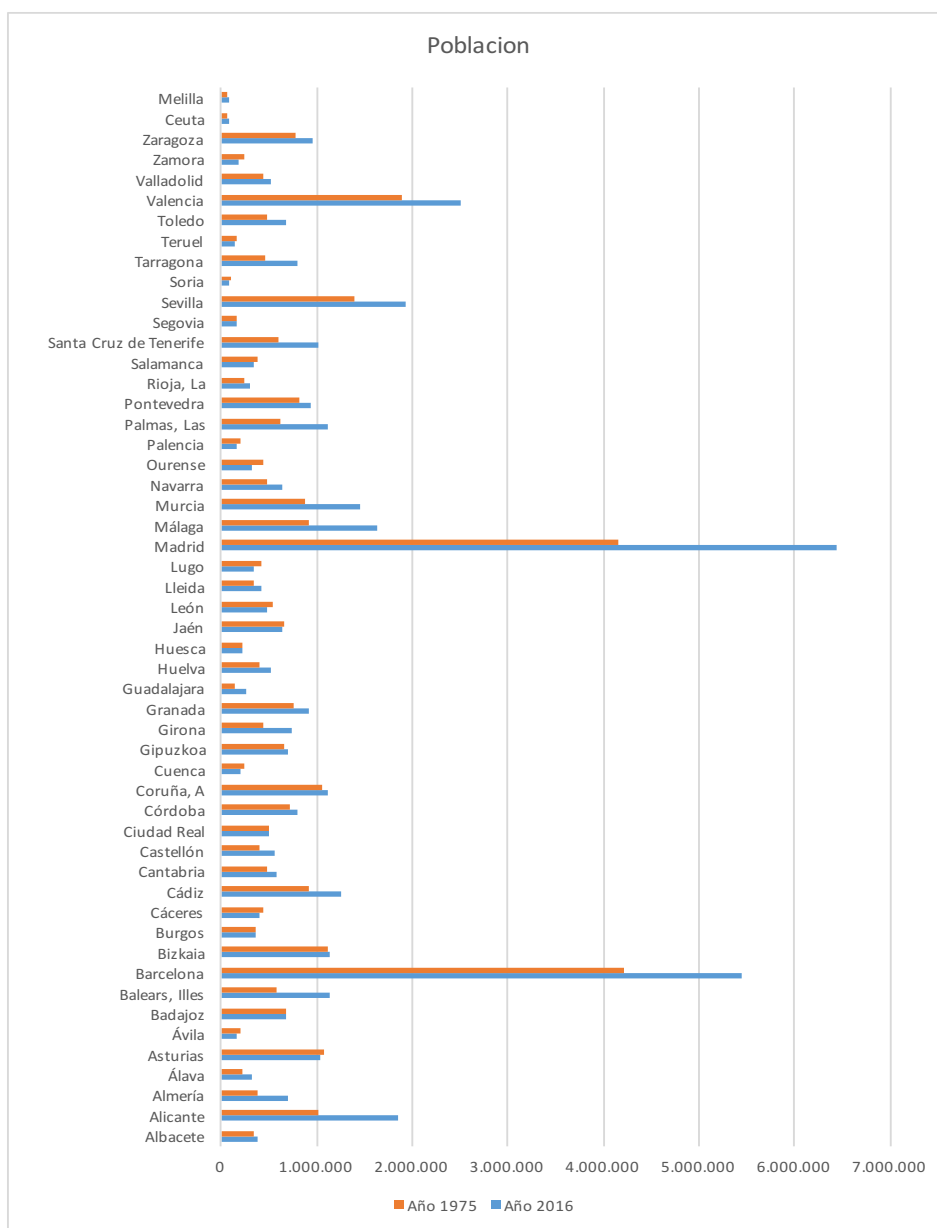
En términos poblacionales, véase tabla 4, podemos indicar que las provincias españolas son muy desiguales, ya que tan solo 4 provincias (Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla) concentran más del 30% de la población. De entre ellas, destacan con porcentajes superiores al 15% las provincias de Madrid y Barcelona. Por lo tanto, la primera característica de la distribución de la población es la alta concentración en apenas 4 provincias. La segunda característica, es una cierta tendencia a la localización en las provincias costeras, muy superior a las provincias del interior, con la singularidad de Madrid, el principal foco poblacional de España.

Sí atendemos a la evolución experimentada en los últimos años se percibe un aumento de los desequilibrios territoriales, ya que fueron varias provincias que perdieron población a favor de las ciudades costeras y Madrid. Mientras que, las provincias más destacadas vieron como su densidad poblacional aumento de forma aún más acentuada.

A pesar de ello, en el análisis poblacional, observamos que existen divergencias regionales a escala inferior. Las disparidades en términos provinciales son incluso superiores que a niveles regionales. Por ejemplo, las diferencias entre Andalucía y el

País Vasco son enormes, pero las diferencias entre San Sebastián y Cádiz es todavía mucho mayor

Tabla 4. Evolución poblacional, Año 1975 y 2016



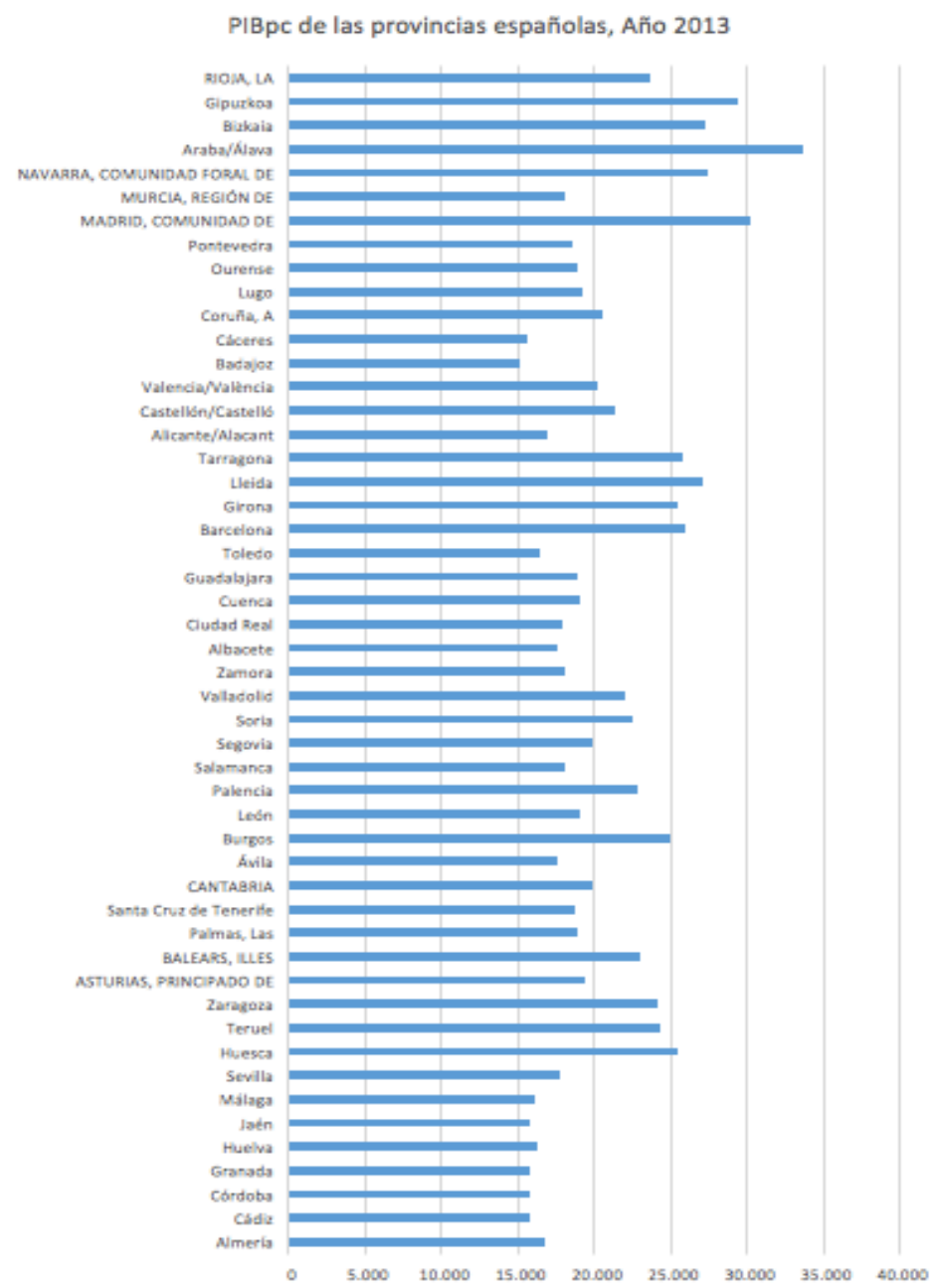
Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

En términos de PIBpc, véase tabla 5, las disparidades a escala inferior parecen incluso más evidentes. Las desigualdades no se reparten en todas las provincias de la misma forma. Se puede observar que las provincias más pobres se concentran en el extremo sur de la península- Castilla- La Mancha, Extremadura y Andalucía- con la excepción de Galicia en el norte de España, salvo en las capitales de las provincias,

donde el PIBpc sube ligeramente. Por lo contrario, las provincias más ricas se concentran en Álava, Madrid y las provincias Catalanas.

Como conclusión, se puede observar que las provincias del norte tienen un PIBpc superior que las provincias del sur y que las capitales de provincias destacan por tener igualmente un PIBpc más alto. Con ello las disparidades a escala inferior parecen evidentes.

Tabla 5: PIBpc provincial, Año 2013



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

En ninguno de los casos el análisis de población y del PIBpc provincial resultan suficientes para cuantificar las disparidades regionales en España, pero esta será de gran ayuda para el análisis que se realizará en los próximos apartados.

### 3.1 Las disparidades regionales en España: Evolución

Cuando hablamos de interpretar los datos obtenidos sobre las disparidades regionales dentro de un espacio concreto –en este caso, entre las regiones españolas, dos son los aspectos a los que hay que prestar una mayor atención; en primer lugar, la selección de las variables más representativas nos pueden resultar para el análisis, y, por otro, los criterios de medida utilizados. Aunque no existe un consenso global para establecer cuales son las variables más representativas, debido al enfoque del trabajo, parece ser que las magnitudes productivas y ocupacionales son, como norma general, las más significativas. Por otro lado y en relación con la segunda cuestión, se suele optar por la presentación conjunta de varios indicadores de desigualdad para no entrar en sesgos interpretativos (Villaverde, 1999).

En consecuencia, nosotros abordaremos el análisis de las disparidades regionales en España, utilizando las mismas magnitudes que José Villaverde (1999), para así poder seguir las pautas marcadas en trabajos anteriores.

Existen otras muchas formas de medir las disparidades regionales españolas. Entre estas, en primer lugar, realizaremos el estudio de las disparidades a lo largo de un tiempo mucho más longevo, en concreto desde el periodo 1955-2014.

Desde el punto de vista del PIBpc, podemos ver en la tabla 6, como las disparidades interregionales en España han disminuido de forma importante para el período 1955-2014. Varias son las comunidades autónomas que han visto como su PIBpc se ha acercado de forma acentuada a la media española. Destacando sobre todo Castilla y León, Galicia, Extremadura o Canarias. Mientras que, otras comunidades tuvieron períodos de convergencia y periodos de divergencias, por ejemplo, Murcia o la Baleares son claros ejemplos de una tendencia no demasiado favorable. Incluso, la Comunidad Valenciana ha perdido varias posiciones en el desarrollo social y económico.



Tabla 6: Disparidades regionales en el PIBpc (1955-2014)

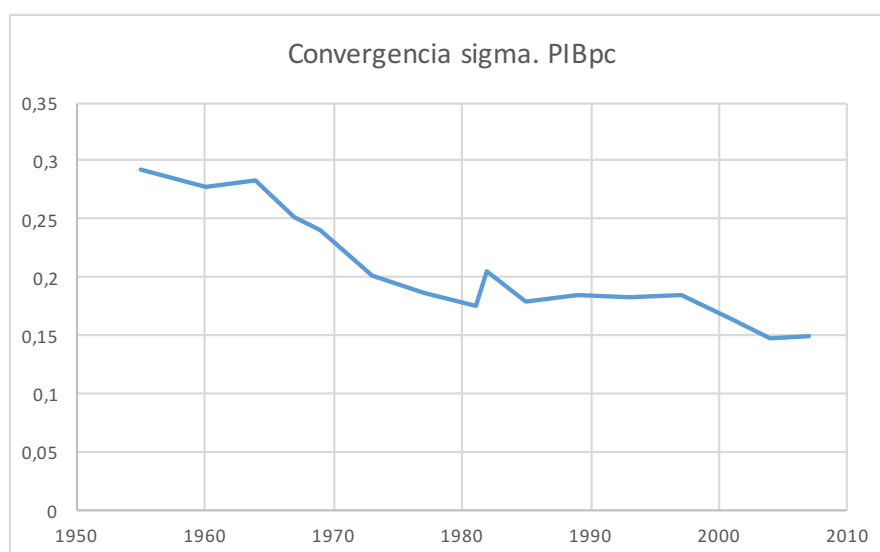
Disparidades regionales en el PIBpc (Índice: España =100)						
	1955	1975	1985	1995	2005	2014
CC.AA	1955	1975	1985	1995	2005	2014
Andalucía	69,5	73	70,8	72,2	75,5	74,11
Aragón	100,2	100,5	110,1	105,04	107,31	109,55
Asturias	119,8	105	96,5	85,71	88,11	89,26
Baleares	115	118,4	141,3	117,64	111,09	105,05
Canarias	77,3	78,6	93,3	94,11	91,93	85,95
Cantabria	123,5	103,7	97,4	90,75	93,92	91,68
Castilla- La Mancha	63,7	77,9	78,2	79,83	80,42	80,36
Castilla y León	85,6	85,8	90,9	93,27	92,173	95,37
Cataluña	158,5	127,4	123,4	118,48	118,26	118,5
C.Valenciana	105,2	101,6	102,4	92,43	91,84	88,11
Extremadura	55,7	58,7	67,6	62,81	66,59	69,14
Galicia	66,8	74,8	82	79	82,89	87,59
Madrid	148,9	129,8	130	126,89	131,84	136,1
Murcia	67,3	84,9	82,9	80,67	83,86	81,33
Navarra	119,3	112,3	109,1	122,68	124,77	123,45
Pais Vasco	190,4	135,7	113,6	115,96	124,34	130,3
La Rioja	116,3	102,06	107,5	111,76	107	109,74
España	100	100	100	100	100	100

Fuente: José Villaverde (1999) y INE. Elaboración propia

Realizar tal afirmación para un período de tiempo tan largo, puede provocar cierta información sesgada, ya que en un período de 60 años, las economías se enfrentan a varios períodos de recesión. En los cuales, el aumento de las disparidades regionales suelen ser muy comunes.

José Villaverde (1999) ya identificó en el subperíodo 1955-1995 que las disparidades regionales habían disminuido de forma apreciable, aunque aclara que el análisis del PIBpc documenta también la existencia de un perfil temporal de las disparidades regionales bastante diferenciado en función del subperíodo que se considere. Este aumento de las disparidades regionales también lo podemos concretizar mediante el análisis de la convergencia sigma (entendida, como la reducción de la dispersión en el PIBpc, ver tema 1). Así, si atendemos a la figura 5 podemos concluir:

Figura 5: Convergencia sigma PIBpc (1955- 2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

- A) Desde 1955 hasta 1981: Período prácticamente constante de convergencia entre las comunidades autónomas.
- B) Desde 1981 hasta 1999: Período de pocos avances en términos de convergencia
- C) Desde 2000 hasta 2007: Período de convergencia entre las comunidades autónomas.

Para el período 1955-2007, las comunidades autónomas españolas han acortado sus distancias en términos de PIBpc, aunque este proceso haya sido mucho más pronunciados en los primeros años. Ahora bien, sí analizamos la trayectoria para todos los años, cabe pensar que la teoría neoclásica es cierta, ya que se ha producido una convergencia en un periodo bastante amplio. Es decir, la tendencia de largo plazo es a converger en un estado estacionario. Pero el motivo de ello, esta en el despoblamiento masivo de las regiones periféricas conllevando ello un aumento del PIBpc. Con lo cual, la tendencia general puede ocultar otras tendencias divergentes.

## 3.2 Las disparidades regionales en España

### Situación actual

En este apartado, realizaremos un análisis de las disparidades regionales en la actualidad. A diferencia de otros autores, en nuestro caso, utilizaremos las magnitudes para realizar una evolución desde el año 2007 al 2013. Esto nos permitirá tener una primera imagen del caso español durante los años de la última crisis financiera.

Pues bien los datos recogido en las tablas 7 y 8 para el año 2007 y 2013 ponen de manifiesto algunos rasgos de interés, que destacaremos a continuación:

Tabla 7: Disparidades regionales de las comunidades autónomas Año 2007

Año 2007	PIB pc	RDH pc	Tasa de actividad	Tasa de ocupados	Tasa de Paro
Andalucía	77,3	80,53	95,53	89,89	162,89
Aragón	109,4	110,51	100,17	103,94	59,74
Asturias	91,1	105,65	85,17	85,69	93,35
Baleares	106,7	107,57	106,84	105,92	109,10
Canarias	88,6	87,41	101,83	99,23	127,07
Cantabria	93,9	105,77	95,34	99,34	55,08
Castilla y León	92,4	104,29	90,77	92,37	80,98
Castilla la Mancha	80,9	82,67	95,71	96,19	94,52
Cataluña	117,7	112,16	106,98	109,38	75,85
Comunidad Valenciana	90,4	90,06	101,50	101,07	104,32
Extremadura	67,4	79,77	89,81	83,69	172,58
Galicia	85,7	92,47	90,68	91,76	87,05
Madrid	132,3	119,1	109,28	111,86	74,68
Murcia	83,4	80,82	101,93	102,28	96,27
Navarra	123,3	129,23	102,19	106,97	49,94
País Vasco	126,6	131,6	97,81	100,66	68,84
La Rioja	106,7	106,73	101,55	104,51	68,61
Ceuta	85,4	97,74	93,29	81,45	235,47
Melilla	81,3	96,5	96,55	87,20	203,38
España	100	100	100	100	100

Fuente: INE y elaboración propia

- A) En relación a las disparidades por habitante, podemos afirmar que son mayores en términos de producción (PIB) que de renta familiar disponible (RDH), lo que pone de relieve la importancia del sector público español en su objetivo de reducir las disparidades regionales en el territorio español. En concreto, el sector público contribuye a la reducción de las disparidades por dos vías: en primer lugar, por la vía de las subvenciones sociales a las familias ( a través de ayudas, becas, subvenciones y premios a profesionales sanitarios, fines de interés social,

entidades sin ánimo de lucro, etc.), y, en segundo lugar, por la vía de los impuestos directos. (Villaverde, 1999)

De todos modos, podemos constatar que las regiones que cuentan con un mayor nivel de desarrollo (dependiendo de la variable elegida) son Madrid, Navarra, País Vasco y Cataluña, mientras que, Andalucía o Murcia cuentan con los niveles de desarrollo más bajos. Por lo tanto, ya en este primer análisis, podemos constatar las enormes diferencias entre estas cuatro comunidades autónomas y las demás regiones, poniendo de manifiesto cuales son las regiones más desarrolladas del territorio nacional.

Asimismo, atiendo a la evolución entre ambos periodos, identificamos un claro proceso bajista en la mayoría de las regiones, a excepción, de las Comunidades de Aragón, Navarra, Madrid o La Rioja, que mantiene una evolución constante e incluso alcistas dependiendo de las magnitud escogida, PIBpc o RDHpc.

- B) En términos laborales, seguramente sea donde mayores diferencias existan entre las regiones españolas. Por ejemplo, para el año 2007, la tasa de paro andaluza era 2,7 veces mayor que la que corresponde a la tasa de paro de la región aragonesa. Aunque es verdad, que para el año 2013 esta diferencia ha disminuido hasta el 1,75, las diferencias siguen marcando disparidades demasiado elevadas.

Por lo tanto, volvemos a destacar las enormes disimilitudes que existen entre las regiones del País Vasco, Cataluña o Navarra con las regiones andaluzas o extremeñas.

Volviendo a analizar la evolución durante los seis años, divisamos una clara tendencia de separación entre algunas comunidades autónomas, en las cuales, parece ser que el efecto de la crisis fue de diferente intensidad dependiendo de la Comunidad Autónoma, observando así una España de dos velocidades entre las regiones menos desarrolladas y las más desarrolladas. En consecuencia, la formación de algún clúster en este punto parece evidente, aunque trataremos de profundizar más en este aspecto en los siguientes apartados.

Tabla 8: Disparidades regionales de las comunidades autónomas Año 2013

Año 2013	PIB pc	RDH pc	Tasa de actividad	Tasa de ocupados	Tasa de paro
Andalucía	74,6	78,8	98,31	84,37	140,92
Aragón	110,6	109,2	98,10	104,88	80,02
Asturias	88,1	102,8	87,37	91,41	86,63
Baleares	104,9	102,2	106,25	110,55	88,30
Canarias	85,7	85,3	103,96	93,66	128,60
Cantabria	90,3	97,9	94,80	102,36	76,99
Castilla y León	93,9	99,6	91,76	96,36	85,58
Castilla la Mancha	79,9	83,9	99,06	94,71	112,67
Cataluña	117,9	115,4	105,23	110,68	85,00
Comunidad Valenciana	87,2	88,8	99,93	98,02	105,52
Extremadura	69,3	76,2	92,30	84,01	125,92
Galicia	88,4	91,6	90,19	94,87	85,04
Madrid	137	124,8	107,00	114,60	79,48
Murcia	82,4	81,3	102,52	98,70	110,77
Navarra	123,8	123,4	99,50	111,94	63,89
País Vasco	130,1	132,5	96,29	108,14	64,44
La Rioja	108	104,2	100,87	108,32	78,66
Ceuta	83,8	85,4	99,08	84,35	142,95
Melilla	75,7	76,8	99,25	88,46	131,33
España	100	100	100	100	100

Fuente: INE y elaboración propia

Ahora bien, juzgar sí los datos obtenidos responden a unas disparidades altas o bajas, resulta complicado sí no tenemos ningún marco comparativo, por ello, en este punto vemos necesario buscar regiones o países que cuenten con una disposición geográfica y social parecida al caso español.

Salvando las distancias, algunos de los países de la UE como Francia o Italia presentan características similares. En este sentido, y con datos del año 2013 obtenidos del Eurostat, podemos corroborar en términos de PIBpc que el nivel de desigualdad interregional es muy parejo para los países analizados, con cierta desventaja en el caso español e italiano. Mientras que, en términos de tasa de desempleo, el caso español se encuentra muy por encima de Francia, Italia, Reino Unido o Alemania, véase tabla 9. En definitiva, y considerando ambos casos, podemos deducir que en España existe una desigualdad regional bastante significativa con respecto a otros países de la Unión Europea, aunque estos son menores en materia de PIBpc, pero mucho mayores en relación con la tasa de desempleo.

Tabla 9. Disparidades regionales en un marco europeo

	PIBpc 2013	Tasa de paro febrero 2015
Alemania	122	4,80%
Francia	107	10,60%
Italia	91	12,70%
Reino Unido	109	5,60%
España	94	23,20%
UE-28	100	11,30%

Fuente: Eurostat y elaboración propia

### 3.3 Las disparidades regionales en España: El período 2000-2015

Las dinámicas de convergencia y de divergencia suelen verse alteradas en los ciclos económicos de recesión. Por ello, vemos interesante ampliar nuestro trabajo para el período 2000-2015. Para ello, el estudio de este apartado se centrará en tres variables clave; PIBpc, productividad y la tasa de desempleo.

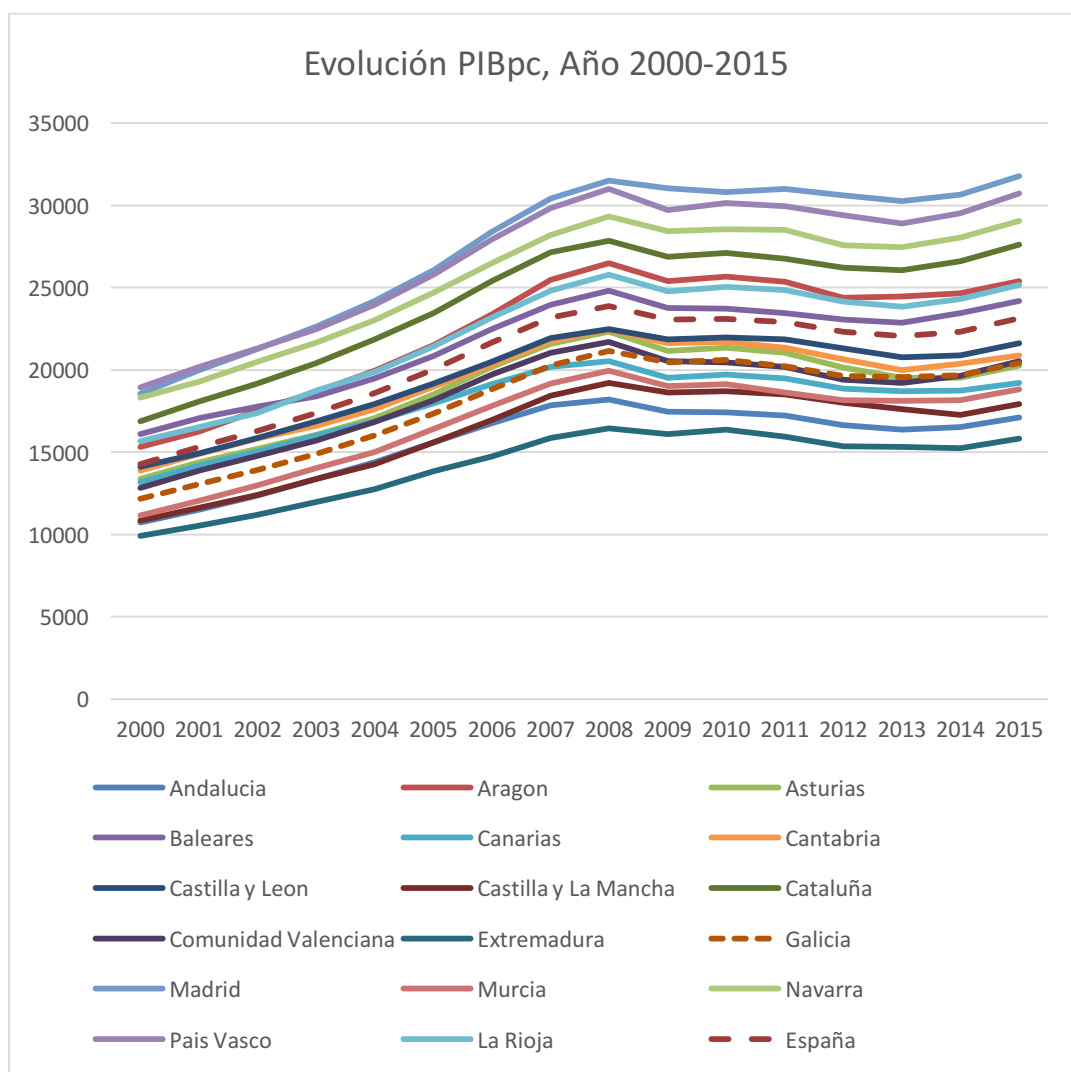
#### - PIBpc

En este sentido, tal y como podemos ver en la figura 6, el PIBpc ha seguido una trayectoria temporal bastante similar en todas las comunidades autónomas durante el periodo 2000 - 2015, recorrido que se encuentra caracterizado por dos rasgos básicos:

En primer lugar, por una tendencia bastante alcista hasta el año 2008, y a partir de entonces, por una senda acusadamente estable con periodos incluso bajistas; y, en segundo lugar, porque los picos y valles de los ciclos de PIBpc se producen de una forma muy parecida en todas las regiones.

Esta conducta general no impide, sin embargo, que las comunidades autónomas hayan diferido parcialmente en su conducta. Un claro ejemplo, lo tenemos en las comunidades autónomas que están en la parte baja de la figura 6, las cuales siguen un comportamiento mucho más bajista que las comunidades de la parte alta. Es decir, predominan mucho más los los ciclos bajistas que los ciclos alcistas. Incluso, vemos como los picos suelen ser mucho menos pronunciados para comunidades como la andaluza o la extremeña, en comparación con la comunidad madrileña.

Figura 6. Evolución del PIBpc a p.m<sup>1</sup>, Año 2000-2015



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

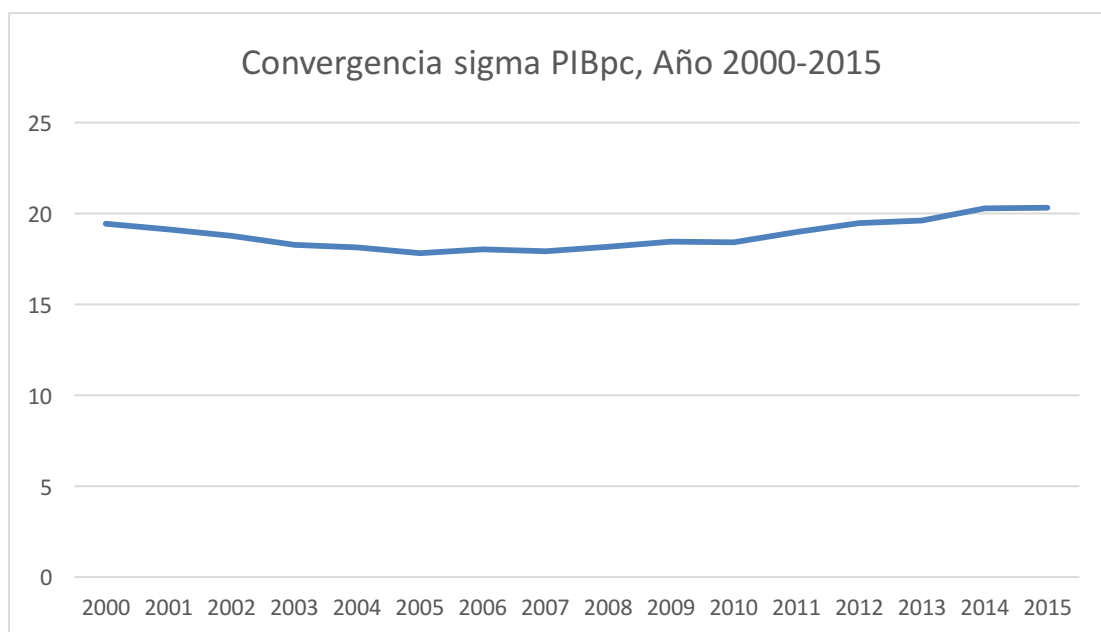
Con lo cual, cabe prestar especial importancia a los índices de desigualdad. En concreto, en este sentido se aprecia en la figura 7, representativa de la convergencia  $\sigma$  entre las comunidades autónomas, que las disparidades regionales han disminuido de forma importante hasta el año 2008.

En contrapartida, coincidiendo con los años más pronunciados de la crisis, vemos como la tendencia se ha invertido, aumentando así la divergencia entre las comunidades hasta llegar a valores de principios del 2000.

<sup>1</sup> Para el análisis de la trayectorias solo nos interesa la evolución de las posiciones relativas, por eso lo hemos realizado a p.m.

Otra rasgo que podemos apreciar en la evolución del PIBpc, es la escasa movilidad que vemos entre las regiones españolas, prácticamente, no hubo ninguna comunidad autónoma que perdiese posiciones con respecto a las demás. Tan solo la comunidad asturiana cedió algunas posiciones con respecto a la comunidad cántabra y castilla-leonesa. Madrid o el País Vasco son un claro ejemplo de ello, llevan ya varios años en los puestos más altos en términos de PIBpc. El análisis de la movilidad regional, será estudiado con mayor profundidad en los siguientes apartados, ya que resulta de especial interés conocer la situación española.

Figura 7. Convergencia  $\sigma$  en el PIBpc, Año 2000-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

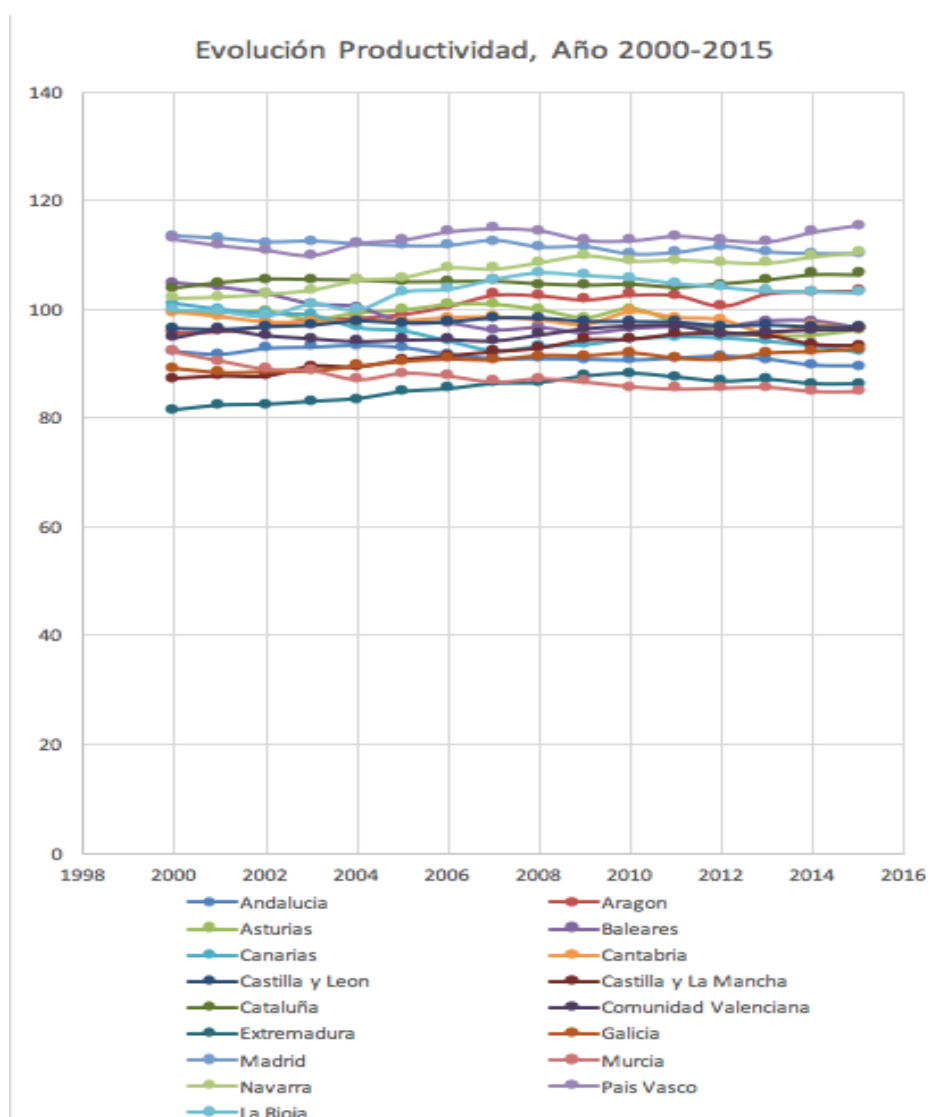
## - Productividad

Sí realizamos el mismo estudio para la evolución de la productividad, vemos que no podemos apreciar las mismas tendencias que en el PIBpc. A pesar del paralelismo entre la productividad y el PIB pc, no existe ninguna trayectoria en común. Tal y como se observa en la figura 8, no existe una tendencia estable a lo largo del período analizado. Se van intercalando periodos alcista con periodos bajista, sin responder con exactitud a ninguna de las fases de la crisis española. Un ejemplo sería Extremadura, la cual si tuvo una senda acusadamente alcista hasta el año 2010. En contrapartida tenemos a Aragón o Cantabria, ambas tuvieron durante el período analizado varios



ciclos alcistas y bajistas, es decir, no se pueden observar ningún ciclo económico con claridad. Ahora bien, y en comparación con el análisis anterior, la movilidad regional en este caso es mucho más elevada. Tan solo Madrid y el País Vasco vuelven a disputarse las primeras posiciones, mientras que todas las demás comunidades van alternando su ranking durante todo el período analizado. Uno de los casos más pronunciados lo tenemos en la comunidad murciana, que en tan solo 10 años se ha situado como la peor región en términos de productividad. El caso contrario lo tenemos en Castilla y La Mancha, que ha conseguido escalar posiciones hasta colocarse entre las primeras diez regiones.

Figura 8. Evolución de la productividad, Año 2000-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Por ello, este comportamiento desincronizado tampoco nos permite ver con claridad los índices de desigualdad en términos de convergencia sigma de las regiones españolas (ver figura 9). En concreto, en este sentido, se aprecia que las disparidades regionales apenas han variado durante los últimos 15 años. Es cierto que, durante el período analizado se van produciendo ciclos alcistas y ciclos bajistas, pero sin atender a ninguna evolución continuada de la que podamos sacar conclusiones definitivas.

Figura 9. Convergencia  $\sigma$  en la productividad, Año 2000-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

## - Tasa de desempleo

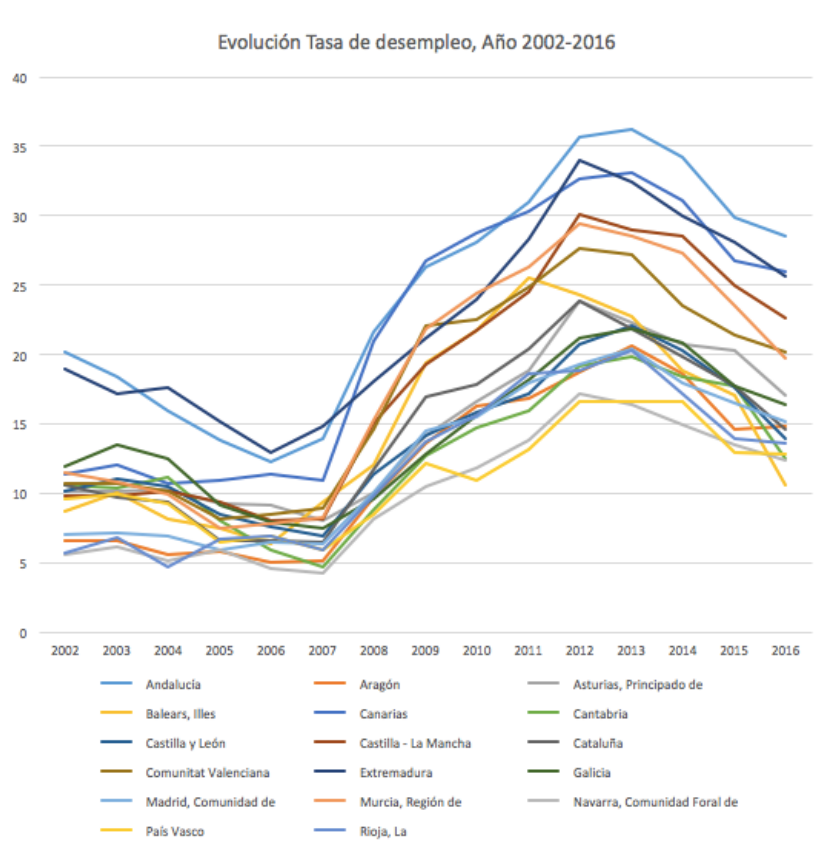
Ya mencionamos en apartados anteriores, que las disparidades regionales en materia de tasas de desempleo eran muy pronunciadas para el caso español. Aunque, esto podría ser suficiente para hacernos a la idea de la gravedad de la situación, vemos la necesidad de estudiar la evolución para una perspectiva temporal mucho más concreta, desde 2002 hasta 2016.

En este sentido, tal y como se manifiesta en la figura 10, vemos cuatro hechos claramente diferenciados. En primer lugar, las tasas de desempleo han seguido una trayectoria bastante similar en todas las comunidades autónomas, trayectoria que se caracteriza por dos hechos básicos: en primer lugar, desde el año 2002 hasta el año 2007, nos encontramos con una trayectoria bastante estable, en la cual incluso,

podemos ver un leve descenso en prácticamente todas las comunidades autónomas; y, a partir de entonces, por una senda alcista hasta el año 2012 volviendo a partir de ahí, a un descenso en las tasas de desempleo. En segundo lugar, unas disimilitudes bastante importantes entre las comunidades autónomas, ya que por ejemplo, las diferencias entre Andalucía y el País Vasco son de casi 20 puntos a finales del año 2012. En tercer lugar, se puede apreciar la existencia de un patrón Norte-Sur. Todas las regiones del norte de España ( Cantabria, Galicia, País Vasco, Navarra, Cataluña, Madrid, Asturias, La Rioja, Castilla y León y las Baleares) presentaban en los años de crisis una tasa de desempleo inferior a la media nacional, mientras que el resto presentaba tasas superiores a la media (que fue del 26,1 para el año 2013) . Y por último, los picos y los valles de los ciclos, se producen de forma muy parecida en todas las regiones.

Estos hechos ya los identificó José Villaverde (1999) para el período 1955-1995, por lo tanto, se manifiesta que las trayectorias de las comunidades autónomas parecen similares para los últimos 60 años.

Figura 10. Evolución de la Tasa de desempleo, Año 2002-2016

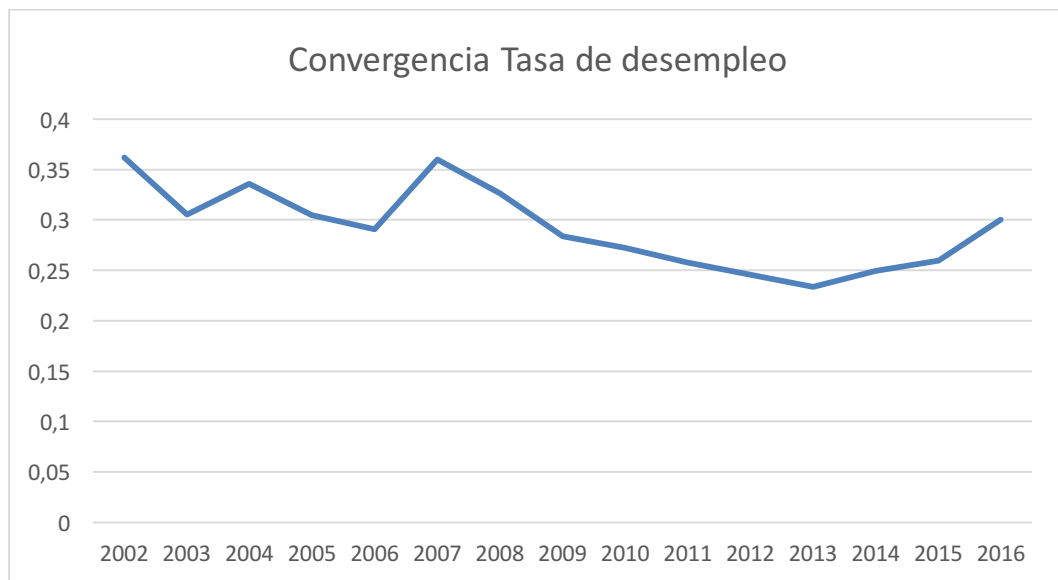


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Este comportamiento, sin embargo, no impide que las comunidades autónomas hayan tenido comportamientos bien diferenciados. En concreto, sí vemos la figura 11, vemos como durante los años de expansión las comunidades apenas han convergido, ya que se van intercalando picos y valles hasta el año 2007. Mientras que, en los años de crisis, la trayectoria temporal de la convergencia sigma ha sido acusadamente bajista, recuperando la tendencia alcista para los últimos años del período muestral.

Por lo tanto, la persistencia mostrada en las tasas de desempleo parecen un hecho ya reiterado para los últimos 60 años, los cuales pueden estar estrechamente relacionados con los diferentes ciclos económicos de las regiones o las diferentes estructuras sectoriales del empleo.

Figura 11. Convergencia  $\sigma$  de la tasa de desempleo, Año 2002-2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

## 4 Ejes económicos y clubes de convergencia

Tras las variables analizadas en apartados anteriores, podemos constatar que hay comunidades autónomas que siguen un comportamiento bastante diferenciado entre ellas, y, muchas veces incluso podemos ver que hay comunidades que tienen comportamientos similares y no muy diferenciados. Por ello, en este capítulo intentaremos clasificar las comunidades autónomas por clubes de convergencia.

Un club de convergencia se puede definir como la existencia de conductas similares dentro de un grupo concreto y de disparidad de conductas entre grupos (José Villaverde, 1999)

Dividir las distintas comunidades autónomas en ejes económicos ha sido una de las principales preocupaciones de los entendidos del tema y hasta el momento, se ha seguido un procedimiento ad hoc, consistente, en la identificación de espacios suprarregionales en los que las unidades territoriales que los formaban (comunidades autónomas) mostraban un elevado grado de conexión económica entre sí, además, de unos comportamientos similares en términos de estructuras productivas y sociales. Con ello, a lo largo de los años, se han identificado en el caso español los siguientes ejes económicos: Valle del Ebro, Arco Mediterráneo, Cornisa Cantábrica, Centro, Sur, Archipiélagos y Madrid. (Villaverde, 1999)

Pero en este trabajo queremos volver a analizar la existencia de ejes económicos a través de otras herramientas, las cuales nos permitirán ver las diferentes comunidades autónomas de un modo mucho más visual. Para ello, utilizaremos una técnica de clúster denominada: método de análisis por conglomerados mediante la herramienta SPSS.

Este método tiene su partida en seleccionar los individuos objeto de estudio ( en nuestro caso, las comunidades autónomas). A continuación se determina la matriz de disimilitudes definiendo las distancias, similitudes o disimilitudes de los individuos. Una vez determinadas las disimilitudes entre las comunidades, se procede a ejecutar el algoritmo que formará las diferentes agrupaciones. Determinada una vez la clasificación, tan solo resta obtener una representación gráfica de los resultados obtenidos, de modo que se puedan visualizar de una forma mucho más sencilla. Existen diferentes gráficas que se podrían utilizar, aunque en nuestro caso vemos la representación por dendogramas la más adecuada. La utilización de los dendogramas resulta de gran importancia, ya que permite clasificar los datos en grupos con estructura arborescente de dependencia, de acuerdo con diferentes niveles de jerarquía. (Pérez, 2009).

Con esto, se consigue establecer diferentes niveles de clúster, los cuales se irán uniendo sucesivamente hasta alcanzar un clúster final que contendrá todos los casos analizados.

Para este trabajo utilizaremos como individuos las distintas comunidades autónomas, mientras que la variable o caracteres que las define serán la productividad, desempleo, tasa de actividad y finalmente el PIBpc.

## 4.1 Caracterización para el Año 2015

Para apreciar mejor las disparidades regionales, hemos visto que puede resultar representativo dividir las comunidades en dos conglomerados. Para ello, hemos utilizados el método de análisis de clúster de k-media para el año 2015. Este lo que hace, es agrupar los casos en 2 clúster o conglomerados y señala en una tabla como es el centroide de cada uno de esos grupos, es decir, el caso más típico que explicaría como son cada uno de esos conglomerados.

Así en la tabla 10, podemos apreciar mediante los datos obtenidos, una clara diferencia entre dos conglomerados. Vemos que el conglomerado 1 es notoriamente inferior para todos los casos analizados.

Tabla 10. Análisis clúster de k- medias, Año 2015

	Conglomerado	
	1	2
PIBpc	15823	31786
Productividad	86,29	110,2
Desempleo	25,61	15,19
Tasa Actividad	55,05	63,15

Fuente: Datos INE, elaboración propia mediante SPSS

El propio método de análisis nos permite saber cuales son las comunidades autónomas que constituyen cada clúster:

- Conglomerado 1: Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Castilla y La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia y Murcia
- Conglomerado 2 : Aragón, Baleares, Cataluña, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja

Por lo tanto este análisis nos certifica aún mas las conclusiones que hemos sacado de apartados anteriores, en los cuales para el caso español teníamos dos grupos bien diferenciados. Por un lado las comunidades autónomas desarrolladas ( $\uparrow$  PIBpc,  $\uparrow$  Productividad,  $\uparrow$  Tasa de actividad,  $\downarrow$  Tasa de desempleo) y por otro lados las comunidades autónomas menos desarrollados ( $\downarrow$  PIBpc,  $\downarrow$  Productividad,  $\downarrow$  Tasa de actividad,  $\uparrow$  Tasa de desempleo).

## 4.2 Análisis Clúster sobre las trayectorias. Año 2000-2015

Como ya hemos comentado al principio de este apartado, poder visualizar los datos obtenidos a través de unos dendogramas facilitaría bastante el análisis de clúster. Por ello, para todos los siguientes dendogramas hemos realizando un análisis clúster jerárquico modificando únicamente las variables.

Para el primer análisis jerárquico, hemos tomado todas las variables PIBpc, productividad, tasa de actividad y tasa de desempleo para el período 2000-2015.

Los datos obtenidos son bastantes parejos a los resultados obtenidos en apartados anteriores. Pero en este caso, podemos diferenciar las comunidades autónomas por clúster. Así, en la figura 12 existen dos clúster bien diferenciados entre si:

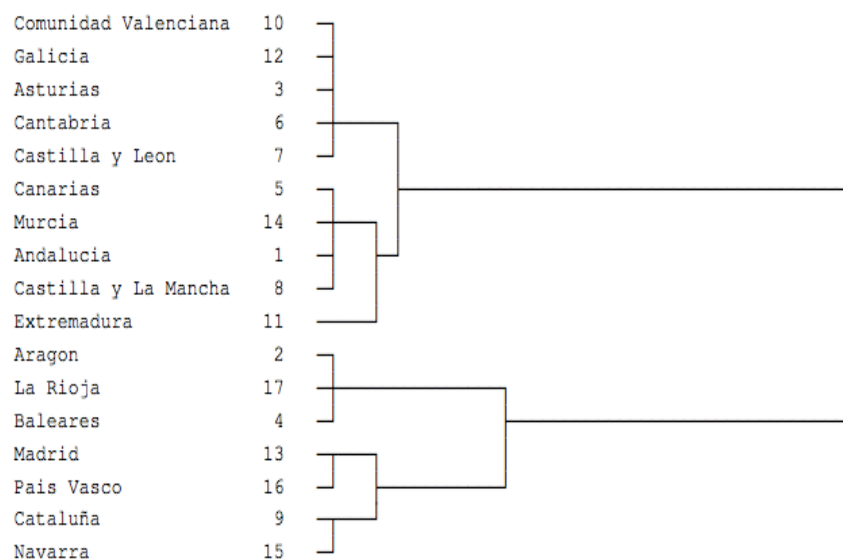
- Por un lado tenemos un primer clúster agrupado por las comunidades autónomas de Valencia, Galicia, Asturias, Cantabria, y Castilla y León. En un nivel exactamente igual, tenemos otro clúster formado por Canarias, Murcia, Andalucía, y Castilla y La Mancha. Finalmente, en un paso siguiente se une la comunidad extremeña para englobarse ambos clúster en un único.

Este clúster conforma así las comunidades autónomas menos desarrolladas, que aunque pueden conformar algunas disimilitudes entre ellas, acaban llevando comportamientos que nos permiten clasificarlos como clúster.

- Por otro lado, tenemos un segundo clúster agrupado en primera instancia por Aragón, La Rioja, y Baleares, y en segunda instancia, por Madrid y el País Vasco. También, Cataluña y Navarra conforman entre ellas un clúster al mismo nivel que los anteriores. Finalmente estos tres clúster se engloban en un nivel

inmediatamente superior para conformar un conglomerado de comunidades autónomas mucho más desarrolladas.

Figura 12. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, PIBpc, Productividad, Desempleo y Tasa de actividad Año 2000-2015



Fuente: Datos INE, elaboración propia mediante SPSS

Ahora bien, a pesar de que este análisis nos permite diferenciar a las comunidades autónomas en dos clúster, vemos la necesidad de profundizar más en cuales pueden ser las variables que realmente determinan las similitudes entre las distintas regiones. Por ello, en los siguientes apartados, realizaremos un análisis de clúster jerárquico igual que en el caso anterior, pero con las variables por separado, aunque en este caso el periodo analizado será del 2000 al 2015. Por lo tanto, esto nos permitirá finalmente observar cuales son las comunidades que mayores similitudes presentan en términos de PIBpc, Productividad, Tasa de actividad y desempleo.



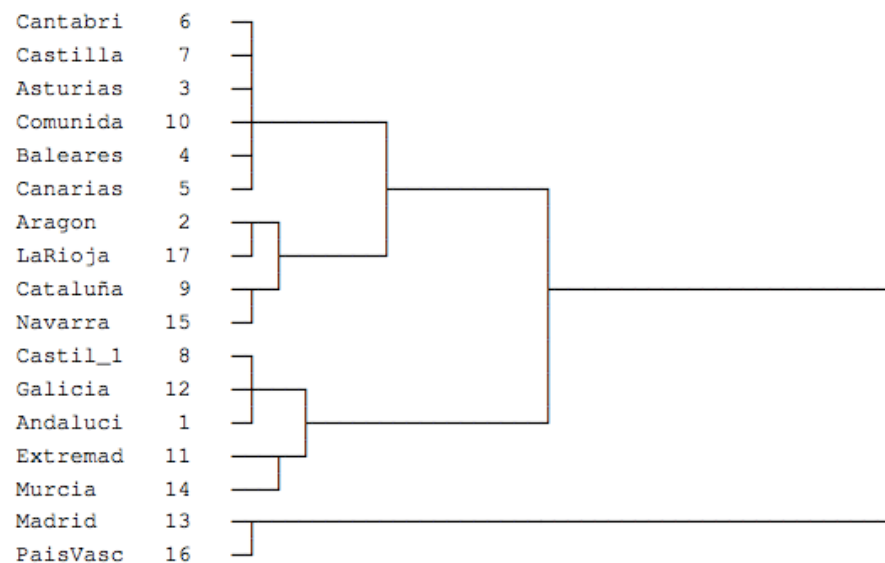
## - Productividad

En términos de productividad, véase figura 13 y apéndice 1, es seguramente donde mayores similitudes hay con el análisis conjunto. Aquí las regiones más desarrolladas y las que menos, vuelven a tener un comportamiento bien diferenciado. Es cierto que aumenta el número de clúster en el primer nivel, pero más bien por las disimilitudes en términos de productividad entre las regiones más desarrolladas. Por ejemplo las Baleares, en este caso, se engloba dentro del clúster de comunidades de Cantabria, Castilla y León, Asturias, Canarias y La Comunidad Valenciana. Otro caso curioso es el singular comportamiento de Madrid y el País Vasco, las cuales no acaban por tener similitudes con las demás regiones españolas. Esto es debido a los altos niveles de productividad que presentan estas dos regiones, muy superiores a las demás. Por lo tanto, y gracias a este dendograma, podemos ver el retroceso que presentan comunidades como Cataluña, La Rioja o Navarra con respecto a Madrid y el País Vasco.

En el lado opuesto, las comunidades menos desarrolladas siguen siendo las mismas que en el análisis conjunto, aunque a un nivel más alto entre Castilla y La Mancha, Galicia y Andalucía.

Por lo tanto, a pesar de que existan algunas similitudes con el análisis conjunto, cabe destacar de especial forma el comportamiento de Madrid y el País Vasco, las cuales presentan grandes disimilitudes con las demás regiones españolas.

Figura 13. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, Productividad Año 2000-2015



Fuente: Datos INE, elaboración propia mediante SPSS

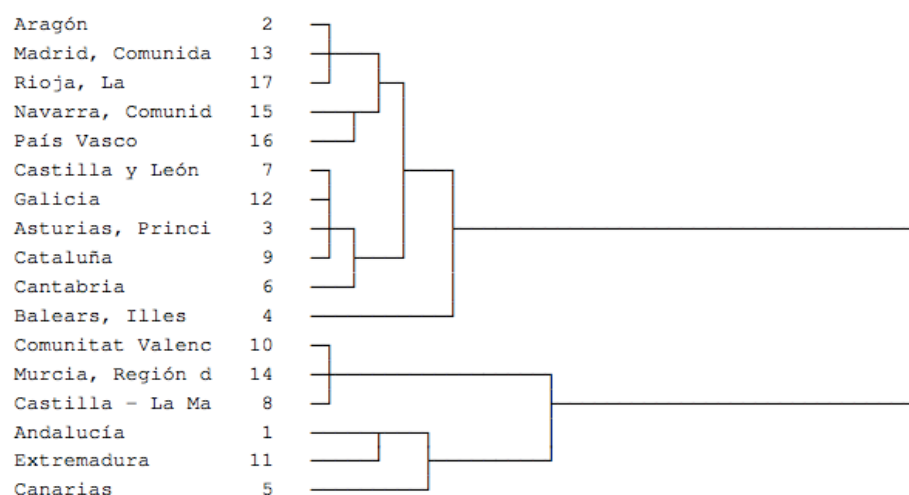
## - Tasa de desempleo

En términos de desempleo, véase figura 14 y apéndice 2, es donde seguramente mayores dificultades tenemos para encontrar similitudes entre las comunidades autónomas. En este caso existen tan solo 3 clúster que se conforman a niveles de máxima similitud y estos clúster en ninguno de los casos están conformados por más de 4 comunidades autónomas. A niveles más inmediatos tan solo tenemos a Aragón, Madrid y La Rioja. En segundo lugar, Castilla y León, Galicia, Asturias y Cataluña. En tercer lugar, la Comunidad Valenciana, Murcia y Castilla y La Mancha.

Otra curiosa circunstancia en este análisis, es la existencia de varias comunidades que siguen un comportamiento individualista. A pesar de que a niveles más superiores conforman algún tipo de clúster; Navarra, País Vasco, Cantabria, Baleares, Andalucía, Extremadura y Canarias no mantienen ninguna similitud importante con las demás en los primeros niveles del dendograma.

Finalmente, y a pesar de las diferencias, podemos identificar también en este caso que las comunidades autónomas menos desarrolladas vuelven a tener un comportamiento parecido, mientras que las comunidades de Aragón, Madrid, La Rioja, Navarra, País Vasco vuelven a conformar un clúster que ya pudimos ver en anteriores casos.

Figura 14. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, Tasa de desempleo Año 2000 – 2015



Fuente: Datos INE, elaboración propia mediante SPSS

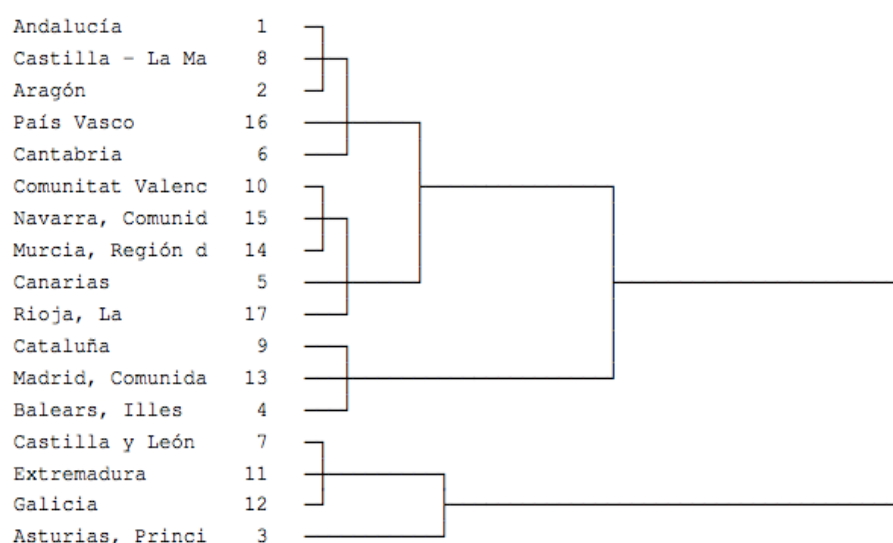
## - Tasa de actividad

Igualmente, en este caso resulta complicado poder entender la formación de algún clúster, ya que, aparentemente, no sigue ninguna pauta antes analizadas, véase figura 15 y apéndice 3. Tan solo Madrid, Barcelona y las Baleares parecen conforma un clúster entendible. Incluso no nos es posible encontrar algún similitud entre las comunidad más desarrolladas y las menos desarrolladas.

Tal es el caso que unos de los clúster formados a niveles más altos esta agrupado por Castilla y León, Extremadura, Galicia y Asturias. Mientras que las demás comunidades autónomas conforman el segundo clúster, agrupando a regiones aparentemente tan dispares como Andalucía y Castilla y La Mancha con Aragón.

Por ello, podemos concluir que la tasa de actividad no es concluyente para identificar algún eje económico dentro del territorio nacional según los resultados de los apartados anteriores.

Figura 15. Dendrograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, Tasa de actividad Año 2000 - 2015



Fuente: Datos INE, elaboración propia mediante SPSS

- PIB pc

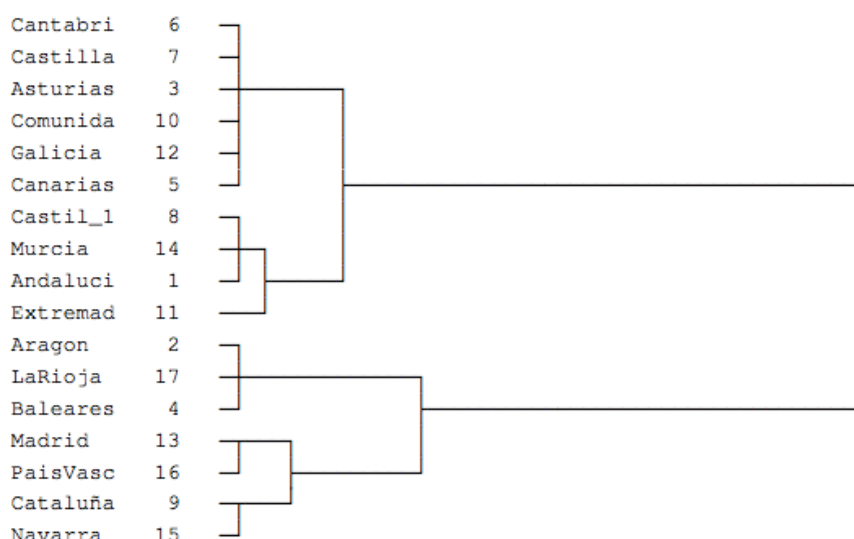
También hemos realizado un análisis para la variable que seguramente más veces es utilizadas para identificar las disparidades regionales, el PIBpc.

En este caso, podemos diferenciar claramente las regiones más desarrolladas y las menos desarrolladas. Este dendograma, véase figura 16 y apéndice 4, muestra como como Cantabria, Castilla y León, Asturias, Galicia, Canarias y la Comunidad Valenciana se agrupan en un primer clúster. Así como Castilla y La Mancha, Murcia, Andalucía y Extremadura conforman un segundo. Estas comunidades autónomas acaban estructuradas en un nuevo clúster aunque a un nivel superior y que nosotros hemos identificado como las regiones menos desarrolladas.

Todas las demás comunidades se agrupan en un segundo clúster, que nosotros hemos identificado como las regiones más desarrolladas. Con un fuerte grado de similitud entre Cataluña y Navarra o Madrid y el País Vasco, destacando la fuerte homogeneidad entre estas dos últimas comunidades, que han formado algún clúster en tres de los cinco casos analizados.

El análisis a través del PIBpc es seguramente el que mejor resume el caso español, en el cual podemos ver la formación clara de dos conglomerados bien diferenciados.

Figura 16. Dendograma, Análisis clúster jerárquico con SPSS, PIBpc Año 2000 - 2015



Fuente: Datos INE, elaboración propia mediante SPSS

Tras analizar a las comunidades autónomas a través de un clúster jerárquico hemos podido constatar claras similitudes entre las regiones más desarrolladas y las regiones menos desarrolladas, destacando por encima el alto grado de similitud que presentan las comunidades de Navarra, Cataluña, País Vasco y Madrid. Además también hemos podido identificar como Cantabria, Asturias y Galicia conforman un grupo bastante homogéneo entre si.

Asimismo, no todas las variables analizadas nos permiten identificar conglomerados representativos para el territorio español. Tan solo el PIBpc, la productividad y la tasa de desempleo siguen cierta similitud con los datos aportados en apartados anteriores.

En conclusión, el análisis clúster permite entender de una forma novedosa cuales han sido las trayectorias de las comunidades en los últimos 15 años, reafirmando las trayectorias opuestas entre las regiones más desarrolladas y las regiones menos desarrolladas.

## 5 La Movilidad en el Ranking Regional

Por último, otra variable que puede resultar de especial interés en la cuantificación de las disparidades regionales, es la movilidad histórica en términos de PIBpc a lo largo del periodo 1975-2013. Por movilidad se entiende cualquier variación ocupada por cada comunidad autónoma a lo largo del tiempo (Villaverde, 1999). Así, tal y como refleja la tabla 11, existen 3 hechos que llaman la atención:

- 1) Varias comunidades autónomas variaron considerablemente su posición relativa, por el lado positivo, Aragón, Galicia, Madrid, Navarra y Baleares (Antes de la crisis).
- 2) Por el lado negativo, Asturias, Cantabria, Andalucía y Cataluña.
- 3) Dos bloques bien diferenciados; por un lado las comunidades con un PIBpc alto, Madrid, País Vasco, Navarra y Cataluña, y por otro lado con un PIBpc más bajo, Andalucía y Aragón.
- 4) La escasa movilidad que vemos entre las regiones españolas.

Tabla 11: Movilidad regional de las regiones españolas

CC.AA.	Movilidad regional (ordenación según PIBpc)					
	1955	1975	1985	1995	2007	2013
Andalucía	13	16	16	17	16	16
Aragón	10	10	5	7	5	5
Asturias	5	6	10	12	10	11
Baleares	8	4	1	1	7	7
Canarias	12	13	11	8	12	13
Cantabria	4	7	9	11	8	9
Castilla- La Mancha	16	14	15	13	15	15
Castilla y León	11	11	12	10	9	8
Cataluña	2	3	3	3	4	4
C. Valenciana	9	9	8	9	11	12
Extremadura	17	17	17	16	17	17
Galicia	15	15	14	14	13	10
Madrid	3	2	2	2	1	1
Murcia	14	12	13	15	14	14
Navarra	6	5	6	5	3	3
País Vasco	1	1	4	6	2	2
La Rioja	7	8	7	4	6	6

Fuente: INE y elaboración propia

# Conclusiones

En el presente trabajo, se recoge el análisis de las disparidades regionales para el caso español durante el período 1955-2015, aunque con mayor precisión el impacto que tuvo la última crisis financiera en la convergencia entre las comunidades autónomas. Anteriormente, revisamos los principales modelos de crecimiento, en los cuales llegamos a la conclusión de la existencia de modelos que predicen la convergencia (Neoclásico), de divergencia (keynesianos y centro-periferia) y mixtos (desarrollo local y polos de crecimiento).

En primer lugar, constatamos un período de convergencia entre las comunidades autónomas durante más de cuarenta años, lo cual tuvo un efecto positivo en el desarrollo igualitario de todas las regiones. Mientras que, durante el período de crisis las disparidades regionales han aumentado hasta llegar a niveles del año 2000. Es cierto que, no todas las regiones contribuyeron de la misma forma a este hecho, ya que el impacto de la crisis no fue proporcional para todas las regiones. Este aumento se debe mayoritariamente a las graves diferencias existentes en niveles de bienestar, social, económicos y de estructuras productivas.

En segundo lugar, la formación de varios conglomerados parece evidente en España. Madrid, País Vasco, Navarra y Cataluña destacan por encima de las demás comunidades, al menos, para las variables que hemos analizado.

Por último, el análisis de las disparidades nos permite dividir a las comunidades autónomas en dos conglomerados bien diferenciados; Las comunidades autónomas más desarrolladas (Aragón, Baleares, Cataluña, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja) y las comunidades autónomas menos desarrolladas (Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Castilla y La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia y Murcia). Confirmando así una España a dos velocidades durante y después de la crisis financiera y la existencia de convergencia condicional.

Tras hacer una revisión de las trayectorias seguidas por las regiones españolas, los datos nos aportan una evidencia distinta. En los períodos de expansión la teoría

neoclásica parece una explicación correcta. En tanto, en los períodos de recesión, corroboraría la existencia de la teorías centro-periferia.

Por lo tanto, uno de los retos a los que se debe afrontar España en los próximos años, será volver a una etapa de convergencia de igual intensidad que la ocurrida anteriormente a la crisis. Claro esta que para ello será necesario construir un nuevo modelo social y económico, el cual permita a las regiones menos desarrolladas crecer a tasas mayores a la media. Este modelo debe adoptar algunas de las siguientes características.

- Una mayor inversión en capital humano. A pesar de que los niveles de escolarización son semejantes para todas las comunidades autónomas, una inversión en capital humano especializado dependiendo de las características de la comunidad, ayudará a la introducción de un nuevo talento joven y preparado que añadirá sus conocimientos a los procesos productivos de las empresas.
- Solidaridad entre las comunidades autónomas. Mejorar en cierta medida las políticas redistributivas y asignativas. Es decir, España debe de trabajar como unidad, sin importar los intereses de cada comunidad.
- Y finalmente, destacar el papel del sector público en la implementación de inversiones en I+D e infraestructuras equitativas para todas las regiones de España. En muchos de los casos las ayudas provenientes al desarrollo no son suficientes. Debemos identificar cuáles son realmente los hechos de tales situaciones y promover políticas que ayuden a descubrir las distintas capacidades de cada región.



# Bibliografía

- Argüelles Vélez, M y Benavides González, C. (2009). Economía y política regional, Madrid: Delta Publicaciones.
- Armstrong, H y Taylor, J. (2000). Regional Economics and Polity, (3 ed.) Oxford: Blackwell Publishers
- Aydalot, P. (1986). Millieux Innovateurs en Europe, Paris: Gremi
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X (2004) Economic Growth, (2 ed.). Boston: M.I.T
- Becattini, G., Costa, M<sup>a</sup>. T. y Trullen, J. (2002). Desarrollo local; Teorías y estrategias, (1 ed.), Madrid: Civitas.
- Benito, S. M. (2000). Macroeconomía IV, Teoría del Crecimiento Económico, Madrid: Departamento de Análisis Económico II UNED
- Boudeville, J.R. (1966). Problems of regional economic planning, Edimburgo: The University Press
- Chick, V y Dow, S (1988) A Post Keynesian Perspective on the Relation between Banking and Regional Development. Cheltenham: Edward Elgar,
- Cuadrado Roura, J. R (1998). Convergencia regional en España hechos, tendencias y perspectivas. Madrid: Fundación Argentaria
- Dawkins, J (2003) "Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments": *Journal of Planning Literature*, 18 (2) 131-172
- Do Amaral Filho, J. (2002). É un negócio ser pequeno, mas em grupo. (3 ed.) Rio de Janeiro: Bndes
- European Commission. Eurostat (2017). Cuentas Nacionales y el PIB. Recuperado en: <[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National\\_accounts\\_and\\_GDP/es](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National_accounts_and_GDP/es)>
- Furió, E. (1996) Evolución y cambio en la economía regional, Barcelona: Ariel Economía
- Goerlich Gisbert, F. J y Mas Ivars, M. (2001). La evolución económica de las provincias españolas (1955-1998), Bilbao: Fundación BBVA

- Grossman, G. y Helpman, E. (1990). "Trade, Knowledge Spillovers, and Growth". *European Economic Review*, 35, 517-526
- Instituto Nacional de Estadística I.N.E (2016). Contabilidad regional de España. PIB y sus componentes. Recuperado en:  
<[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581)>
- Jones, C. (2000). Introducción al crecimiento económico, (1 ed.), Mexico: Prentice Hall
- Kuklinski, A. (1985). "Desarrollo polarizado y políticas regionales", *Fondo de Cultura Económica*, 17-31
- Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economics Development", *Journal of Monetary economics*, (22), 129-144
- Martínez Piva, J. M. (1998). "Procesos acumulativos y desarrollo: de Myrdal a Porter". *Economía y sociedad*, (8)
- Mella Márquez, J. M. (1998). Economía y Política regional en España ante la Europa de siglo XXI, Madrid: Akal Textos
- Pérez, C (2009). Técnicas de análisis de datos con SPSS 15. Madrid: Pearson Prentice Hall, 557- 610
- Polèse, M y Shearmur, R. (2005). Économie urbaine et régionale, (2 ed.), Francia: Economica.
- Porter, M. E. (1991). La ventaja competitiva de las naciones, Barcelona: Plaza y Janés
- Porter, M. E. (1998a). "Clusters and the New Economics of Competition". *Harvard Business Review*, 76 (6) 78-112
- Richardson, H. W. (1975). Elementos de economía regional, Madrid: Alianza Universidad Textos
- Richardson, H. W. (1977). Teoría del crecimiento regional, Madrid: Ediciones Pirámide
- Richardson, H. W. (1986). Economía regional y urbana, Madrid: Alianza Universidad Textos
- Romer, M. P (1986). "Increasing Returns and Long Run Growth". *Journal of political economics*, 94, 1002-1037
- Sala-i-Martin, X. (1999). Apuntes de crecimiento económico, (2 ed.), Barcelona: Antoni Bosch
- Sala-i-Martin, X. (2002). La nueva economía del crecimiento. ¿Que hemos aprendido en quince años?. 5 (22)
- Solow, R. M. (1956). "A contribution to the theory of economic growth". *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94

- Swan, T. W. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, (32) 334-361
- Tortella, G. (1994). El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX, Madrid: Alianza Editorial
- Vázquez Barquero, A. (1997). Gran empresa y desarrollo económico, Madrid: Fundación Duques de Soria.
- Vázquez Barquero, A. (2005). Las fuerzas del desarrollo, Barcelona: Andoni Bosch
- Villaverde, J (1999). Diferencias regionales en España y Unión Monetaria Europea, Madrid: Pirámide

# Apéndice

## Apéndice 1

### Conglomerados jerárquicos productividad

[Conjunto\_de\_datos4]

Resumen del procesamiento de los casos<sup>a,b</sup>

Casos					
Válidos		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
17	100,0	0	,0	17	100,0

a. distancia euclídea al cuadrado usada

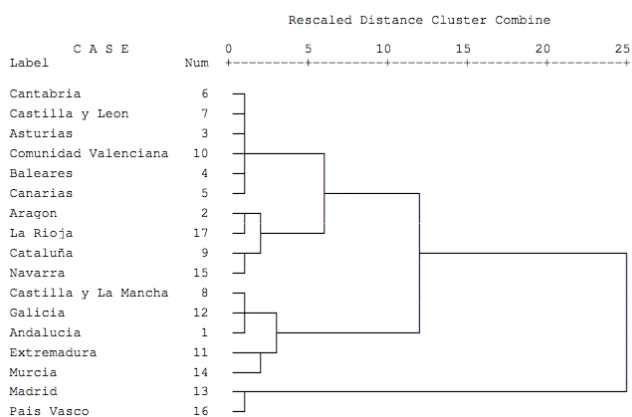
b. Vinculación promedio (Inter-grupos)

### Vinculación promedio (Inter-grupos)

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglome rado 1	Conglome rado 2		Conglome rado 1	Conglome rado 2	
1	6	7	23,925	0	0	2
2	3	6	50,049	0	1	6
3	8	12	78,569	0	0	7
4	13	16	98,824	0	0	16
5	2	17	143,894	0	0	12
6	3	10	145,885	2	0	10
7	1	8	160,570	0	3	13
8	4	5	163,815	0	0	10
9	9	15	174,785	0	0	12
10	3	4	205,258	6	8	14
11	11	14	301,605	0	0	13
12	2	9	387,220	5	9	14
13	1	11	538,792	7	11	15
14	2	3	1030,699	12	10	15
15	1	2	2229,299	13	14	16
16	1	13	4713,943	15	4	0

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Apéndice 2

**Conglomerados jerárquicos desempleo**

[Conjunto\_de\_datos5]

**Resumen del procesamiento de los casos<sup>a,b</sup>**

Casos					
Válidos		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
17	100,0	0	,0	17	100,0

a. distancia euclídea al cuadrado usada

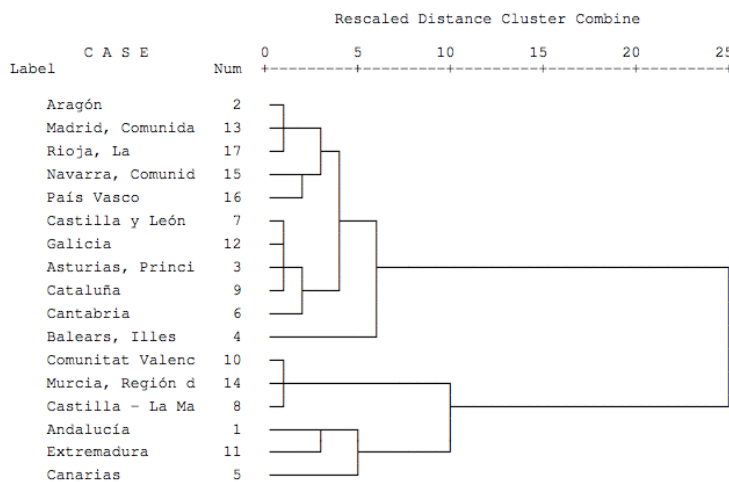
b. Vinculación promedio (Inter-grupos)

**Vinculación promedio (Inter-grupos)**

**Historial de conglomeración**

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	2	13	13,729	0	0	2
2	2	17	17,064	1	0	10
3	7	12	26,206	0	0	5
4	10	14	31,824	0	0	6
5	3	7	38,110	0	3	7
6	8	10	51,922	0	4	15
7	3	9	54,121	5	0	9
8	15	16	63,514	0	0	10
9	3	6	73,116	7	0	12
10	2	15	105,830	2	8	12
11	1	11	118,657	0	0	13
12	2	3	164,588	10	9	14
13	1	5	225,162	11	0	15
14	2	4	261,720	12	0	16
15	1	8	455,650	13	6	16
16	1	2	1150,073	15	14	0

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



### Apéndice 3

#### Conglomerados jerárquicos tasa de actividad

[Conjunto\_de\_datos6]

Resumen del procesamiento de los casos<sup>a,b</sup>

Casos					
Válidos		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
17	100,0	0	,0	17	100,0

a. distancia euclídea al cuadrado usada

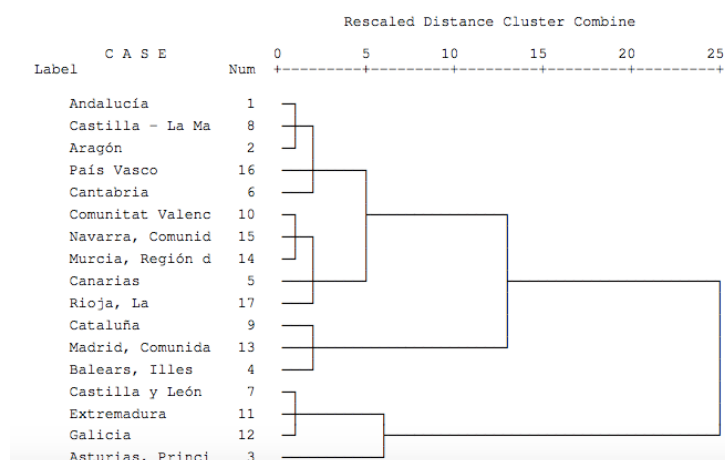
b. Vinculación promedio (Inter-grupos)

#### Vinculación promedio (Inter-grupos)

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	1	8	8,220	0	0	5
2	10	15	11,509	0	0	4
3	7	11	12,057	0	0	6
4	10	14	22,296	2	0	7
5	1	2	28,597	1	0	10
6	7	12	30,538	3	0	14
7	5	10	42,921	0	4	12
8	9	13	45,724	0	0	9
9	4	9	50,373	0	8	15
10	1	16	59,125	5	0	11
11	1	6	66,098	10	0	13
12	5	17	73,626	7	0	13
13	1	5	159,832	11	12	15
14	3	7	176,986	0	6	16
15	1	4	434,417	13	9	16
16	1	3	843,291	15	14	0

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Apéndice 4

**Conglomerados jerárquicos PIB pc**

[Conjunto\_de\_datos2]

**Resumen del procesamiento de los casos<sup>a,b</sup>**

Casos					
Válidos		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
18	100,0	0	,0	18	100,0

- a. distancia euclídea al cuadrado usada
- b. Vinculación promedio (Inter-grupos)

**Vinculación promedio (Inter-grupos)**

**Historial de conglomeración**

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglome rado 1	Conglome rado 2		Conglome rado 1	Conglome rado 2	
1	6	7	2612054,963	0	0	10
2	2	17	2833651,753	0	0	12
3	3	10	4556549,337	0	0	6
4	8	14	6406169,944	0	0	9
5	13	16	10194236,13	0	0	14
6	3	12	10600073,53	3	0	7
7	3	5	12879756,33	6	0	10
8	4	18	17835442,04	0	0	12
9	1	8	18470413,29	0	4	13
10	3	6	26388975,40	7	1	15
11	9	15	29849692,53	0	0	14
12	2	4	35955077,91	2	8	16
13	1	11	71371412,78	9	0	15
14	9	13	98058388,71	11	5	16
15	1	3	167817296,8	13	10	17
16	2	9	342397134,8	12	14	17
17	1	2	808790466,3	15	16	0

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

