



GRADO EN ECONOMÍA

CURSO ACADÉMICO 2015-2016

TRABAJO FIN DE GRADO

**EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.**

**THE COMPETITIVENESS DEVELOPMENTS OF THE
SPANISH REGIONS.**

KARLA ABIGAIL CHILES REINOSO

ADOLFO MAZA FERNÁNDEZ

14/09/2016

INDICE

Resumen	Pág.3
Abstract	Pág.4
Introducción	Pág.5
Desarrollo	
1. ¿Qué es la competitividad?	Pág.7
2. Pilares en los que se basa la competitividad	Pág.9
I. Competitividad en España	Pág.10
3. Competitividad en las regiones españolas.....	
I. Metodología	Pág.12
II. Competitividad en los años 2005, 2008 y 2011	Pág.14
Conclusión.....	Pág.21
Bibliografía.....	Pág.22
Anexo I	Pág.23
Anexo II	Pág. 28

RESUMEN

En el presente trabajo se estudiará la competitividad en las diferentes comunidades autónomas de España durante los años 2005, 2008 y 2011. De esta manera veremos cómo se ven afectadas las regiones antes de la crisis y durante ella.

Para llevar a cabo el desarrollo se han seguido una serie de pautas, descritas detenidamente a lo largo del trabajo, a través de las cuales se ha obtenido una matriz de componentes rotados con la utilización del programa estadístico SPSS. Partiendo de esta matriz, se han realizado una serie de cálculos obteniéndose así unos sub-índices, a partir de los cuales se han obtenido los índices compuestos de competitividad de cada año. Para facilitar la visualización de dichos datos, se ha elaborado un ranking del índice compuesto durante los tres años. Antes de comentar el ranking, se interpretará la tabla con los sub- índices de inversión y desarrollo, mercado laboral y tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En la tabla de sub- índices, las dos grandes regiones que encabezan la lista son Madrid y Cataluña, siendo Madrid casi siempre la que se encuentra en el primer puesto, exceptuando en 2005 en el sub- índice TIC donde Cataluña se coloca en el primer puesto. Entre las comunidades autónomas con peor sub- índice se encuentran Cantabria, La Rioja, Extremadura, Baleares y Murcia, aunque durante el periodo analizado se producen variaciones en las posiciones de algunas de ellas.

Finalmente en el ranking, las regiones que se encuentran al comienzo de la lista son Madrid y Barcelona, durante los tres años analizados. Siguiéndoles muy de cerca Andalucía y País Vasco, los cuales se han mantenido en la misma posición durante todo el periodo analizado. Por otro lado tenemos a las comunidades autónomas con peor índice, entre estas regiones se encuentran Cantabria, Murcia, Baleares y La Rioja. Aunque todas han sufrido oscilaciones a lo largo de los años analizados, a excepción de La Rioja que se mantuvo en la misma posición durante dos años.

ABSTRACT

In this work, I am going to examine the competitiveness between the different regions of Spain during the years 2005, 2008 and 2011. In this way we will see how regions were affected before and during the crisis.

To carry out with the development of this research, we have followed a set of carefully guidelines, described throughout the work, which we have obtained a matrix of rotated components with the use of SPSS statistical program. Based on this matrix, there has been a series of calculations thus obtaining a sub-index from which were obtained composite index of competitiveness of each year. To facilitate the visualization of such data, it has produced a ranking of the composite index over the three years. Before commenting on the ranking table you will be interpreted with the sub-index of investment and development, labor market and information and communications technology (ICT).

In the table of sub-index, the two main regions that top the list are Madrid and Cataluña, and Madrid is almost found in the first place, except in 2005 in the ICT sub-index where Cataluña is placed in the first post. Among the regions with the worst sub-index are Cantabria, La Rioja, Extremadura, Baleares and Murcia, although during the analyzed period there are some variations in the positions of some of them.

Finally in the ranking, the regions that are at the beginning of the list are Madrid and Barcelona, during the three years analyzed. Close behind Andalucía and País Vasco, which have remained in the same position throughout the period analyzed. On the other hand we have regions with the worst rate among these regions, which are Cantabria, Murcia, Baleares and La Rioja. Although all oscillations have suffered over the years analyzed, with the exception of La Rioja which remained in the same position for two years.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la competitividad es un asunto que cada vez va teniendo más importancia en la economía. En el año 2000 se aprueba la Estrategia de Lisboa¹, plan que definiría las directrices de actuación de los países europeos en los años consecutivos. Una de esas directrices, y uno de sus objetivos principales, consistía en reforzar la competitividad en la economía “8. *El paso a una economía digital, basada en el conocimiento, fruto de nuevos bienes y servicios será un poderoso motor para el crecimiento, la competitividad y el empleo. Además, será capaz de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el medio ambiente. Para aprovechar al máximo esta oportunidad, se invita al Consejo y a la Comisión a que preparen un Plan de Acción global eEurope que se presentará al Consejo Europeo en junio de este año, utilizando un método abierto de coordinación basado en una evaluación comparativa de las iniciativas nacionales, combinada con la reciente iniciativa de la Comisión eEurope y su comunicación titulada "Estrategias para la creación de empleo en la sociedad de la información".*” (Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo 2000).

Además, este mismo objetivo ha vuelto a ser mencionado recientemente en la Estrategia Europea 2020. Esto muestra la creciente importancia de la competitividad en la política económica. Debe tenerse en cuenta que las mejoras en la competitividad se traducen en avances en cuanto a desarrollo económico sostenible², siendo este otro tema de controversia en los últimos años. El crecimiento sostenible es un factor de vital importancia para todos los países, y lo es, más aún, en la Unión Europea, donde se busca, además, una convergencia en los indicadores económicos de todos los países miembro.

Aunque se puede observar que es un tema que afecta de manera internacional, también tiene gran importancia en las regiones que componen cada país. El índice de competitividad de un país depende del índice de cada una de sus regiones, entre las cuales hay grandes diferencias puesto que en unas regiones pueden influir más unas variables que otras.

Es por ello que este trabajo se centrará en analizar la competitividad regional de España, y hacer una comparativa entre las comunidades autónomas, de los años 2005, 2008 y 2011.

Para poder analizar el nivel de competitividad vamos a crear un indicador compuesto de la competitividad, tomando una serie de variables que hemos elegido basándonos en los 12 pilares propuestos por el Foro Económico Mundial.

No obstante, la competitividad es un concepto muy difícil de definir, ya que puede referirse tanto al mundo empresarial como a la competitividad que hay en los países o regiones. Es por ello que comenzamos este trabajo explicando brevemente el concepto de competitividad y mencionando en los pilares en los que se basa.

Posteriormente utilizaremos el programa estadístico SPSS, con el cual obtendremos una matriz de componentes rotados. Partiendo de esta matriz realizaremos una serie

¹ “Estrategia de Lisboa: conocida como Agenda de Lisboa o Proceso de Lisboa, es un plan de desarrollo de la Unión Europea que fue aprobado en la reunión del Consejo Europeo en Lisboa en marzo del año 2000.” Gobierno de España.

² Desarrollo económico sostenible: hoy en día es muy importante porque con esto se trata de satisfacer las necesidades del presente utilizando de manera adecuada los recursos para que se puedan utilizar en el futuro.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

de operaciones, que se explicaran más detalladamente en el anexo II, y obtendremos así un índice compuesto de competitividad para cada año.

Por último se elaborará un ranking de competitividad, donde se mostrará la posición de cada región en cada año.

DESARROLLO

1. ¿QUÉ ES LA COMPETITIVIDAD?

Como hemos mencionado anteriormente se trata de un concepto que se define de distintas maneras por varios economistas, una de las principales definiciones es la de Michael Porter. A raíz de su publicación *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, el uso de este término comenzó a extenderse. En dicho documento, encontramos la siguiente definición: *“La Competitividad implica elementos de productividad, eficiencia y rentabilidad, pero no constituye un fin ni un objetivo en sí misma. Es un medio poderoso para alcanzar mejores niveles de vida y un mayor bienestar social. Al aumentar la productividad y la eficiencia en el contexto de la especialización internacional, la competitividad brinda a nivel mundial la base para incrementar los ingresos de las personas sin generar inflación. Debe considerarse la competitividad como un medio básico de mejorar el nivel de vida, crear empleos para los desempleados y erradicar la pobreza”* (Michael Porter, *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, 1990).

Michael Porter, da importancia a la competitividad porque lo considera un medio a través del cual mejorar la calidad de vida de la sociedad. Por supuesto, esto se tiene que producir en un entorno en el que exista comercio internacional.

Otra de las definiciones, que según Krugman³ está más en boga, es la de Laura D'Andrea Tyson, ex presidenta del Consejo de Asesores Económicos. Conforme a lo que dice Laura Tyson, la competitividad es la capacidad de producir bienes y servicios en el mercado internacional, a la vez que se incrementa el nivel de vida de los ciudadanos.

En ambas definiciones se aprecia que tanto Porter como Tyson tienen siempre en cuenta un mercado internacional y la idea de aumentar la calidad de vida de los ciudadanos.

Para poder comprender mejor este concepto, veremos su definición con un símil de la empresa privada. Por lo tanto podemos decir, en el sentido más amplio, que la competitividad es la capacidad de una empresa de alcanzar la rentabilidad en el mercado frente a la competencia. Con esto queremos decir que, si una empresa es altamente competitiva, podrá alcanzar fácilmente una rentabilidad superior a la de sus competidores, además con esto se pone de manifiesto que la empresa está utilizando sus recursos productivos de manera eficiente, obteniendo así una cantidad mayor de producción y de mejor calidad con unos costes mínimos.

Esto nos puede llevar a deducir que la empresa tiene ventaja competitiva frente a sus competidores. El concepto de ventaja competitiva nos informa de que tiene una o varias características que le permiten diferenciarse del resto de empresas.

A diferencia de la competitividad empresarial que hemos comentado antes, también hay que tener en cuenta la competitividad de un país o región. Aquí se hace referencia a la capacidad que tiene un país para exportar bienes y servicios al mercado internacional. De manera que cuantas más exportaciones haga un país, más competitivo será, teóricamente, frente al resto de países.

³ Paul Robin Krugman: Economista y profesor de economía en Estados Unidos. Nos hemos basado en su artículo “Competitividad: una peligrosa obsesión”.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

En contraposición a todos estos conceptos de competitividad, nos encontramos con la argumentación de Krugman. En uno de sus artículos “Competitividad: una peligrosa obsesión” pone de manifiesto su rechazo hacia el uso que se le está dando a la palabra competitividad, puesto que se está utilizando de manera poco acertada y como mecanismo para ocultar los verdaderos motivos por los cuales una economía no funciona correctamente. Además, no está de acuerdo con el hecho de que se compare a un país con una empresa, puesto que si una empresa no es competitiva en el mercado, evidentemente acabará quebrando y será eliminada del mercado, sin embargo, esto no ocurrirá nunca con un país. Otro de los motivos de su desacuerdo en el artículo se debe, a que si un país apenas opera en el mercado internacional, según las definiciones aportadas anteriormente, el nivel de su competitividad se debería tan solo a su productividad interior.

Debido a lo cual para Krugman, “Competitividad es una palabra sin sentido, cuando se aplica a las economías nacionales y la obsesión con la competitividad es tanto errónea como peligrosa”.

Una de las definiciones que engloba todas las apreciaciones que se le da a la competitividad, y la cual creemos que explica de forma más detallada su significado, es la que se ofrece en los Informes de Competitividad Global⁴, realizados por Xavier Sala i Martin entre otros autores.

⁴ “We define competitiveness as the set of institutions, policies, and factors that determine the level of productivity of a country. The level of productivity, in turn, sets the sustainable level of prosperity that can be earned by an economy. In other words, more-competitive economies tend to be able to produce higher levels of income for their citizens. The productivity level also determines the rates of return obtained by investments in an economy. Because the rates of return are the fundamental drivers of the growth rates of the economy, a more-competitive economy is one that is likely to grow faster in the medium to long run.” (Schwab, K. y Porter, M., *The Global Competitiveness Report, 2008-2009*) WEF.

2. PILARES EN LOS QUE SE BASA LA COMPETITIVIDAD

Claramente la competitividad tiene una gran influencia en la economía de un país, puesto que se basa en los principios que establece el Foro Económico Mundial, que fue fundado por Klaus Martin Schwab⁵. Pilares de la competitividad:

1. Instituciones.
2. Infraestructura.
3. Estabilidad macroeconómica.
4. Salud y educación primaria.
5. Educación secundaria y formación.
6. Eficiencia de los mercados de los productos.
7. Eficiencia en el sector laboral.
8. La sofisticación del mercado financiero.
9. Preparación tecnológica.
10. Tamaño del mercado.
11. La sofisticación de los negocios.
12. La innovación.

Al basarse el índice de competitividad en estas pautas, está tocando puntos clave que afectan a un país y, por tanto, a su economía.

El pilar que encabeza la lista es el de las instituciones. Aquí se tiene en cuenta el rol que juega el Gobierno en el mercado y su actitud en las operaciones referentes a la burocracia. El segundo pilar es la infraestructura, y el tercero es la estabilidad macroeconómica, en el cual se tiene en cuenta el saldo presupuestario del Gobierno, el ahorro nacional, la inflación anual y la deuda que tiene el Gobierno. Entre los nueve pilares restantes cabe destacar el décimo pilar, tamaño del mercado, aquí tiene un peso importante la exportación, que a día de hoy, está cobrando tal importancia que ya no solo exportan las grandes empresas, sino también las pequeñas y medianas empresas, siendo cada vez más considerable la apertura que se está produciendo hacia el mercado internacional por parte de los pequeños comercios. Por lo tanto, cuanto mayor sea la exportación que se realice por parte de las grandes y pequeñas empresas, parte de la economía se verá afectada positivamente.

Todos estos factores, en conjunto, afectan directamente a la economía. Es tan importante que en un país se tenga en cuenta el nivel de formación que se da a las nuevas generaciones, como la facilidad a la financiación que se ofrece a los nuevos emprendedores, e incluso la figura del Gobierno que lidera el país, puesto que las decisiones que tome el Gobierno, como pueden ser, de cara a la tasa de paro o a la deuda pública, harán que la competitividad pueda tener un repunte frente al resto de países.

⁵ Klaus Schwab, es un economista alemán que fundó el Foro Económico Mundial, donde se elaboran y publican los informes de Competitividad, de 140 países a excepción de 2008 que fueron 134, desde 1979.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

I. COMPETITIVIDAD EN ESPAÑA.

Acorde con el ranking que se establece en el Índice de Competitividad Global del año 2015-2016, publicado por el Foro Económico Mundial, España se encuentra en el puesto 33 de 140 países. Y en el ranking de 2008-2009 en el puesto 29. A continuación podemos observar las puntuaciones que ha recibido en cada uno de los pilares que componen la competitividad (Tabla nº 1).

TABLA Nº 1		
España	2008-2009	2015-2016
	Score	Score
Global Competitiveness Index 1-7 (best)	4.72	4.59
Subindex A: Basic requirements 1-7 (best)	5.34	5.04
1st pillar: Institutions 1-7 (best)	4.59	3.94
2nd pillar: Infrastructure 1-7 (best)	5.30	5.93
3rd pillar: Macroeconomic environment 1-7 (best)	5.53	4.03
4th pillar: Health and primary education 1-7 (best)	5.96	6.24
Subindex B: Efficiency enhancers 1-7 (best)	4.75	4.71
5th pillar: Higher education and training 1-7 (best)	4.75	5.08
6th pillar: Goods market efficiency 1-7 (best)	4.63	4.35
7th pillar: Labor market efficiency 1-7 (best)	4.11	4.04
8th pillar: Financial market development 1-7 (best)	4.93	3.78
9th pillar: Technological readiness 1-7 (best)	4.59	5.56
10th pillar: Market size 1-7 (best)	5.47	5.42
Subindex C: Innovation and sophistication factors 1-7 (best)	4.25	4.09
11th pillar: Business sophistication 1-7 (best)	4.89	4.46
12th pillar: Innovation 1-7 (best)	3.61	3.72

Fuente: World Economic Forum

Si nos fijamos en las puntuaciones de 2015-2016, las más bajas son las correspondientes a la innovación con un 3.72 y la sofisticación del mercado financiero con un 3.78.

España necesita incrementar el gasto de la empresa en I+D, además de aumentar la contratación pública de tecnología avanzada. Esto viene de la mano con el duodécimo pilar, ya que habría que incrementar la financiación en inversión y desarrollo en lugar de reducirla cada vez más. Además, el acceso a la financiación esta siendo un problema para las pequeñas empresas debido a que los bancos, tras la crisis, han sido bastante reacios a financiar a los pequeños comercios puesto que les supone un riesgo si el comercio no sale adelante.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

No solo destacaremos sus puntos más débiles, encontramos que los puntos menos débiles de España se localizan en la salud y educación primaria así como en infraestructura. Este último es un pilar de gran importancia, lo que nos demuestra que España tiene una buena red de comunicaciones con otras actividades económicas.

Este último año hemos decidido compararlo con el año 2008 puesto que se trata del año en el que estallo la crisis económica.

Las puntuaciones del año 2016 reflejan una disminución en cinco de los doce pilares, si las comparamos con las recibidas durante el 2008. El pilar con la puntuación más alta es el de la salud y educación primaria con un 6.24, y el pilar con la segunda puntuación más alta es el de infraestructura. Esto quiere decir, que la calidad de la comunicación, del transporte, de la energía, de la educación primaria han mejorado considerablemente. Por otro lado, uno de los pilares que más se ha visto afectado ha sido el de las instituciones pasando de un 4.59 a un 3.94, y el de la sofisticación del mercado financiero de un 4.93 a un 3.78. Este descenso puede deberse a que, desde la crisis, la coordinación que ha habido en el Gobierno ha sido muy inestable, a lo cual hay que sumarle los numerosos casos de corrupción que han salpicado a la clase política gobernante, lo cual ha aún más desconfianza.

3. COMPETITIVIDAD EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS.

I. METODOLOGÍA.

Para obtener el indicador compuesto de competitividad relativo a los años objeto de interés (2005, 2008 y 2011), para cada una de las regiones españolas, se han seguido una serie de pautas mencionadas a continuación:

A la hora de elegir las variables se han tenido en cuenta los doce pilares propuestos por el Foro Económico Mundial. Sin embargo, del gran número de variables que utilizan, nosotros solo hemos elegido algunas de ellas.

Las variables elegidas, su definición, códigos, unidades y fuentes de datos las podemos ver en el cuadro de abajo (tabla nº2).

TABLA Nº2			
Código	Descripción	Unidades	Fuente
TA	Tasas de actividad por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma	Tasa, media de los cuatro trimestres del año	INE
TP	Tasas de paro por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma	Tasa, media de los cuatro trimestres del año	INE
TE	Tasas de empleo por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma	Tasa, media de los cuatro trimestres del año	INE
GEMP	Sector empresa. Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas	Miles de euros	INE
PEMP	Sector empresa. Personal en I+D por comunidades autónomas	Total personal EJC	INE
GAAP P	Sector Administración Pública. Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas	Miles de euros	INE
PAAP P	Sector Administración Pública. Personal en I+D por comunidades autónomas	Total personal EJC	INE
GENS UP	Sector Enseñanza superior. Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas	Miles de euros	INE
PENS UP	Sector Enseñanza superior. Personal en I+D por comunidades autónomas	Total personal EJC	INE

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

VAI	Total Viviendas que disponen de acceso a Internet	Nº de viviendas (con al menos un miembro de 16 a 74 años)	INE
VBA	Viviendas con conexión de Banda Ancha (ADSL, Red de cable)	%	INE
EAI	Total de empresas que disponen de conexión a internet	%	INE
SK	Stock capital neto	Miles de euros corrientes.	IVIE
I	Inversión (Formación bruta de capital)	Miles de euros corrientes.	IVIE
PT	Productividad del trabajo	Miles de euros por ocupado.	INE
EINN	Empresas con actividades innovadoras	Número de empresas innovadoras.	INE
IINN	Intensidad de innovación en las empresas	%	INE
KH	Capital humano	Índice	IVIE

Algunas matizaciones con respecto a estas variables son necesarias antes de continuar con el trabajo. Así, para calcular la productividad del trabajo hemos de indicar que se han utilizado los ocupados en unidades de miles de personas y el PIB a precio de mercado medido en miles de euros, con estos datos, se ha obtenido la productividad del trabajo.

$$Productividad\ del\ trabajo = \frac{PIB}{Ocupados}$$

Para obtener el capital humano se han empleado los datos de población en relación con la actividad y nivel de estudios terminados de la población ocupada. Estos datos los aproximamos por un índice:

$$K = \sum_{i=1}^7 \phi_i \cdot A_i$$

donde i denota a los niveles de capital humano serán: $i=1$ =analfabetos, $i=2$ =sin estudios y primarios, $i=3$ bachiller elemental, $i=4$ bachiller superior, $i=5$ FPI y FPIL, $i=6$ =anteriores al superior y $i=7$ = estudios superiores, ϕ_i recoge el peso de cada nivel de capital humano i sobre el total de la población ocupada y A (representativa de los años de estudio) toma los valores 0, 6, 10, 12, 14,15 y 17 para $i= 1, 2, 3, 4, 5, 6$ y 7 , respectivamente.

Una vez hechas esas matizaciones, es necesario señalar que, antes de operar con los datos, se calculó el logaritmo neperiano (Ln) de cada una de las variables. A continuación se normalizaron los datos, dado que cada una de las variables está expresada en medidas diferentes, lo que imposibilitaba la comparación entre ellas. Para ello se empleó la siguiente expresión:

$$\chi_n = \left(\frac{X - \mu}{\sigma} \right)$$

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

donde χ_n es la variable normalizada, χ es cada una de las variables anteriormente mencionadas, μ su media muestral y σ su desviación típica.

Una vez normalizados los datos se introducen en el programa SPSS, con el cual realizaremos un análisis factorial eligiendo el método de componentes principales. Con el análisis factorial lo que conseguiremos es reducir el gran número de datos de los que disponemos, hasta conseguir un número reducido de grupos homogéneos que son capaces de evitar duplicidades y explicar la mayor parte de la información que hay en los datos.

Para facilitar la comparación, y dado que se realiza el análisis para tres años distintos, al utilizar el método de componentes principales hemos fijado el número de factores: en concreto, y dados los resultados obtenidos, el número de factores óptimo era tres.

En cuanto a la elección de la rotación del método, se ha elegido el método Varimax, se trata de un método de rotación ortogonal con el cual conseguiremos componentes rotados que tan solo se correlacionen con un número mínimo de variables. La finalidad por la cual elegimos la rotación se debe a que nos permite obtener mejores resultados para interpretar la estructura factorial.

Finalmente la puntuación factorial que se ha elegido ha sido el método de regresión.

Siguiendo estos pasos se obtendrá una matriz de componentes rotados con tres factores, en la cual algunos de los datos que aparecen están en negativo, pero no tiene importancia, ya que para llegar al indicador compuesto de competitividad tendremos que elevar estos datos al cuadrado y de esa manera el signo negativo se eliminará.

Después de obtener los tres factores, se le asignará una ponderación para poder obtener el indicador compuesto de competitividad para cada una de las comunidades autónomas de España. En el anexo II se explica detalladamente los pasos a seguir para llegar al índice compuesto.

II. COMPETITIVIDAD EN LOS AÑOS 2005, 2008 Y 2011.

En este apartado vamos a analizar la competitividad de las comunidades autónomas españolas para los años 2005, 2008 y 2011. Sin embargo, para no ser repetitivos nos centraremos en comentar el 2011 el cual lo compararemos con los otros dos años, cuyas tablas se encuentran en el anexo I. La elección de estos años se debe a que queremos analizar cómo se ha visto afectada la competitividad en las regiones antes y durante la crisis económica que ha asolado el país. Se han tomado los datos más recientes que aparecen publicados. Analizaremos detenidamente cada uno de estos años con los datos obtenidos.

Para hallar el indicador de competitividad de cada uno de los años, seguiremos los pasos que anteriormente hemos descrito, de esa manera obtendremos las siguientes tablas que comentaremos más detalladamente.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

La primera tabla que comprobamos es la del test de Kaiser (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, este test es de gran importancia ya que con él sabremos si podemos realizar o no el análisis factorial.

Con el test KMO lo que contrastamos es que haya correlación entre las variables, y para ello el test toma unos valores entre 0 y 1, de manera que cuanto más próximo este el resultado KMO a cero, la posibilidad de realizar un análisis factorial será menos válida. Así, para poder efectuar el análisis factorial, el resultado del test KMO tiene que ser mayor que 0,5.

En la tabla nº 3 podemos ver que se cumplen las reglas anteriormente expuestas, ya que el test KMO es de 0,620, siendo un buen valor para poder aplicar el análisis factorial.

TABLA Nº 3		
KMO y prueba de Bartlett 2011		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,620
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	404,618
	gl	153
	Sig.	,000

En los test KMO de los años 2005 y 2008⁶, también se han obtenido valores superiores a 0,5, de manera que podemos aplicar el análisis factorial a todos los datos.

La segunda tabla que tenemos que verificar es la de la varianza total explicada, donde los autovalores iniciales nos tienen que explicar, de forma individual más del diez por ciento y de manera conjunta más del sesenta por ciento. Para ello hemos aplicado el método de componentes principales fijando tres factores.

Como resultado se ha obtenido una tabla de la varianza total explicada (Tabla nº 4) y cada uno de los componentes están explicados por los autovalores iniciales, los cuales nos informan de la correlación que hay entre el componente y el indicador individual. En dicha tabla se proyectan tres factores con unos autovalores que superan la unidad, siendo 10,18, 3,38 y 1,76 correspondientes a cada factor, los cuales explican un 85% de la varianza acumulada.

TABLA Nº4									
Varianza total explicada 2011									
Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado

⁶ Las tablas del test KMO se encuentran en el Anexo I.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

1	10,18 7	56,594	56,594	10,18 7	56,59 4	56,594	10,078	55,989	55,989
2	3,382	18,791	75,385	3,382	18,79 1	75,385	3,417	18,981	74,970
3	1,763	9,793	85,178	1,763	9,793	85,178	1,837	10,208	85,178
4	,922	5,121	90,299						
5	,628	3,490	93,790						
6	,345	1,915	95,704						
7	,299	1,661	97,366						
8	,196	1,086	98,452						
9	,106	,591	99,043						
10	,087	,482	99,525						
11	,040	,220	99,745						
12	,029	,161	99,906						
13	,014	,078	99,984						
14	,003	,016	100,000						
15	1,348 E-15	7,490E- 15	100,000						
16	2,545 E-16	1,414E- 15	100,000						
17	5,219 E-17	2,900E- 16	100,000						
18	- 1,215 E-16	-6,750E- 16	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Para los años 2005 y 2008⁷ también nos encontramos con unos autovalores que superan a la unidad y con una varianza acumulada que supera claramente el ochenta por ciento. En 2005 los autovalores son de 9,76, 3,74 y 1,38 que explican un ochenta y dos por ciento de la varianza total. Y en 2008 con unos autovalores de 9,76, 3,13 y 2,26, explicando un ochenta y cuatro por ciento de la varianza.

En los tres años el porcentaje de explicación de la varianza total supera con creces el mínimo establecido, alcanzado cifras considerablemente altas que rondan entre el ochenta y el ochenta y cinco por ciento.

Una vez comprobado que se cumple tanto el test KMO, como los requisitos que se exigen a la hora de extraer los componentes, pasamos a analizar la matriz de componentes rotados que nos proporciona el programa.

En la tabla nº 5 podemos ver que variable corresponde a cada componente. Por tanto, el primer componente observamos que está compuesto por las variables GEMP, PEMP, GAAPP, PAAPP, GENSUP, PENSUP, VAI, SK, I, EINN y KH. A este primer componente se le llamara Inversión y Desarrollo. En el segundo componente se encuentran las variables TA, TP, TE, EAI y PT, de manera que a este componente le denominaremos Mercado Laboral y por último, en el tercer componente se agrupan las

⁷ Tabla de la Varianza total explicada adjuntas en el Anexo I.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

variables VBA e IINN, le asignaremos el nombre de Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC).

TABLA Nº 5			
Matriz de componentes rotados 2011			
	Componente		
	1	2	3
TA	,151	,372	,764
TP	,137	-,788	,408
TE	-,005	,921	,162
GEMP	,890	,214	-,332
PEMP	,896	,173	-,278
GAAPP	,934	,149	,141
PAAPP	,968	,071	,102
GENSUP	,951	-,049	,180
PENSUP	,951	,060	,089
VAI	,931	,006	,287
VAB	,162	-,043	,577
EAI	-,062	,726	,186
SK	,942	-,150	,041
I	,958	-,119	,083
PT	,205	,905	-,005
EINN	,962	,095	,089
IINN	,442	,555	-,562
KH	,978	-,017	,145

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Al analizar los componentes rotados de los años 2005 y 2008⁸ podemos ver claramente que las variables están repartidas entre los tres componentes del mismo modo que en 2011, por tanto el primer factor recibirá el mismo nombre, Inversión y Desarrollo. El segundo componente recibirá el nombre de Mercado Laboral. Y el último factor seguirá siendo Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Tenemos que señalar que el 2011, es el único año en el cual ocurre una pequeña variación con respecto al segundo y tercer componente rotado, ya que en este año la variable tasa de actividad (TA) ha pasado a formar parte del tercer componente. Esto puede deberse a que gran parte del incremento que se produjo en la tasa de actividad, sobre todo se debió en el sector de la tecnología, es por ello que la tasa de actividad ha pasado a ser una variable del componente Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En esta última tabla (Tabla nº 6) vemos los sub-indicadores de competitividad junto con el indicador compuesto (IC).

⁸ Tablas de matriz de componentes rotados en el Anexo I.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

TABLA Nº 6				
SUB-INDICES E IC DE COMPETITIVIDAD 2011				
CCAA	Inversión y desarrollo	Mercado laboral	TIC	IC Competitividad
Andalucía	114,36	101,71	106,86	107,64
Aragón	101,31	101,19	101,46	101,32
Asturias	97,37	98,34	95,81	97,18
Baleares	93,01	97,48	89,91	93,47
Canarias	99,94	99,24	95,98	98,39
Cantabria	92,47	98,13	94,62	95,08
Castilla la Mancha	85,87	98,22	96,04	93,38
Castilla León	105,40	100,85	103,56	103,27
Cataluña	118,10	103,39	110,88	110,79
Extremadura	94,99	97,56	92,93	95,16
Galicia	90,64	98,42	98,64	95,90
Madrid	118,37	103,73	111,22	111,11
Murcia	84,47	97,74	93,98	92,06
Navarra	96,93	101,18	101,61	99,91
País Vasco	107,55	102,01	106,69	105,42
Rioja	88,50	100,01	95,60	94,70
Valencia	110,70	100,80	104,20	105,23
España	100,00	100,00	100,00	100,00

Con estos datos podemos ver que Madrid y Cataluña, respectivamente, se encuentran en los primeros puestos, seguidos de Andalucía, País Vasco y Valencia, tanto en los sub-indicadores como en el IC de competitividad. Las regiones que tienen unos datos más bajos son Castilla la Mancha y Murcia, siendo Murcia la peor con un IC de competitividad de 92,06. Como se esperaba, las dos grandes regiones son las que encabezan el IC, lo cual se debe a que tienen unos índices muy altos en tecnologías de la información y comunicación así como en inversión y desarrollo. No obstante, se ha invertido menos en el componente de mercado laboral, esto puede deberse a que muchos de los puestos de trabajo que se ofrecieron tan solo fueron temporales.

Al comparar los sub- índices de competitividad de 2005⁹ con los del 2011 se observa que las regiones que siguen encabezando la lista son Madrid y Cataluña, con un 116,52 en inversión y desarrollo, un 102,91 en mercado laboral y un 113,01 en TIC. Entre los últimos puestos de los sub- índices, se encuentran Cantabria, La Rioja y Extremadura.

Los sub-índices de gran parte de las comunidades son superiores en 2011. Se puede ver que en algunas de las comunidades los sub –indicadores de mercado laboral y el de tecnologías de la información han disminuido en 2011 con respecto a 2005. Entre los descensos más pronunciados se encuentra Galicia, en el mercado laboral, descendiendo 2,05 puntos hasta llegar a un 98,42 en 2011. Y el incremento más fuerte es el de La Rioja pasando a un 100,1 en 2011 con el incremento de 2,45 puntos.

⁹ Tabla de sub -índices e IC competitividad 2005 en el Anexo I.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

Mientras tanto en el sub- indicador TIC, Galicia vuelve a tener un descenso pronunciado de 6,89 puntos, quedándose en 98,64 en 2011. Y Cantabria tiene el mayor incremento de los tres sub- índices, con una subida de 9,38 puntos, llegando a obtener un 94,64 en 2011. Finalmente, en el sub- índice de inversión y desarrollo la comunidad con el mayor descenso es Galicia con una bajada de 12,97 puntos quedándose en 90,64. Y la que tiene un mayor incremento es La Rioja con un incremento de 4,45 puntos, obteniendo en 2011 un 88,50.

Con respecto al IC de competitividad se observa que en 2005 el índice más alto pertenece a Cataluña, seguida de Madrid. No obstante, la diferencia entre estas dos regiones, durante los tres años, es muy pequeña. Y el IC de competitividad más bajo corresponde a Cantabria, con un 90,39. Se puede apreciar que Cantabria ha mejorado notablemente en 2011, ya que ha pasado a tener un índice compuesto de 95,08, además de ser la región con la mayor subida. Por el contrario, Galicia sigue siendo la comunidad con la bajada más pronunciada de 7,30 puntos, sin embargo esto no la coloca entre los últimos puestos en el índice compuesto.

A pesar de que Galicia no se encuentra entre los últimos puestos tanto en los sub- índices como en el índice compuesto, claramente es la región que se ha visto más afectada ya que ha sufrido grandes descensos. Esto pudo deberse a que hicieron grandes inversiones en la construcción de nuevas viviendas y polígonos, que luego se quedaron desolados o sin terminar de construir.

Por último, al comparar los datos de 2008 con los de 2011 observamos que en los sub- índices, los resultados más deficientes son los de La Rioja, Cantabria, Extremadura y Baleares. Sin embargo, las caídas más pronunciadas siguen siendo las de Galicia aunque solo en dos de los sub- índices. En el mercado laboral la comunidad con mayor bajada ha sido Murcia, con 1,59 puntos menos. Como viene pasando en los otros años, Madrid y Cataluña siguen liderando los primeros puestos en los sub- índices. Los valores son más bajos que en 2011 a excepción de Madrid, en el mercado laboral, que tiene un valor superior en 2008, con 104,09. Los incrementos más elevados corresponden al País Vasco aumentando 4,04 puntos en inversión y desarrollo, La Rioja con 1,98 puntos más en el mercado laboral y Baleares con 6,87 puntos más en TIC.

En gran parte de las comunidades autónomas el componente de mercado laboral en 2008 se ha visto reducido. Este descenso en el factor se puede deber a que las variables que lo componen hayan sido las más afectadas al comienzo de la crisis, ya que, sobre todo, se corresponden con las tasas de actividad, de paro y de empleo, y la productividad del trabajo. Al inicio de la crisis muchos pequeños comercios y empresas se vieron muy afectados, como consecuencia tuvieron que reducir la plantilla de trabajadores, incluso en algunos casos acabaron cerrando. El sector que más amenazado se vio fue el de la construcción, ya que durante esa época en España primaba la construcción de nuevos edificios que iban a ser vendidos como viviendas, pero al estallar la burbuja inmobiliaria el sector cayó en picado.

A pesar de estar justo al comienzo de la crisis económica, podemos observar que la comunidad de Madrid y Cataluña siguen en cabeza, siendo las principales regiones, con un IC de competitividad superior al resto de las regiones, 109,69 y 109,69 respectivamente. Las peores comunidades son Baleares, La Rioja y Cantabria con 91,07, 93,41 y 93,65 respectivamente. Tenemos que señalar que Cantabria y La Rioja logran salir de entre los tres últimos puestos de la lista en 2011.

La última tabla que mostramos en este apartado es la del ranking del índice compuesto (tabla nº 7). En dicha tabla se puede apreciar mejor en qué posición se encuentra cada región durante los tres años analizados.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

TABLA Nº 7			
RANKING IC COMPETITIVIDAD			
	2005	2008	2011
Andalucía	3	3	3
Aragón	8	8	7
Asturias	11	11	10
Baleares	14	17	15
Canarias	10	12	9
Cantabria	17	15	13
Castilla la Mancha	13	10	16
Castilla León	7	6	6
Cataluña	1	2	2
Extremadura	15	14	12
Galicia	6	7	11
Madrid	2	1	1
Murcia	12	13	17
Navarra	9	9	8
País Vasco	4	4	4
Rioja	16	16	14
Valencia	5	5	5

CONCLUSIÓN

Después de analizar los datos de cada año y de indagar un poco más en el significado del término de competitividad, ha quedado claro que sigue habiendo una gran discusión entre si un país puede compararse a una empresa, puesto que según algunas afirmaciones una región no compite en el mercado como lo puede hacer una empresa a la hora de vender sus productos o servicios. Aunque algunos economistas reiteren en este significado, con los datos que hemos obtenido a la hora de elaborar este trabajo, podemos manifestar lo contrario.

Para obtener esos resultados, en este trabajo se han planteado tres puntos de vista: el primero de todos es la elaboración de unos sub -índices compuestos para cada una de las comunidades autónomas. El segundo punto es hallar un índice compuesto de competitividad a partir de los sub -índices anteriores. Y el último punto es la realización de un ranking para cada año (tabla nº 7 en el apartado anterior).

Como bien hemos dicho antes, para el desarrollo de este trabajo se ha planteado la elaboración de un índice compuesto de competitividad, ya que de esta manera podemos abarcar más variables a la hora de la elaboración. Para hallar el índice se ha empleado el análisis factorial mediante el programa SPSS y se ha utilizado el método de componentes principales, mediante el cual todas las variables se han agrupado en tres componentes, previamente fijados en el programa. Como resultado tenemos el primer factor que corresponde a Inversión y Desarrollo, el segundo factor de Mercado Laboral y el tercero de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Cada uno de estos factores se ha obtenido para los años 2005, 2008 y 2011. A partir de los datos obtenidos, se ha elaborado un ranking en el cual se puede apreciar que las comunidades, Madrid y Barcelona, son las que lideran los primeros puestos, seguidas por Andalucía y País Vasco. Por el contrario, entre las peores comunidades autónomas se encuentran Cantabria, Baleares, Murcia y La Rioja.

Tenemos que destacar que las comunidades que encabezan este ranking han permanecido en el mismo puesto durante los tres años analizados. Sin embargo las cuatro peores comunidades han tenido variaciones bastante pronunciadas, a excepción de La Rioja que ha permanecido, en el mismo puesto, entre los dos peores durante los años 2005 y 2008. Por un lado tenemos a Cantabria que de 2005 a 2008 ha escalado dos puestos, pasando del 17 al 15, y en 2011 ha subido hasta el puesto 13. Ha sido una de las comunidades que más ha mejorado durante los años estudiados. Baleares en 2011 ocupa el puesto 15, bajando un puesto en comparación a 2005. Y en 2011 se han colocado entre las peores, dos regiones que en años anteriores estaban situadas por encima de la décima posición. Estas comunidades son Castilla La Mancha y Murcia. De estas dos, la que más afectada se ha visto ha sido Murcia, que en 2011 se encuentra en el último puesto.

La mejora de la competitividad debiera ser un factor clave para cada una de las comunidades autónomas, como indicador comparativo que nos permitirá equipararnos a otros países europeos.

BIBLIOGRAFÍA

- Cereijo, E.; Turrión, J. y Velázquez, F.J (2007). Indicadores de convergencia real para las regiones españolas. Estudios de la Fundación FUNCAS, Madrid.
- España. Ministerio de Economía y Competitividad (2013, 16 de octubre). Estrategia de Lisboa y Proceso de Liubiana.
- España. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2000). Consejo Europeo de Lisboa 23 y 24 de marzo de 2000. Conclusiones de la presidencia.
- Facultad de Ciencias Económicas UNRC (2008). La Ventaja Competitiva de las Naciones, Michael E. Porter. Revista Facetas No. 91· 1/91.
- Fundación BBVA e IVIE (2008). Competitividad y Crecimiento: una perspectiva regional. Cuadernos de divulgación del Proyecto Capital y Crecimiento.
- IBM. Guía para el análisis de datos con el SPSS.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A dangerous obsession. Foreign Affairs, vol.73 N° 2: 28-44, march/ april, 1994. Traducido por Edison Fred Henao.
- Villaverde, J. (2007). La Competitividad de las Regiones Españolas. Papeles de Economía Española, N.º 113, 2007. ISSN: 0210-9107. «RETOS ECONÓMICOS ACTUALES».
- Schwab, K. y Porter, M. (2008-2009). The Global Competitiveness Report. Publicado en World Economic Forum.
- Schwab, K. y Porter, M. (2015-2016). The Global Competitiveness Report. Publicado en World Economic Forum.
- Yalonetzky, G. Krugman, P., 1997. El internacionalismo "moderno". La economía internacional y las mentiras de la competitividad, Barcelona: Crítica, 176 pp. Revista de la Universidad del Pacífico Centro de Investigación No. 47 (2000).
- World Economic Forum (2015-2016). Ranking de competitividad.
<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/>

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

ANEXO I

Tablas del año 2005:

TABLA Nº8		
KMO y prueba de Bartlett 2005		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,686
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	348,549
	gl	153
	Sig.	,000

TABLA Nº9									
Varianza total explicada 2005									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9,767	54,260	54,260	9,767	54,260	54,260	9,723	54,019	54,019
2	3,748	20,823	75,083	3,748	20,823	75,083	3,590	19,946	73,964
3	1,380	7,667	82,750	1,380	7,667	82,750	1,581	8,786	82,750
4	,803	4,460	87,210						
5	,673	3,740	90,949						
6	,567	3,152	94,101						
7	,340	1,891	95,992						
8	,282	1,567	97,559						
9	,199	1,105	98,664						
10	,100	,555	99,219						
11	,062	,346	99,565						
12	,033	,184	99,749						
13	,025	,138	99,887						
14	,015	,082	99,969						
15	,003	,016	99,986						
16	,002	,010	99,996						
17	,001	,004	100,000						
18	-	-	100,000						
	1,132E-15	6,287E-15							

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

TABLA Nº10			
Matriz de componentes rotados 2005			
	Componente		
	1	2	3
TA	,051	,759	,012
TP	,052	-,873	,339
TE	-,022	,685	,124
GEMP	,863	,285	-,333
PEMP	,872	,247	-,330
GAAPP	,966	,046	,073
PAAPP	,937	,110	,058
GENSUP	,939	,057	-,021
PENSUP	,958	,057	-,065
VAI	,931	-,055	,118
VBA	,131	,116	,851
EAI	-,112	,830	-,003
SK	,915	-,201	,029
I	,962	-,072	,004
PT	,170	,871	-,172
EINN	,965	-,064	-,006
IINN	,160	,313	-,670
KH	,980	-,088	,023

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

TABLA Nº11				
SUB-INDICES E IC DE COMPETITIVIDAD 2005				
CCAA	Inversión y desarrollo	Mercado laboral	TIC	IC Competitividad
Andalucía	111,92	102,24	104,47	106,21
Aragón	99,11	99,04	103,90	100,68
Asturias	94,95	99,60	99,20	97,91
Baleares	91,02	98,26	92,84	94,04
Canarias	99,49	100,08	94,56	98,04
Cantabria	88,37	97,57	85,24	90,39
Castilla la Mancha	96,44	98,84	93,38	96,22
Castilla León	103,19	100,46	104,97	102,87
Cataluña	115,59	102,57	113,01	110,39

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

Extremadura	92,13	99,20	87,29	92,87
Galicia	103,61	100,47	105,53	103,20
Madrid	116,52	102,91	110,65	110,03
Murcia	96,72	98,76	95,84	97,11
Navarra	93,83	99,62	101,33	98,26
País Vasco	103,98	102,06	109,21	105,08
Rioja	84,05	97,56	95,51	92,37
Valencia	109,08	100,74	103,09	104,30
España	100,00	100,00	100,00	100,00

Tablas del año 2008:

TABLA Nº 12		
KMO y prueba de Bartlett 2008		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,659
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	386,339
	gl	153
	Sig.	,000

TABLA Nº13									
Varianza total explicada 2008									
Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9,76	54,232	54,232	9,762	54,232	54,232	9,72	54,019	54,01
2	3,13	17,413	71,646	3,134	17,413	71,646	3,07	17,100	71,11
3	2,26	12,594	84,240	2,267	12,594	84,240	2,36	13,120	84,24
4	,933	5,182	89,422						
5	,844	4,687	94,109						
6	,308	1,712	95,821						
7	,252	1,401	97,221						
8	,179	,992	98,213						
9	,140	,777	98,991						
10	,074	,410	99,400						
11	,059	,326	99,726						
12	,024	,133	99,859						

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

13	,013	,074	99,933					
14	,007	,040	99,974					
15	,004	,022	99,996					
16	,001	,004	100,000					
17	3,79	,000	100,000					
	2E-							
	05							
18	1,83	1,017E	100,000					
	0E-	-15						
	16							

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

TABLA Nº14			
Matriz de componentes rotados 2008			
	Componente		
	1	2	3
TA	,284	,677	,558
TP	,291	-,649	,541
TE	,065	,912	,303
GEMP	,848	,259	-,347
PEMP	,852	,264	-,300
GAAPP	,922	,167	,147
PAAPP	,936	,140	,157
GENSUP	,931	-,091	,056
PENSUP	,942	,092	,021
VAI	,978	-,032	,015
VBA	-,045	-,052	,679
EAI	-,083	,560	-,236
SK	,932	-,144	-,096
I	,932	-,144	-,096
PT	,137	,891	-,239
EINN	,969	-,018	,114
IINN	,092	,095	-,890
KH	,981	-,057	,086

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Káiser.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

TABLA Nº 15				
SUB-INDICES E IC DE COMPETITIVIDAD 2008				
CCAA	Inversión y desarrollo	Mercado laboral	TIC	IC Competitividad
Andalucía	111,58	101,82	102,36	105,25
Aragón	99,03	99,92	102,35	100,43
Asturias	95,12	98,23	99,74	97,70
Baleares	91,45	98,72	83,04	91,07
Canarias	98,38	99,93	93,84	97,38
Cantabria	90,14	97,49	93,31	93,65
Castilla la Mancha	97,27	98,99	98,75	98,34
Castilla León	103,00	100,15	105,73	102,96
Cataluña	115,00	103,45	109,13	109,19
Extremadura	92,68	97,65	93,17	94,50
Galicia	103,15	99,33	103,40	101,96
Madrid	115,09	104,09	109,88	109,69
Murcia	96,53	99,33	94,85	96,90
Navarra	94,06	100,03	102,23	98,77
País Vasco	103,51	101,45	108,27	104,41
Rioja	85,86	98,03	96,33	93,41
Valencia	108,13	101,38	103,63	104,38
España	100,00	100,00	100,00	100,00

ANEXO II

Pasos que se llevaron a cabo para obtener el índice compuesto de competitividad. Para no ser repetitivos solo mostraremos los pasos seguidos con el año 2011.

Primero partimos de la matriz de componentes principales obtenida en el programa SPSS, la cual se eleva al cuadrado (tabla nº 16).

TABLA Nº 16			
Matriz de componentes rotados al cuadrado 2011			
	Componentes		
	1	2	3
TA	,023	,138	,584
TP	,019	,621	,166
TE	,000	,847	,026
GEMP	,792	,046	,110
PEMP	,804	,030	,077
GAAPP	,872	,022	,020
PAAPP	,937	,005	,010
GENSUP	,905	,002	,032
PENSUP	,904	,004	,008
VAI	,866	,000	,082
VBA	,026	,002	,333
EAI	,004	,527	,035
SK	,888	,023	,002
I	,919	,014	,007
PT	,042	,818	,000
EINN	,925	,009	,008
IINN	,196	,308	,315
KH	,957	,000	,021
SUMA	10,078	3,417	1,837

Segundo, dividimos cada uno de los valores de cada componente entre el total de la suma. De esta manera se obtendrán las ponderaciones para cada variable, como se puede ver en la tabla nº17.

TABLA Nº 17			
Ponderaciones de cada factor 2011			
	Factor 1	Factor 2	Factor3
TA	0,002261	0,040463	0,317993
TP	0,001857	0,181840	0,090547
TE	0,000003	0,248001	0,014353

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

GEMP	0,078612	0,013363	0,059986
PEMP	0,079737	0,008764	0,041977
GAAPP	0,086571	0,006467	0,010822
PAAPP	0,092937	0,001465	0,005693
GENSUP	0,089806	0,000715	0,017551
PENSUP	0,089654	0,001057	0,004281
VAI	0,085920	0,000009	0,044838
VBA	0,002613	0,000544	0,181124
EAI	0,000385	0,154225	0,018858
SK	0,088134	0,006611	0,000911
I	0,091141	0,004117	0,003735
PT	0,004179	0,239468	0,000014
EINN	0,091798	0,002657	0,004286
IINN	0,019408	0,090147	0,171657
KH	0,094985	0,000086	0,011374
TOTAL	1,000000	1,000000	1,000000

El tercer paso consiste en multiplicar el dato original por cada una de las ponderaciones obtenidas anteriormente. Obteniendo así la tabla nº 19.

TABLA Nº 19			
Sub-indicadores de competitividad 2011			
	Factor 1	Factor 2	Factor3
CCAA	Inversión y desarrollo	Mercado laboral	TIC
Andalucía	12,41	5,55	5,08
Aragón	11,00	5,53	4,82
Asturias	10,57	5,37	4,55
Baleares	10,10	5,32	4,27
Canarias	10,85	5,42	4,56
Cantabria	10,04	5,36	4,50
Castilla la Mancha	9,32	5,36	4,56
Castilla León	11,44	5,51	4,92
Cataluña	12,82	5,65	5,27
Extremadura	10,31	5,33	4,42
Galicia	9,84	5,37	4,69
Madrid	12,85	5,66	5,29
Murcia	9,17	5,34	4,47
Navarra	10,52	5,52	4,83
País Vasco	11,67	5,57	5,07
Rioja	9,61	5,46	4,54
Valencia	12,02	5,50	4,95
España	10,85	5,46	4,75

EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA.

El cuarto paso consiste en normalizar la tabla nº19 siendo la media nacional igual a 100 y obtendremos la tabla nº 20.

TABLA Nº 20			
Sub- indicadores normalizados 2011			
CCAA	Inversión y desarrollo	Mercado laboral	TIC
Andalucía	114,36	101,71	106,86
Aragón	101,31	101,19	101,46
Asturias	97,37	98,34	95,81
Baleares	93,01	97,48	89,91
Canarias	99,94	99,24	95,98
Cantabria	92,47	98,13	94,62
Castilla la Mancha	85,87	98,22	96,04
Castilla León	105,40	100,85	103,56
Cataluña	118,10	103,39	110,88
Extremadura	94,99	97,56	92,93
Galicia	90,64	98,42	98,64
Madrid	118,37	103,73	111,22
Murcia	84,47	97,74	93,98
Navarra	96,93	101,18	101,61
País Vasco	107,55	102,01	106,69
Rioja	88,50	100,01	95,60
Valencia	110,70	100,80	104,20
España	100,00	100,00	100,00

Y finalmente para llegar hasta el índice compuesto de competitividad tenemos que sumar tres productos. Dicho producto será el valor de cada uno de los factores de la tabla nº20 por el valor obtenido de dividir cada suma de la tabla nº16 por el total de esta sumas. Así obtendremos finalmente el índice compuesto que está en la tabla nº 6, 11 y 15.