



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La creatividad como indicador del desarrollo
económico de la Zona Euro
Periodo 2002 - 2012

Autor/es

Andrea Escobedo Camacho

Director/es

José Ángel Bergua Amorés

Facultad de Economía y Empresa
2017

- **Autora del trabajo:** Andrea Escobedo Camacho
- **Director del trabajo:** José Ángel Bergua Amorés
- **Título del trabajo:** La creatividad como indicador del desarrollo económico de la Zona Euro. Periodo 2002 – 2012.
- **Titulación a la que está vinculado:** Grado en Economía

En el año 2002, Richard Florida publicó “The rise of Creative Class”, compartiendo con el mundo la creación de un indicador de creatividad aplicado a EEUU. El objeto de este trabajo es trasladar esas mediciones a la Zona Euro en el periodo 2002 – 2012 (se toma el periodo 2002 – 2012 ya que en 2002 entró en vigor el Euro y abarcamos un periodo de 10 años en el que podremos observar el impacto de la última crisis), teniendo en cuenta los mismos aspectos que tuvo Florida, la tolerancia, la tecnología y el talento. Se realizará también un análisis de los indicadores de desarrollo económico más comunes, como el PIB, el paro, la deuda pública, el IDH, la pobreza y el Índice de Gini. De esta forma podremos comparar los resultados de estos indicadores con el análisis de la creatividad por país y ver si es un indicador que realmente pueda aplicarse al estudio del desarrollo económico de un país, o no.

Además, los subíndices estudiados se pueden relacionar con la educación, la distribución laboral geográfica, la innovación, etc. Por lo que el estudio de este indicador puede utilizarse en diferentes áreas además de la económica.

In 2002 Richard Florida published "The rise of Creative Class", sharing the creation of a creativity indicator applied to the USA with the rest of the world. The goal of this essay consists of translating these measurements into the Euro Zone for the period 2002 to 2012 (we chose this period of time because 2002 was the year the Euro entered into force and because it covers a 10-year period where we note the impact of the last crisis), bearing in mind the same aspects as in Florida, i.e., tolerance, technology and talent.

We will also analyse the most common economic development indicators such as GDP, unemployment, public debt, the Human Development Index, poverty and the Gini coefficient. This will enable us to compare the results of the indicators with the creativity analysis by country and ascertain whether they are indicators that can actually be applied to studying the economic development of a country or not.

Furthermore, the sub indexes here studied can be related to education, geographical labor distribution, innovation, etc. Therefore the study of this indicator can be used areas other than economics.

ÍNDICE

I.	Introducción	6
	a. La crisis actual	6
	b. La crisis en la zona euro	6
	c. Euro Zona	8
	d. La clase creativa en la Zona Euro	10
II.	Creatividad	12
	a. Creatividad: El término	12
	b. Creatividad: El indicador	13
III.	Análisis	17
	a. Análisis ÍNDICE TECNOLOGÍA	17
	b. Análisis ÍNDICE TALENTO	19
	c. Análisis ÍNDICE TOLERANCIA	21
	d. Análisis CREATIVIDAD por países de la zona euro	23
	e. Indicadores económicos	26
	f. Correlación	30
IV.	Conclusiones	36
V.	Anexos	38
	a. ANEXO I: Tablas de datos de cada uno de los subíndices	38
	b. ANEXO II: Puntuación por subíndice	42
VI.	Bibliografía	43

INTRODUCCIÓN.

LA CRISIS ACTUAL.

La finalidad de este trabajo es analizar la evolución de la economía en la zona euro, concretamente de su crecimiento en relación con el índice de creatividad propuesto por R. Florida (The Creative Class, 2002) en el periodo 2002 – 2012, con la entrada del Euro y el ecuador de la última crisis.

Para ello, comenzaremos por hablar sobre la actual crisis económica, sobre la que existen diversas opiniones ya que muchos analistas consideran que no ha terminado y otros hablan de su carácter coyuntural. Sea como fuere, todavía quedan muchos ámbitos sobre los que hablar, analizar, reflexionar y diagnosticar.

Vamos a centrarnos en analizarla del modo más práctico posible. Analizando la relación que la crisis, medida a partir de las variables estrictamente económicas, mantiene con un concepto que desde el inicio de este siglo ha ido adquiriendo relevancia en múltiples campos, incluido el económico: la creatividad.

LA CRISIS EN LA ZONA EURO.

Cuando en una economía abierta se produce un hecho interno o externo que genera dudas sobre la sostenibilidad del endeudamiento, aparecen las salidas de capital y se restringe la financiación de dichas economías, lo que suele terminar como una crisis económica y bancaria. Sucedió en Estados Unidos en el verano de 2007 y se reprodujo en Europa en 2010.

A raíz del colapso financiero iniciado en Estados Unidos en 2007, los inversores comenzaron a preocuparse por la sostenibilidad de los endeudamientos de muchos países, dejando de suministrar crédito a los estados deudores de manera progresiva al principio y de forma masiva después.

La crisis registrada por la Zona Euro en 2010 nos lleva a un escenario de gran inestabilidad. Existen diferentes versiones sobre el nacimiento de esta crisis o sobre el detonante definitivo – por ejemplo, Stiglitz (2010) opina que la innovación en estos últimos años sólo se preocupa por ahorrar trabajo y no por los recursos naturales, agravando un problema ya conocido o Piketty (2014) quien opina que el problema son las rentas de capital, que tienden a superar el crecimiento económico generando una gran desigualdad, además, el Estado renuncia a las políticas redistributivas lo que supone el desencadenamiento de una crisis como la actual – , entre ellas también cabe la

posibilidad de hablar de una crisis de deuda pública o de la acumulación de un excesivo endeudamiento, privado – como es el caso de España e Irlanda – o estatal – Grecia y Portugal –. Cuando la confianza de los mercados se evaporó se produjo una retirada de la financiación a estos países. Como estos no pudieron devaluar o forzar a sus bancos centrales a monetizar la deuda, los estados que dependían de los préstamos exteriores tuvieron que ser rescatados.

Como todos sabemos la expansión del crédito generó un descenso de los tipos de interés que en el caso de Grecia y Portugal supuso un endeudamiento público – se generaron altos niveles de déficit y de deuda pública – y en el caso de España e Irlanda un endeudamiento privado – generándose burbujas en el sector inmobiliario y un exceso de inversión producido por el dinero barato –. Podemos observar estos desequilibrios en la balanza de pagos por cuenta corriente, un exceso de gasto público y un exceso de gasto e inversión privada.

El 9 de mayo de 2010 se aprobó un rescate de 750.000 millones de euros dirigidos a asegurar la estabilidad financiera en Europa mediante la creación de un Fondo Europeo de Estabilidad Financiera. En octubre de 2011 y febrero de 2012 los líderes de la eurozona acordaron más medidas diseñadas para prevenir el colapso de la economía de sus miembros.

Para restaurar la confianza en Europa, también se acordó crear un Pacto Fiscal Europeo – la carencia de una unión fiscal a pesar de existir una unión monetaria contribuyó a que la Zona Euro cayese en esta gran crisis – en el que se incluía el compromiso de cada país participante a introducir una regla de oro presupuestaria en sus constituciones.

Todo esto se vio agravado por factores como la obligación de mantener niveles de déficit no superiores al 3% del PIB, de deuda no superiores al 60% del PIB y la regla de no bail-out, es decir, de no monetizar esos desequilibrios.

Siguiendo a José Antonio Sanahuja, profesor de la UCM, podemos resumir las causas de la crisis de la zona euro en los siguientes puntos.

Aumento de los niveles de endeudamiento de los hogares y gobiernos, a pesar de que el déficit fiscal de la zona euro y el ratio de deuda pública sobre el PIB estaba al mismo

nivel que Estados Unidos. Además, el endeudamiento privado en la euro zona era significativamente menor que el de las economías anglosajonas.

Desequilibrios en el comercio internacional, tanto en desequilibrios en la balanza de pagos como en los cambios en los costes laborales.

Problema estructural del sistema de la euro zona, en la que existe una unificación monetaria sin unificación fiscal.

Inflexibilidad de la política monetaria dado que esta es común a toda la euro zona. De esta forma los países miembro no pueden actuar de modo independiente devaluando su moneda y haciendo las exportaciones más baratas – lo que suele llevar a un aumento del PIB gracias a la mejora de la balanza comercial – por lo que los miembros de la zona euro no han tenido esta herramienta disponible.

Pérdida de confianza que se vio claramente reflejada en los aumentos de las primas de riesgo de los países de la zona euro.

Por todo esto podemos hablar de una crisis tanto económica como política, además de social debido al espectacular aumento de las tasas de paro en los países miembro, sobre todo en los del sur de Europa.

EURO ZONA

En el desarrollo de la Unión Europea podemos destacar dos acontecimientos históricos de naturaleza monetaria: la implantación del Sistema Monetario Europeo (marzo, 1979), y la entrada en circulación del Euro (enero, 2002). Durante los últimos años ha estado a punto de producirse lo que hubiese sido el tercero; la salida de uno de los países de la Zona Euro.

Parecía evidente que la implantación de una moneda común necesitaba de un grado de integración económica entre los diferentes países miembros, que como ya hemos dicho anteriormente, no existía y parece que tampoco existe en la actualidad. Paul Krugman, en su libro “*¡Acabad ya con esta crisis!*”, destaca dos razones por las que muchos economistas mostraban sus reticencias a la moneda única; la escasa movilidad laboral entre los distintos países – que dadas las diferencias culturales y lingüísticas entre los diferentes estados no dio lugar al transvase de mano de obra desde el estado con desempleo hacia el estado con falta de mano de obra – y la escasa integración fiscal – que como ya hemos visto, desde el principio de esta crisis, los países

con problemas no han contado con la ayuda de un gobierno central que se hiciese cargo de sus deudas –. Podemos decir entonces, que los problemas que han ido surgiendo a lo largo de esta crisis en la Unión Europea son de naturaleza institucional, o bien porque la unión monetaria ha sido precipitada o bien porque no se ha profundizado lo suficiente en la integración.

La falta de soberanía monetaria que implica la participación en el euro, unido a la ausencia de solidaridad fiscal en caso de problemas, ha tenido como resultado que aquellos países con dificultades han tenido que sufrir fuertes devaluaciones internas (coste en términos de bienestar para gran parte de la población). Toda esta situación se ve empeorada por la existencia de una “trampa de salida” en la que los prejuicios por salir casi siempre van a ser superiores a los beneficios de recuperar la autonomía monetaria.

Este diseño de unidad monetaria funcionó durante los primeros años ya que se produjo un auge económico en los países de la periferia. En España e Irlanda esto se tradujo en una burbuja inmobiliaria. Con la puesta en circulación del euro el riesgo por país que existía para determinados países como España o Grecia, desapareció, por lo que los excedentes de los países centrales se colocaron en los países periféricos sin ningún tipo de prudencia. Finalmente, la burbuja estalló, los flujos de capital desaparecieron y las deudas llegaron a magnitudes realmente preocupantes.

Tras esto, se enunció que los países del sur estuvimos viviendo por encima de nuestras posibilidades y ahora tenemos que pagar por ello. La Comisión Europea, el FMI y el BCE impusieron medidas de austeridad que causaron un mayor incremento de deuda pública. De esta forma se generó un malestar social en casi todos los países de la periferia europea.

De la obsesión por los desequilibrios macroeconómicos se pasa a las políticas de crecimiento y empleo. En 2011, Mario Draghi llega a la presidencia del BCE preocupándose por la liquidez del sistema, restando fuerza a los ataques especulativos contra los países con mayores dificultades. Sin embargo, además de los problemas coyunturales de esta crisis, la mayoría de las economías europeas deben hacer frente a cambios estructurales, sobre todo de naturaleza demográfica – el envejecimiento de la población que genera problemas sobre el sistema de pensiones y la continua llegada de

emigrantes que ha aumentado en los últimos años debido a los conflictos bélicos de oriente – .

En este escenario de desorientación, donde no encontramos variables que nos permitan medir con certeza la situación económica, ni instrumentos para llevar a cabo las políticas económicas, surge la necesidad de encontrar nuevas variables e instrumentos con los que estudiar el desarrollo económico. Entre muchísimas otras variables, encontramos la creatividad, protagonista principal de este trabajo.

La creatividad se ha convertido en un motor del crecimiento económico. La capacidad de competir y prosperar en la economía global va más allá del comercio de bienes y servicios y de flujos de capital e inversión. En su lugar, cada vez es mayor la capacidad de las naciones para atraer, retener y desarrollar personas creativas. Este trabajo extiende los conceptos e indicadores introducidos en *The Rise of the Creative Class*, de Richard Florida, al contexto europeo. Desarrolla nuevos indicadores basados en las 3Ts de desarrollo económico - Tecnología, Talento y Tolerancia - .

LA CLASE CREATIVA EN LA ZONA EURO

La creatividad es la fuerza motriz del crecimiento económico. Hace aproximadamente un siglo, las economías y sociedades estadounidenses y europeas pasaron de sistemas agrícolas a sistemas industriales. Hubo un movimiento masivo de personas de las comunidades rurales a los centros industriales urbanos de rápido crecimiento. Esto puso en movimiento toda una serie de cambios demográficos, sociales, económicos y culturales. Hoy en día, Estados Unidos y Europa atraviesan nuevamente un período de profunda transformación económica y social, esta vez de una economía industrial a una economía creativa.

La economía creativa ha crecido considerablemente durante el último siglo – el crecimiento más rápido y puntuado que se ha producido durante las últimas dos décadas aproximadamente –. Hace cien años, en el inicio del siglo XX, más del 10 por ciento de los trabajadores trabajaban en el sector creativo de la economía. Menos del 15 por ciento de la fuerza de trabajo lo hizo en 1950. Pero en las últimas dos décadas, la creatividad se ha convertido en la fuerza motriz de nuestra economía y el sector creativo ha explotado. En la actualidad, entre el 25 y el 30 por ciento de los trabajadores.

Los países industriales trabajan en el sector creativo de la economía, se dedican a la ciencia y la ingeniería, la investigación y el desarrollo, las industrias basadas en la tecnología, en las artes, la música, la cultura, la estética y las industrias de diseño, finanzas y derecho. En los Estados Unidos, el sector creativo representa casi la mitad de todos los ingresos salariales, tanto como los sectores manufacturero y de servicios combinados.

La época en la que vivimos está sufriendo una gran transformación económica y social, basada en la inteligencia, el conocimiento y la creatividad humana. Vivimos en constante cambio, lo que no debería sorprendernos ya que día a día vemos transformaciones en nuestras sociedades, culturas, lugares de trabajo, comunidades y vidas cotidianas.

La creatividad es un elemento básico de la existencia humana. Cada uno de nosotros es creativo y albergamos en nosotros mismos nuestro potencial. Los genios creativos desempeñan su papel, pero **la creatividad es un proceso social** amplio, que requiere trabajo en equipo. Si un país quiere prosperar verdaderamente, no debemos hacerlo a través de un talento creativo minoritario, si no que todos debemos incorporarnos plenamente al sistema realizando más trabajo creativo que aporte valor. La creatividad puede fortalecer la economía nacional, al mismo tiempo que las economías regionales y las vidas de sus ciudadanos.

Algunos sugieren que la clase creativa es un desarrollo peculiarmente americano, que otras sociedades avanzadas tienen concentraciones mucho mayores de ocupaciones de clase obrera y clase baja. Para la realización de este trabajo vamos a utilizar datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para construir medidas comparables de la Clase Creativa para 19 países de la UE (Zona Euro). El Índice de Clases Euro-Creativas se basa en las clasificaciones ocupacionales de la OIT que cubren a científicos, ingenieros, artistas, músicos, arquitectos, gerentes, profesionales y otros cuyos trabajos cubren tareas creativas o conceptuales como parte del empleo total. Vamos a tratar de construir unas medidas comparables a las originales utilizadas en “The Rise of the Creative Class” de Richard Florida.

LA CREATIVIDAD

CREATIVIDAD: EL TÉRMINO

“La **creatividad** es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.”

En economía la creatividad parece haber ocupado el espacio que anteriormente ocupaba el conocimiento y podríamos afirmar que terminará dando lugar a la aparición de una serie de conceptos y metáforas que lo alcancen.

Es común relacionar la creatividad con la innovación – creación o modificación de un producto o servicio, y su introducción en un mercado. – término que alcanzó su mayor éxito en la sociedad del conocimiento. En economía el término fue introducido por Joseph Schumpeter, quien la define como el establecimiento de una nueva función de producción – por esta teoría, se le conoce como creador de la teoría de la innovación, la cual se origina en la función de producción donde las cantidades de productos varían a medida que los factores de producción también cambian –.

Además, Schumpeter crea el concepto de “destrucción creativa” – Aparece en su libro “Capitalismo, socialismo y democracia (1942) –. Con éste término describe el proceso de innovación que se da en una economía de mercado, en el que los nuevos productos destruyen a las viejas empresas y modelos de negocio. Por ello, Schumpeter describe este término como el hecho esencial del capitalismo, siendo su protagonista el emprendedor innovador.

El término innovación ha tenido connotaciones negativas hasta finales del siglo XIX cuando empieza a verse como algo positivo en el ámbito de la ciencia, y es en el siglo XX cuando la economía – y Schumpeter – elevaron el término al pedestal en el que todavía permanece.

En cambio, para algunos autores no hay tanta relación, pues la creatividad tiene que ver con algo previo a los procesos de innovación. Es el hecho de tener ideas (Howkins, 2005).

Para Howkins estos dos conceptos son totalmente distintos. La creatividad reside en el individuo y es subjetiva, en cambio la innovación parte de un grupo y es objetiva. Toda innovación será sometida en un momento u otro a un comité y su continuación dependerá de que sea aprobada, mientras la creatividad es mucho más subjetiva. Bien es

cierto que la creatividad induce y fomenta la innovación, mientras que la innovación no es nunca fuente de creatividad. Howkins empezó ocupándose de las artes, la esfera cultural, lo que habitualmente denominamos sectores creativos, pero se dio cuenta de que realmente la creatividad abarca mucho más, considerándola decisiva, no solo para los sectores creativos, si no para todo; la planificación urbana, la gestión hotelera, etc. La creatividad terminará siendo un reconocimiento del extraordinario talento que puede tener el individuo y contribuir a que ese talento se ponga al servicio de la sociedad.

CREATIVIDAD: EL INDICADOR

Richard Florida, la referencia en cuanto a creatividad en términos económicos. Con la publicación de “The Rise of the Creative Class” descubrió que a lo largo del siglo XX la clase creativa había pasado del 3% al 30%, observando además que las actividades creativas absorbían la mayor parte de las rentas salariales, explicaban bastante del crecimiento económico, necesitaban amplias regiones urbanas y tenía una relación directamente proporcional con la desigualdad.

Los estudios cualitativos sobre la creatividad en el ámbito de la economía son muy interesantes para observar las enormes transformaciones sociales que trae consigo, pero la realidad es que la investigación más numerosa, y sobretodo, más visible, es de carácter cuantitativo.

¿Cómo realizamos el indicador de creatividad?

Vamos a tener en cuenta tres índices, a su vez compuestos por tres subíndices, que serán los siguientes: tecnología – compuesto por la inversión en I+D, el número de patentes y el número de patentes de alta tecnología –, talento – formado por el volumen de clase creativa, el porcentaje de población con estudios universitarios y el volumen de científicos – y la tolerancia – que engloba el número de extranjeros, la proporción de población homosexual y el volumen de bohemios –.

Para cada uno de los subíndices se le conceden cien puntos al territorio – país en nuestro caso – que más alto puntuará y proporcionalmente a este se repartirán los puntos de los demás territorios. La suma de los tres subíndices y la posterior media aritmética nos permiten elaborar un ranking para cada uno de los tres índices.

Posteriormente repetimos el proceso sumando los valores de cada uno de estos tres índices, calculamos la media aritmética y finalmente obtenemos un “ranking final” de creatividad.

Llegados a este punto cabe preguntarnos qué categorías laborales se consideran creativas, a lo que Richard Florida nos responde con dos clasificaciones. En primer lugar contamos con un núcleo súper creativo y en segundo lugar con una tabla en la que incluye al resto de profesionales creativos. Estas dos clasificaciones están distribuidas de la siguiente forma:

Núcleo súper creativo	Resto de profesionales creativos
Informática y matemáticas	Puestos de alta dirección
Arquitectura y las distintas ingenierías	Empresa y finanzas
Ciencias sociales, físicas y de la vida	Sector jurídico
Educación, enseñanza y lectura	Profesiones sanitarias y técnicas
Arte, diseño, entretenimiento, deporte y medios de comunicación	Ventas de alto nivel y gestión de ventas

Fuente: “Creatividad. Una aproximación a la realidad española”.

Tras estas explicaciones, sostenemos que el crecimiento económico y el desarrollo se centran en la tecnología, el talento y la tolerancia. Los modelos tradicionales sostienen que el crecimiento económico proviene de empresas, sobre todo del sector tecnológico. Es un buen punto de partida, pero creemos que es incompleto. La tecnología es importante, de hecho es uno de los elementos de estudio de este trabajo, pero también entran en juego otros factores.

El talento; sabemos que el capital humano es el sostén del desarrollo económico, por lo que utilizaremos a las personas con educaciones superiores (mano de obra con una licenciatura o superior) para realizar nuestros indicadores.

Por último la tolerancia, que afecta de manera crítica a la capacidad de las naciones y regiones para desarrollar sus propias capacidades creativas y competir por el talento

creativo. Cuanto más tolerante o abierta es una nación o región, más talento es capaz de movilizar y atraer. Esta es una dimensión crítica de la competitividad económica de hoy en día ya que está casi ausente en los modelos económicos convencionales.

La dimensión clave de la competitividad ya no radica en grandes dotaciones de materias primas o recursos naturales, o incluso en ventajas de costes laborales. Más bien, gira en torno a la capacidad de atraer, cultivar y movilizar activos creativos.

Es importante, de cara al estudio de este indicador, saber que Richard Florida realiza dos propuestas para medir la creatividad – ambas mantienen las 3T's de las que acabamos de hablar –. Una de ellas la utiliza para el análisis de Estados Unidos y otra para el análisis de Europa.

Para realizar ambos análisis los indicadores de Tecnología y Talento serán creados de igual forma, es decir, para el estudio de la tecnología tendremos tres subíndices que serán, patentes de alta tecnología, resto de patentes y gasto doméstico. Y para el estudio del talento encontraremos los subíndices de clase creativa – explicada anteriormente –, titulados – titulación igual o superior a la educación terciaria – e investigadores. La diferencia llega para el indicador de la Tolerancia.

En el caso de EEUU la tolerancia se mide a través de tres subíndices, el porcentaje de población homosexual, el porcentaje de población extranjera y el porcentaje de población bohemía en una región.

En el caso de Europa, para la medición de la tolerancia, encontramos el “*Attitudes Index*”, que mide el porcentaje de población que expresa actitudes tolerantes hacia las minorías, el “*Values Index*” que mide el grado en que un país se basa en valores tradicionales en vez de en valores más racionales/seculares y el “*Self expression Index*” que mide el grado en que un país reconoce y acepta valores de autoexpresión.

En nuestro caso, para la realización del indicador de tolerancia vamos a tomar los indicadores que tomó Florida para el estudio de EEUU, debido a la escasez de datos de la encuesta mundial de valores para el intervalo de estudio (2002 – 2012) en la zona geográfica analizada (Zona Euro). Es importante tener en cuenta que la Zona Euro se ha ido creando poco a poco y que con el paso de los años se han ido integrando nuevos países, por lo tanto en 2002 no encontraremos los datos para los mismos países que encontraremos en 2012.

Por lo tanto, vamos a realizar el mismo indicador de creatividad que realizó Florida para el estudio de EEUU, sin embargo, encontramos dificultades para encontrar el porcentaje de homosexualidad de cada uno de los países que componen la Zona Euro. Es decir, con los problemas que de por sí conlleva contabilizar la población homosexual de un país, podríamos basarnos en el número de matrimonios homosexuales y sin embargo nos dejaríamos a la mayoría del colectivo sin contar. Además, no en todos los países son legales los matrimonios homosexuales. Por estos motivos, contaremos sólo con el porcentaje de población extranjera y el porcentaje de población bohemia, ponderando los resultados y teniendo en cuenta la eliminación de la variable de homosexuales.

Este sacrificio de homosexuales a la hora de crear el indicador tampoco es tan grave ya que estudios anteriores (*“Creatividad. Números e imaginarios”*. José Ángel Bergua, Enrique Carretero, Juan Miguel Báez y David Pac) han demostrado que la correlación de los homosexuales es muy baja en relación con la correlación de los otros dos índices que miden la tolerancia.

ANÁLISIS

ÍNDICE DE TECNOLOGÍA

	2002				2012			
	SCORE	HIGH TECH INNOVATION	INNOVATION	R&D	SCORE	HIGH TECH INNOVATION	INNOVATION	R&D
Alemania	100 (1)	41	100	74	100 (1)	42	100	84
Austria	43	23	6	63	56	32	9	86
Bélgica	44	30	6	58	51	39	7	69
España	17	3	4	29	23	7	7	38
Finlandia	96 (2)	100	6	100	92 (2)	100	7	100
Francia	60	26	36	67	63 (3)	38	41	65
Irlanda	22	15	1	33	30	21	1	46
Italia	28	8	20	33	29	8	20	37
Luxemburgo	27	7	0	51	23	14	0	37
Países Bajos	65 (3)	69	16	54	54	50	15	57
Portugal	11	0	0	22	19	2	1	40
Grecia	9	2	0	17	10	2	0	20
Eslovenia	23	5	0	44	36	6	1	75
Chipre	5	2	0	9	6	1	0	13
Malta	5	2	0	8	12	2	0	24
Eslovaquia	9	1	0	17	11	2	0	23
Estonia	11	1	0	22	30	5	0	62
Letonia	6	1	0	13	11	4	0	20
Lituania	9	0	0	20	14	6	0	26

Fuente. Elaboración propia.

Las columnas High Tech Innovation muestran unos valores para los que el valor máximo es 100, la ponderación de cada país en función del número de patentes de alta tecnología registradas en cada país, tanto para 2002 como para 2012. La columna llamada Innovation muestra el resto de patentes registradas en los años en los que se ha realizado el estudio y por último, la columna R&D muestra el gasto doméstico, también ponderado, de cada uno de los países.

En la parte superior del ranking encontramos a Alemania, tanto en 2002 como en 2012, en ambos casos gracias al número de patentes registradas en ambos años, en cambio no notamos una diferencia en el registro de patentes de alta tecnología entre los dos años de periodo de análisis. Si que vemos un cambio significativo a lo largo del periodo en el gasto doméstico realizado por los alemanes de 10 puntos de diferencia. En segundo lugar encontramos a Finlandia, tanto en 2002 como en 2012 gracias a ser el país de la zona euro con un mayor registro de patentes de alta tecnología a lo largo de todo el periodo así como del gasto doméstico más elevado, también para todo el

intervalo temporal de estudio. En cambio, vemos como el registro de patentes – fuera de las patentes de alta tecnología – es muy reducido.

En tercer lugar vamos a encontrar cambios a lo largo del periodo en el análisis del índice de tecnología ya que en 2002 este puesto estuvo ocupado por los Países Bajos y en 2012 fue Francia quien logró esta posición – en 2002 Francia ocupaba el cuarto puesto –, llevando a los Países Bajos a una quinta posición. Este cambio tiene lugar a causa de la disminución del registro de patentes de alta tecnología en los Países Bajos de un año a otro (de 69 a 50 puntos ponderados) mientras que en los otros dos índices obtiene puntuaciones muy parecidas en ambos años. Francia, a diferencia, aumenta de 26 a 38 su puntuación en cuanto a patentes de alta tecnología y de 36 a 41 la puntuación del resto de patentes. Vemos que a pesar del aumento de Francia y la caída de Países Bajos en patentes de alta tecnología sigue beneficiando a los Países Bajos, sin embargo, en el resto de patentes la cifra obtenida por Francia es muy superior a la obtenida por los Países Bajos.

Podemos destacar el cambio de puntuación obtenida por Estonia, quien pasa de 11 puntos ponderados en 2002 a 30 en 2012. El ingreso de Estonia en la UE tuvo lugar en 2004 y adoptó el euro en 2011, por lo que podemos pensar que para Estonia entrar en el euro tuvo grandes beneficios, sobre todo a la hora de medir su crecimiento mediante indicadores tecnológicos.

También podemos ver en este ranking cómo los países del interior de Europa – pertenecientes a la Zona Euro – tienen puntuaciones mucho más elevadas que los países de la periferia europea, quienes obtienen puntuaciones muy parecidas a las de los países de la Europa del este. Por ejemplo, Portugal tendría la misma puntuación que Estonia en 2002, perteneciendo Portugal a la Zona Euro en este año mientras que Estonia no se incorporó hasta 2011.

Prácticamente todos los países experimentan una mejora de 2002 a 2012, a pesar de que al final del periodo seguimos viendo esa diferencia entre los países del interior y los de la periferia, obteniendo estos segundos puntuaciones muy parecidas a las de los últimos países incorporados a la Zona Euro.

ÍNDICE DE TALENTO

	2002				2012			
	SCORE	CLASE CREATIVA	TITULADOS	INVEST.	SCORE	CLASE CREATIVA	TITULADOS	INVEST.
Alemania	85	69	94	86	73	38	100	79
Austria	83	64	96	82	69	36	98	71
Bélgica	94 (2)	92	93	91	79	50	93	90
España	77	64	88	74	62	29	86	69
Finlandia	100 (1)	100	96	96	82 (2)	55	96	91
Francia	87	86	89	79	74	45	93	82
Irlanda	92 (3)	94	96	79	75	45	90	86
Italia	77	68	92	66	64	42	87	59
Luxemburgo	86	71	94	88	100 (1)	100	95	100
Países Bajos	100 (1)	95	98	100	80 (3)	48	99	88
Portugal	69	60	100	43	58	34	90	49
Grecia	73	64	91	60	57	31	80	58
Eslovenia	82	71	97	72	71	41	96	73
Chipre	86	73	98	80	70	35	90	82
Malta	53	2	95	57	66	35	97	63
Eslovaquia	73	58	97	58	57	28	85	55
Estonia	80	58	91	84	61	3	93	84
Letonia	72	56	91	63	62	18	97	68
Lituania	77	62	93	70	60	5	99	75

Fuente. Elaboración propia.

Las columnas tituladas clase creativa se forman a través del número de trabajadores pertenecientes al núcleo súper creativo – más detallado en el Anexo I: Tabla I – II: Valores reales de los subíndices de Talento – sobre el total de población activa del país. En el apartado titulados encontramos el número de personas de entre 20 y 64 años después de haber alcanzado un nivel educativo igual o superior a la educación terciaria por país. Por último las columnas llamadas investigadores nos muestran los recursos humanos en ciencia y tecnología sobre la población activa del país en un grupo de 25 a 64 años – podemos decir que es el porcentaje de población activa que después de alcanzar una enseñanza terciaria, se dedica a la ciencia y a la tecnología –.

A la cabeza del ranking encontramos en 2002 a los Países Bajos, que en 2012 ocuparán la tercera posición. Esta bajada a lo largo del periodo se debe a la disminución de población dedicada al núcleo súper creativo, que desciende casi a la mitad en puntos ponderados – de 95 a 48 puntos –. La primera posición en 2002 es compartida con Finlandia que en 2012 ocupará el segundo lugar. De igual forma que los Países Bajos, Finlandia ve reducidos sus puntos a la mitad en cuanto a población dedicada al núcleo súper creativo – de 100 a 55 puntos –.

En 2012 la primera posición del ranking es ocupada por Luxemburgo. Esto se debe a que encabeza el ranking tanto en el indicador de clase creativa – es decir, es el país de la Zona Euro con mayor porcentaje de población dedicada al núcleo súper creativo sobre la población activa – como en el indicador de investigadores – lo que significa que de la población activa que ha conseguido un título de educación terciaria, son el país de la Zona Euro al que más recursos humanos se le dedica a la ciencia y tecnología –. Es importante tener en cuenta a la hora de realizar este análisis que todas las puntuaciones son ponderadas y que Luxemburgo tiene una población de 562.958 habitantes mientras que los Países Bajos tienen una población de 17.000.054 habitantes y por supuesto son dos de los países más pequeños de la Zona Euro.

En tercer lugar en 2002 encontramos a Bélgica, que en 2012 pasará a una cuarta posición a causa de su reducción a la mitad de población dedicada al núcleo súper creativo, de igual forma que sucede en los casos anteriores.

De esta tabla podemos destacar dos cosas; en primer lugar podemos observar como, a excepción de Luxemburgo, prácticamente todos los países de la Zona Euro reducen a la mitad – y en algunos casos como Estonia, Letonia y Lituania de manera casi absoluta – sus puntos ponderados en cuanto a población dedicada al núcleo súper creativo. Tenemos que tener en cuenta que el periodo analizado es del 2002 al 2012, y que 2012 fue un año en el que Europa sufría las peores consecuencias de la crisis, por lo que la población activa de todos los países miembros se vio reducida – recordamos la preocupación que hubo a causa de las elevadísimas tasas de paro que se sufrieron en estos años de crisis –.

Como caso a destacar encontramos a Portugal, que a pesar de encontrarse en las peores posiciones del ranking tanto en 2002 como en 2012, en el primer año de análisis obtiene la máxima puntuación en el apartado de titulados. Es decir, sobre su población activa, Portugal es el país con mayor número de trabajadores con un título igual o superior a la educación terciaria. En cambio en 2012 para a formar parte de la cola del ranking en este ámbito, cediéndole el puesto a Alemania, como era de esperar.

ÍNDICE DE TOLERANCIA

	2002			2012		
	SCORE	BOHEMIOS	EXTRANJEROS	SCORE	BOHEMIOS	EXTRANJEROS
Alemania	41	58	24	56	66	28
Austria	35	45	24	47	39	38
Bélgica	-	-	23	42	33	37
España	39	64	15	61 (3)	69	33
Finlandia	21	37	5	-	-	12
Francia	34	52	16	41	41	28
Irlanda	26	41	10	44	35	38
Italia	-	-	7	52	64	23
Luxemburgo	100 (1)	100	100	100 (1)	67	100
Países Bajos	24	37	11	39	37	28
Portugal	33	59	7	37	43	20
Grecia	36	53	19	41	39	29
Eslovenia	20	34	6	34	30	27
Chipre	62 (2)	100	24	94 (2)	100	56
Malta	-	-	7	37	42	20
Eslovaquia	15	29	1	18	23	7
Estonia	53 (3)	52	54	48	41	39
Letonia	53 (3)	45	61	45	41	34
Lituania	26	36	17	27	33	12

Fuente. Elaboración propia.

Para la elaboración de las tablas hemos creado el subíndice Bohemios, que incluye el número de personas que realizan una actividad económica bohemia sobre el total de la población en el mercado laboral. En cuanto a la columna de Extranjeros, tenemos en cuenta la población extranjera de cada uno de los países analizados sobre el total de la población en dichos países.

Como vemos en 2002, Luxemburgo es el país más tolerante de la Zona Euro, gracias a tener la mayor cantidad, porcentual, de extranjeros en su territorio – en este caso es importante tener en cuenta la limitación del territorio de Luxemburgo, uno de los países más pequeños del mundo – así como el mayor porcentaje de población dedicado a profesiones bohemias. Por lo tanto encabeza este ranking. Para el final del periodo analizado, en 2012 también encontramos a Luxemburgo, esta vez le deja a Chipre la primera posición en cuanto a porcentaje dedicado a profesiones bohemias, pero sigue siendo el país que más extranjeros acoge de forma porcentual sobre el total de población.

En segundo lugar, al principio del análisis realizado, encontramos a Chipre, el cual iguala en porcentaje a Luxemburgo en cuanto profesionales bohemios de forma porcentual, posición que mantendrá hasta el final del periodo.

En tercera posición nos encontramos con dos países, Estonia y Letonia. Estonia recibe una menor cantidad de extranjeros que Letonia – siempre hablando de forma porcentual sobre el total de la población de cada uno de los países – y Letonia posee una menor cantidad de profesionales bohemios respecto a Estonia, sin embargo, ambas logran una puntuación igual en el ranking, compensando un indicador con el otro.

En 2012 la primera y segunda posición se mantienen. Ya hemos hablado del caso de Luxemburgo, pero en cuanto a Chipre podemos ver como mantiene un elevadísimo porcentaje de población bohemia y, respecto a 2002, duplica el porcentaje de extranjeros sobre su población total, lo que hace que se mantenga en este segundo puesto en 2012.

En tercer lugar encontramos a España, que en plena crisis mantiene un porcentaje de población dedicada a actividades bohemias muy elevado respecto a sus vecinos europeos, gracias a ello consigue esta posición en el ranking, ya que en cuanto a población extranjera se encontraría en la media de la Zona Euro – de nuevo, todas las apreciaciones se realizan de forma porcentual en función de la población total que tenga el país analizado –.

De esta tabla podemos destacar la gran diferencia entre el porcentaje de población extranjera en 2002 al de 2012, en la mayoría de los países de la Zona Euro se realiza un gran incremento de este dato, a excepción de Estonia, Letonia y Lituania, que lo reducen a lo largo del intervalo de estudio. De hecho, en el caso de Letonia el porcentaje se reduce a la mitad.

Por esto, tenemos que tener en cuenta que la entrada de estos tres países a la Zona Euro se produce después de 2012 – fecha en la que termina nuestro intervalo de estudio – Estonia entraría en la Zona Euro en 2012, Letonia en 2014 y Lituania en 2015.

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE CREATIVIDAD POR PAÍSES DE LA ZONA EURO

	Ranking 2002	Ranking 2012	Diferencia posición	Diferencia puntos	% Diferencia puntos
Alemania	(1) 75	(2) 76	-1	+1	1.3%
Austria	(7) 53	(5) 57	+2	+4	7%
Bélgica	(4) 69	(6) 57	-2	-12	21.1%
España	(12) 45	(10) 49	+2	+4	8.2%
Finlandia	(2) 72	(1) 87	+1	+15	17.2%
Francia	(6) 60	(4) 60	+2	=	0%
Irlanda	(11) 47	(9) 50	+2	-2	4%
Italia	(8) 53	(11) 48	-3	-5	10.4%
Luxemburgo	(3) 71	(3) 74	=	+3	4.1%
Países Bajos	(5) 63	(7) 57	-2	-6	10.5%
Portugal	(16) 38	(15) 38	+1	=	0%
Grecia (2001)	(15) 39	(17) 36	-2	-3	8.3%
Eslovenia (2007)	(14) 42	(12) 47	+2	+5	10.6%
Chipre (2008)	(9) 51	(8) 57	+1	+6	10.5%
Malta (2008)	(19) 29	(16) 38	+3	+9	23.7%
Eslovaquia (2009)	(18) 32	(19) 29	-1	-3	10.3%
Estonia (2011)	(10) 48	(13) 46	-3	-2	4.3%
Letonia (2014)	(13) 44	(14) 39	-1	-5	12.8%
Lituania (2015)	(17) 38	(18) 34	-1	-4	11.8%

(Fuente: Eurostat. Elaboración propia)

(Todos los datos para la elaboración de las tablas aparecen en los ANEXOS: *Anexo I: Tablas de datos de cada uno de los subíndices*)

Los datos de esta tabla se crean a partir de los tres índices desarrollados anteriormente.

En 2002 el ranking del indicador de creatividad está encabezado por Alemania, tras el análisis que se ha realizado vemos que esto se debe a la gran innovación que produce Alemania, medida a través del número de patentes registradas en ese mismo año. En segundo lugar encontramos a Finlandia, por ser el país que más patentes de alta tecnología registra en este año y además posee el mayor porcentaje de trabajadores pertenecientes al núcleo súper creativo. En tercer lugar, Luxemburgo, que es el país de la Zona Euro con mayor número de población bohemia y extranjera en 2002.

En 2012 vemos algunas diferencias en esta cabeza de ranking, el primer puesto pasa a ser para Finlandia, siendo el segundo país que más aumenta, es decir, es el segundo país que más diferencias sufre en el intervalo estudiado en cuanto a los indicadores medidos. El segundo lugar es para Alemania, que en 2002 fue la cabeza de este ranking. Esta bajada se debe a la caída de trabajadores dedicados al núcleo súper creativo de un año a otro. Se produce una caída de un 1,3%, por lo que a pesar de haber bajado en la cabeza de este ranking no se produce una disminución significativa en cuanto a los indicadores que lo forman. El tercer puesto de nuevo es para Luxemburgo, que en 2012 mantiene el mayor porcentaje de población extranjera de la Zona Euro. Además, en este final del periodo estudiado posee el mayor porcentaje de trabajadores dedicados al núcleo súper creativo y de investigadores. Es por estos motivos por los que a pesar de mantenerse en el tercer puesto en ambos años, hay una diferencia entre el inicio y el final del periodo del 4,1% en el indicador de creatividad, siendo superior al final.

Un dato llamativo es la caída de puntos de Bélgica, que con una cuarta posición gracias a sus 69 puntos en 2002 pasa a una sexta posición en 2012 con 12 puntos menos. Siendo esta diferencia del 21,1% entre ambos años, quedando por debajo el final del periodo. Los motivos de esta caída son la bajada de población dedicada al núcleo súper creativo, desde lograr 92 puntos en 2002 a obtener tan solo 50 en el último año del periodo estudiado.

Como curiosidad encontramos el caso de Portugal y Francia, que a pesar de las variaciones internas en los subíndices que forman el indicador final, obtienen la misma puntuación tanto al inicio como al final del periodo – 60 puntos en el caso de Francia y 38 y en el caso de Portugal –, variando por supuesto, sus posiciones en el ranking.

INDICADORES ECONÓMICOS

En las tablas que aparecen a continuación tenemos algunos indicadores económicos. Nos han parecido los más relevantes a la hora de analizar la crisis. Los datos utilizados pertenecen al periodo 2002 – 2012 a excepción del PIB real, de la pobreza de cada país y del índice de Gini, que se miden para el periodo del 2004 al 2012. El IDH se analiza para el periodo 2000 – 2012. La pobreza se mide a través del riesgo de pobreza o exclusión social, perteneciendo a este grupo las personas que viven en hogares con intensidad de trabajo muy baja. Sólo se cuentan una vez, incluso si están presentes en varios sub-indicadores. En riesgo de pobreza se encuentran las personas con una renta disponible por debajo del umbral de riesgo de pobreza, que se fija en un 60% de la mediana de la renta nacional disponible equivalente (después de las transferencias sociales).

TABLA I: Indicadores económicos para 2002

	PIB	PARO	POBREZA	DEUDA PUBLICA	INDICE DE GINI	IDH
Alemania	1,2	8,6	-	59,4	-	0,855
Austria	2,7	4,4	17,9	66,5	29,87	0,836
Bélgica	3,6	7,5	21,6	104,7	30,63	0,874
España	3,2	11,5	25	51,3	33,38	0,827
Finlandia	3,9	9,1	17,2	40,2	27,92	0,857
Francia	2,8	7,9	19,8	51,3	30,8	0,848
Irlanda	6,7	4,5	24,8	30,6	33,72	0,861
Italia	1,6	8,5	26,2	101,9	34,53	0,829
Luxemburgo	4,4	2,6	16,1	6,9	30,25	0,851
Países Bajos	2	3,7	-	48,5	30,74	0,877
Portugal	1,8	6,2	27,5	56,2	38,9	0,782
Grecia	5,1	10,3	30,9	104,9	33,97	0,799
Eslovenia	4,4	6,3	-	27,3	24,84	0,824
Chipre	4,6	3,5	-	59,7	30,09	0,8
Malta	0,4	7,4	-	63,2	-	0,766
Eslovaquia	5,3	18,8	-	42,9	28,94	0,763
Estonia	6,3	11,2	26,3	5,7	33,96	0,78
Letonia	8,3	12,5	-	13,1	36,77	0,727
Lituania	6,6	13,8	-	22,1	35,2	0,754

(Fuente: EUROSTAT, Banco Mundial, HDR. Elaboración propia)

TABLA II: Indicadores económicos para 2012

	PIB	PARO	POBREZA	DEUDA PUBLICA	INDICE DE GINI	IDH
Alemania	0,5	5,4	19,6	79,9	-	0,915
Austria	0,7	4,9	18,5	82	30,48	0,884
Bélgica	0,1	7,6	21,6	104,1	27,59	0,889
España	-2,9	24,8	27,2	85,7	35,89	0,874
Finlandia	-1,4	7,7	17,2	53,9	27,12	0,882
Francia	0,2	9,8	19,1	89,5	33,1	0,886
Irlanda	-1,1	14,7	30	119,5	32,52	0,91
Italia	-2,8	10,7	29,9	123,3	35,16	0,872
Luxemburgo	0	5,1	18,4	21,8	34,74	0,888
Países Bajos	-1,1	5,8	15	66,4	27,99	0,92
Portugal	-4	15,8	25,3	126,2	36,04	0,827
Grecia	-7,3	24,5	34,6	159,6	36,68	0,865
Eslovenia	-2,7	8,9	19,6	53,9	25,59	0,878
Chipre	-3,2	11,9	27,1	79,3	34,31	0,852
Malta	2,7	6,3	23,1	67,6	-	0,83
Eslovaquia	1,7	14	20,5	52,2	26,12	0,836
Estonia	4,3	10	23,4	9,7	33,15	0,855
Letonia	4	15	36,2	41,3	35,48	0,813
Lituania	3,8	13,4	32,5	39,8	35,15	0,833

(Fuente: EUROSTAT, Banco Mundial, HDR. Elaboración propia)

Si comparamos columna a columna, observamos cómo el escenario económico cambió de un año a otro. Por ejemplo, en cuanto al PIB vemos como a excepción de Malta que tiene un crecimiento positivo de 2,3 puntos, el resto de países sufre un crecimiento negativo. Podemos destacar la gran caída de España (-6,3 puntos), Irlanda (-7,8 puntos), Portugal (-5,8 puntos), Grecia (-12,4 puntos), Eslovenia (-7,1) y Chipre (-7,8). Con esto, podemos reafirmar el análisis de la crisis realizado anteriormente, en el que hablábamos de lo fuertes que fueron las consecuencias para España, Irlanda (gran endeudamiento privado), Grecia y Portugal (gran endeudamiento público).

En cuanto al paro, las diferencias también son grandes del comienzo del periodo al final. En casi todos los países aumentó el desempleo, a excepción de Alemania, Finlandia, Malta, Eslovaquia, Estonia y Lituania.

En algunos casos, como en España o Portugal, llega a duplicarse (de 11,5 puntos a 24,8 en el caso de España y de 6,2 a 15,8 en el caso de Portugal), o incluso en casos como Irlanda o Chipre, a triplicarse (de 4,5 a 14,7 para Irlanda y de 3,5 a 11,9 en el caso de Chipre). Además de estos cuatro, también podemos destacar el caso de Grecia, donde pasan de 10,3 puntos a 24,5 puntos en tan solo diez años. De nuevo, vemos la dureza con la que la crisis afecta a unos países más que a otros.

En caso de la deuda pública, observamos un aumento para todos los países de la Zona Euro excepto para Bélgica. En los casos de España, Irlanda, Portugal y Grecia, de manera exagerada sobre el resto.

Viendo cómo cae el PIB y cómo aumentan el desempleo y la deuda pública, podemos suponer que habrá un incremento de pobreza más marcado en los países destacados anteriormente que en el resto, sin embargo no lo vemos reflejado tan nítidamente en nuestras tablas. Es más, en Portugal, la pobreza disminuye en 2,2 puntos y no es el único caso en el que disminuye, también podemos observar una disminución en Francia, aunque por supuesto, no tan marcada, y en Estonia (-2,9) donde esa disminución es incluso mayor. Aun así, los países para los que más aumenta el indicador de pobreza siguen siendo los mismos; España (+2,2), Irlanda (+5,2) y Grecia (+3,7).

El índice de Gini mide la desigualdad y se comprende entre 0 (perfecta igualdad, es decir, todos los habitantes del país tienen los mismos ingresos) y 100 (perfecta desigualdad, es decir, una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). Como podemos observar en las tablas las variaciones en el periodo son muy distintas en cada país. Si nos centramos en los cambios más bruscos nos encontramos con que el país en el que más aumenta la desigualdad durante el periodo es Luxemburgo, mientras que el que más la reduce es Bélgica. Nos llama la atención el caso de Portugal y Grecia. Ambos países sufren un gran aumento de su deuda pública, una grandísima elevación de su tasa de paro y una fuerte caída del PIB, sin embargo, al analizar el índice de Gini podemos ver cómo Grecia aumenta su desigualdad casi en la misma cantidad en la que Portugal la disminuye.

Las consecuencias de la crisis afectaron a todos los países de la Zona Euro, en mayor o menor medida, sin embargo, las políticas internas llevadas a cabo por cada país fueron diferentes, lo que nos hace ver estas variaciones en el índice de Gini, que no aumentan o disminuyen de la misma forma que lo hacen los demás indicadores.

Para terminar, hemos incluido el IDH, que en los últimos años se ha estado utilizando como indicador económico y, de igual forma que la creatividad, incluye un análisis más amplio y variado que no tiene en cuenta sólo factores económicos, si no que incluye la esperanza de vida, la adquisición de conocimientos y el nivel de vida de los habitantes de cada país. De este indicador podemos destacar dos cosas; en primer lugar la variación de los últimos países de las tablas, que han sido los últimos en entrar en la Zona Euro y son los que más han aumentado de los 19 países en análisis. En segundo lugar podemos observar cómo los Países Bajos es el país con mejores puntuaciones tanto en el 2002 como en el 2012 y, que a pesar del daño que le ha producido la crisis, Irlanda se mantiene en el tercer puesto a lo largo del periodo analizado.

COEFICIENTES DE CORRELACIÓN

En las siguientes tablas de correlaciones (tablas de la 1.1 a la 2.3) tenemos todos los coeficientes de correlación que podemos obtener con el conjunto de variables que hemos empleado para describir los diferentes escenarios económicos, así como los índices y subíndices de creatividad – ya comentados – que hemos construido anteriormente. Se han destacado en negrita aquellos coeficientes que resultan significativos a un 5%.

TABLA 1.1. Coeficientes de correlación VARIABLES ECONÓMICAS

	PIB 2002	PIB 2012	PARO 2002	PARO 2012	POBREZA 2002	POBREZA 2012
PIB 2002	1	0,0258	0,2175	0,2687	0,1348	0,2219
PIB 2012		1	0,164	-0,6073	-0,5159	-0,5381
PARO 2002			1	0,4442	0,5224	0,1474
PARO 2012				1	0,7683	0,748
POBREZA 2002					1	0,8982
POBREZA 2012						1

Fuente: Elaboración propia

TABLA 1.2. Coeficientes de correlación VARIABLES ECONÓMICAS (continuación)

	DP 2002	DP 2012	IDG 2002	IDG 2012	IDH 2002	IDH 2012
PIB 2002	-0,4143	-0,1854	-0,1747	-0,0877	-0,0019	0,1675
PIB 2012	-0,4605	-0,7099	-0,2412	-0,406	-0,1147	-0,0663
PARO 2002	0,0767	-0,0581	0,0156	-0,1689	-0,5119	-0,457
PARO 2012	0,2493	0,5479	0,4875	0,529	-0,3061	-0,2406
POBREZA 2002	0,3698	0,5946	0,8235	0,6131	-0,6729	-0,5223
POBREZA 2012	0,4418	0,6821	0,5998	0,6747	-0,3272	-0,2677
DP 2002	1	0,7744	0,2446	0,1634	0,0427	-0,0801
DP 2012		1	0,518	0,41	0,0719	0,0112
IDG 2002			1	0,7599	-0,2764	-0,3082
IDG 2012				1	-0,2497	-0,2521
IDH 2002					1	0,9315
IDH 2012						1

Fuente: Elaboración propia

En estas dos primeras tablas referentes a los indicadores económicos vemos algunas correlaciones significativas muy obvias, como son las existentes entre los dos años de la misma variable, todas ellas significativas al 1%. En las siguientes tablas, donde analizaremos los coeficientes de correlación del índice de creatividad hemos evitado el análisis de una variable consigo misma, ya que es obvio que será significativo con un coeficiente de 1.

De estas dos tablas podemos destacar el coeficiente referido al Índice de Desarrollo Humano (IDH), ya que está por encima del 90%.

Otra de las cosas que más nos llaman la atención es lo bajo que es el coeficiente de correlación entre el PIB del inicio del periodo con el PIB del final (0,0258), lo que significa que aquellos países que más crecían al principio del periodo estudiado no son los mismos que más crecen al final de este. Es importante tener en cuenta que no todos los países analizados formaban parte de la Zona Euro en los años en los que se empieza a realizar este análisis, si no que se van añadiendo según va avanzando el periodo de análisis.

Por otra parte, resulta obvia la correlación significativamente positiva entre paro y pobreza. Para el año 2002 el coeficiente es de 0,5224 y para el año 2012 aumenta hasta un 0.748. Esto es un claro indicador de que hay un problema en la Zona Euro en cuanto a la pobreza, ocasionado por el estallido de la crisis y reflejado en el incremento del paro que abarca a toda la Zona Euro.

La otra variable reflejada con el paro y la pobreza, es la desigualdad. Los coeficientes positivos nos dan muestras de ello. El dato más significativo es el que se crea entre el Índice de Gini y la pobreza en 2002, que alcanza un 0,8235, lo que podemos explicar como que aquellos países que más aumentan su pobreza, son los que más aumentan su desigualdad, como refleja el Índice de Gini. Observamos que este dato también es significativamente positivo para 2012, quedando en una cifra de 0,6747, que a pesar de ser significativo, se ha visto reducido desde el inicio del periodo estudiado, por lo que con el paso de los años, se ira viendo cómo esa brecha de desigualdad que teníamos al principio del periodo va haciéndose cada vez más pequeña.

Por último, nos gustaría señalar también el coeficiente significativamente positivo entre la pobreza y la deuda pública en 2012, que alcanza un 0,6821, lo que interpretamos como que un aumento de la deuda pública nos llevo a un aumento de la pobreza en los diferentes países de la Zona Euro. En el marco económico de 2012, en plena crisis, donde la mayoría de países vio enormemente aumentada su deuda pública, no nos sorprende cómo se tradujo esto en un aumento de la pobreza en esta misma zona geográfica.

A continuación vamos a centrarnos en el análisis de correlaciones del índice de creatividad que hemos ido creando y explicando anteriormente. Primero lo haremos para las variables de 2002 y después para las de 2012.

TABLA 2.1. Coeficientes de correlación INDICE DE CREATIVIDAD 2002

	Clase creativa	Titulados	Investigadores	INDICE DE TECNOLOGÍA	Innovación	Alta Tecnología
INDICE DE TALENTO	0,9386	0,1431	0,8579	0,6595	0,2004	0,7118
Clase creativa		0,0827	0,6443	0,5533	0,1461	0,5952
Titulados			-0,0221	0,0528	-0,1521	0,2175
Investigadores				0,6695	0,2728	0,6896
INDICE DE TECNOLOGÍA					0,7021	0,8746
Innovación						0,3268

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar observamos una correlación por encima del 90% entre el índice de talento y la clase creativa (0,938) y del 85% (0,8579) entre el índice de talento y la variable investigadores, lo que nos indica que el índice de talento está muy relacionado con estas dos variables. Es decir, cuanto mayor sea el porcentaje de población dedicada al núcleo súper creativo, mayor será el índice de talento. Y cuanto mayor sea el porcentaje de población, con estudios superiores al tercer grado y dedicados a la investigación, mayor será también el índice de talento. En cambio, la variable titulados no es apenas significativa, por lo que podemos decir que es una variable que no termina de explicar, en este caso, el índice de talento. También observamos una correlación significativamente positiva entre la clase creativa y los investigadores, lo que no hace más que confirmar lo analizado.

Si nos vamos al análisis del índice de tecnología vemos como los tres subíndices son significativamente positivos, es decir, existe una correlación entre los subíndices y el índice principal bastante fuerte. Hablamos de un 70% de correlación con la innovación (es decir, todas aquellas patentes registradas que no pertenezcan a alta tecnología), un 87% de correlación con el registro de patentes de alta tecnología y un 93% de correlación con el gasto privado (R&D).

Nos llama la atención que tanto el registro de patentes de alta tecnología como el gasto privado, también establecen una correlación significativamente positiva con el índice de

talento estudiado para este año 2002, concretamente un 71% las patentes de alta tecnología y otro 71% para el gasto público.

TABLA 2.2. Coeficientes de correlación INDICE DE CREATIVIDAD 2002 (continuación)

	R&D	INDICE DE TOLERANCIA	Bohemios	Extranjeros	INDICE DE CREATIVIDAD
ÍNDICE DE TALENTO	0,7142	-0,0602	-0,0101	0,0483	0,7832
Clase creativa	0,6216	-0,241	-0,1221	-0,0481	0,657
Titulados	0,0438	-0,1923	-0,0162	-0,2714	-0,0353
Investigadores	0,6957	0,1699	0,104	0,2382	0,8171
ÍNDICE DE TECNOLOGÍA	0,9302	-0,1954	-0,1649	-0,1328	0,821
Innovación	0,4863	-0,0354	0,0234	-0,0701	0,5376
Patentes alta tecnología	0,832	-0,2982	-0,2678	-0,2148	0,6921
R&D		-0,1434	-0,1552	-0,0412	0,8269
ÍNDICE DE TOLERANCIA			0,8621	0,912	0,3495
Bohemios				0,5785	0,3136
Extranjeros					0,3181

Fuente: Elaboración propia

Si estudiamos ahora el índice de tolerancia vemos que existe una correlación positiva y muy elevada entre éste y el porcentaje de población bohemia de un país de la Zona Euro, tal que el coeficiente de correlación es de 0,8621. Y aún más sorprendente es la correlación existente entre el índice de tolerancia y el porcentaje de población extranjera de la Zona Euro, alcanzando un coeficiente de 0,912, superior al 90%.

Con el análisis realizado podemos decir que para 2002, la creación de estos tres índices (Talento, Tecnología y Tolerancia) se realiza a partir de variables que realmente explican sus variaciones ya que existen correlaciones positivas entre estas subvariables y el índice final.

Para terminar, estudiamos la correlación entre el índice de creatividad y estos tres índices que lo forman.

En primer lugar el talento, con un coeficiente de correlación de 0,7832 nos explica que cuanto mayor sea el índice de talento, mayor será el índice de creatividad para la Zona Euro en 2002, esto viene explicado por los coeficientes significativamente positivos de

la clase creativa y de los investigadores con el Índice de Creatividad (0,657 para la clase creativa y de hasta un 0,8171 para los investigadores).

En cuanto al índice de tecnología vemos un coeficiente de correlación de 0,821, en el que todas sus variables internas tienen también un coeficiente de correlación significativamente positivo con el Índice de Creatividad estudiado.

Y para terminar, nos llama la atención el hecho de que el índice de tolerancia no tenga una correlación superior a 0,5 con el Índice de creatividad, así como tampoco la tienen sus subíndices (bohemos y extranjeros). Estos datos nos indican que el Índice de creatividad en 2002 no se vería significativamente afectado si se diesen variaciones en los porcentajes de población bohemos o extranjeros en cada uno de los países de la Zona Euro.

TABLA 2.3. Coeficientes de correlación INDICE DE CREATIVIDAD 2012

	Clase Creativa	Titulados	Investigadores	INDICE DE TECNOLOGÍA	Innovación	Alta tecnología
INDICE DE TALENTO	0,8738	0,4261	0,8385	0,456	0,1575	0,5114
Clase Creativa		0,0803	0,5022	0,2784	0,0829	0,3471
Titulados			0,4605	0,4681	0,2958	0,3915
Investigadores				0,4498	0,1216	0,5062
INDICE DE TECNOLOGÍA					0,7119	0,865
Innovación						0,3575

Fuente: Elaboración propia

De la misma forma que en las tablas anteriores, vemos cómo el índice de talento viene explicado por el porcentaje de población dedicado al núcleo súper creativo (variable clase creativa) y por el porcentaje de población con estudios superiores a tercer grado y dedicados a la investigación. Ambas variables tienen coeficientes de correlación significativamente positivos (por encima del 80%).

Para el índice de Tecnología vemos que vuelve a suceder lo mismo que sucedía en 2002. Los tres subíndices tienen un coeficientes de correlación significativamente positivo, siendo de nuevo el gasto privado el más correlacionado (0,8981)

TABLA 2.4. Coeficientes de correlación INDICE DE CREATIVIDAD 2012
(continuación)

	R&D	INDICE DE TOLERANCIA	Bohemios	Extranjeros	INDICE DE CREATIVIDAD
ÍNDICE DE TALENTO	0,4137	0,5789	0,2292	0,6442	0,8001
Clase creativa	0,2316	0,5524	0,2518	0,6127	0,6438
Titulados	0,4586	-0,0073	-0,1128	0,0573	0,4024
Investigadores	0,4251	0,5033	0,1948	0,5534	0,7278
ÍNDICE DE TECNOLOGÍA	0,8981	-0,0343	-0,0268	-0,1496	0,7878
Innovación	0,4384	0,0585	0,2299	-0,1054	0,4799
Patentes alta tecnología	0,7681	-0,0265	-0,1103	0,7858	0,7858
R&D		-0,1237	-0,2256	-0,1151	0,6798
ÍNDICE TOLERANCIA			0,8797	0,8797	0,6544
Bohemios				0,5205	0,4937
Extranjeros					0,3816

Fuente: Elaboración propia

Para el índice de tolerancia de nuevo, los dos subíndices que lo forman poseen coeficientes de correlación significativamente positivos, y además, nos llama la atención, que en este caso ambos coeficientes son de igual valor (0,8797), lo que significa que ambas variables tienen el mismo peso sobre las variaciones finales del índice de tolerancia.

Con respecto al Índice de Creatividad vemos algunas diferencias con los estudiado en 2002. Aumenta la correlación entre el índice de talento y el Índice de Creatividad hasta obtener un coeficiente de 0,8001. En cuanto al índice de tecnología vemos las diferencias más grandes. En primer lugar, el número de patentes registradas (sin tener en cuenta las de alta tecnología) deja de obtener una correlación significativamente positiva, dejando a las patentes de alta tecnología y al gasto privado los coeficientes más significativos a la hora de estudiar el Índice de Creatividad. Y en cuanto al índice de tolerancia, vemos como gran diferencia, que en 2012 sí obtiene un coeficiente de correlación positiva con el Índice de Creatividad (de 0,6544), que en 2002 no tenía. En cambio, sus variables (bohemios y extranjeros) no son están significativamente correlacionados con el Índice de Creatividad, por lo que estos internamente sí explican al índice de tolerancia, pero no el de creatividad.

CONCLUSIONES.

El elemento clave de la competencia global ya no es el comercio de bienes y servicios o flujos de capital, si no la competencia por las personas. Partimos de la premisa de que los líderes económicos del futuro no serán probablemente gigantes emergentes como India o China, que se están convirtiendo en centros globales de fabricación rentable. Los líderes económicos del futuro serán las naciones y regiones que mejor puedan animar y movilizar las capacidades creativas de sus ciudadanos y atraer el talento creativo de cualquier otra parte del mundo.

Centrándonos en el trabajo desarrollado, obtenemos las siguientes conclusiones: Geográficamente hemos podido observar qué países obtienen un mayor índice tecnológico, siendo estos Alemania, Finlandia y Países Bajos, mientras que los peores resultados los obtienen los países del sur de Europa, así como los pertenecientes antiguamente a la Unión Soviética.

En cuanto al índice que nos mide el talento vemos que se repite el mismo patrón, los mejores resultados se observan en los Países Bajos, Finlandia, Luxemburgo y Bélgica, mientras que las peores posiciones son para los países del sur de Europa.

Para terminar, el índice de tolerancia, que para 2002 ni siquiera es significativo, encontramos que los países más tolerantes no pertenecen al norte de la Zona Euro como pasaba con los indicadores anteriores. En este caso los países con un índice de tolerancia más alto son Estonia, Letonia, Chipre (gracias a su gran cantidad de población bohemia), España y Luxemburgo.

Estos resultados hacen que Alemania, Finlandia y Luxemburgo lideren el ranking de Creatividad tanto al principio como al final del periodo estudiado.

Por otro lado, podemos observar como los países que encabezan los rankings de tecnología y talento son los mismo con un mayor PIB y mejores resultados de IDH. De esta forma podemos afirmar que los países del norte de la Zona Euro poseen un mayor potencial económico así como una mejor calidad de vida desde el principio hasta el final del periodo analizado.

También podemos ver como los países que poseen valores más elevados para la variable de patentes de alta tecnología coinciden con los países que menos desigualdad tienen

(Índice de Gini bajo), por lo que podemos establecer una relación inversa entre la inversión en tecnología y la desigualdad del país.

Gracias a este trabajo hemos podido comprobar que el Índice de Creatividad aumenta a lo largo del periodo estudiado (2002 – 2012), por lo que podemos decir que este concepto cada día será más sólido.

También hemos podido comprobar que es un indicador muy relacionado con sus subíndices de talento y tecnología, pero no tanto con el de tolerancia (tanto que en 2002 ni siquiera se establecía una relación de correlación significativamente positiva).

Lo novedoso y llamativo de este Indicador de Creatividad no es otro que la agregación de la tolerancia a variables más objetivas, no se puede medir de la misma forma el registro de patentes que el número de población homosexual en un país. Por ello, estos resultados (en los que la tolerancia no está significativamente correlacionada con la creatividad) nos llevan a cuestionar la idoneidad de este indicador.

ANEXOS

ANEXO I: Tablas de datos de cada uno de los subíndices

Tabla I – I: Valores reales de los subíndices de Tecnología

	ALTA TECNOLOGÍA		INNOVACIÓN		I+D		RANKING PONDERACIÓN PUNTOS	RANKING PONDERACIÓN PUNTOS
	Nº de HTP en 2002	Nº de HTP en 2012	Nº de Patentes en 2002	Nº de Patentes en 2012	Gasto doméstico en 2002	Gasto doméstico en 2012		
Alemania	48,834	35,366	22212,48	21865,57	2,42	2,87	100 (1)	100,00 (1)
Austria	27,692	27,017	1391,38	1858,78	2,07	2,93	6,38 (5)	8,62 (5)
Bélgica	35,363	32,192	1363,9	1500,8	1,89	2,36	6,29 (7)	7,01 (7)
España	3,502	6,211	962,82	1515,85	0,96	1,29	4,34 (8)	6,95 (8)
Finlandia	119,473	83,467	1295,16	1631,54	3,26	3,42	6,37 (6)	7,85 (6)
Francia	30,779	31,602	7958,06	8878,28	2,17	2,23	35,89 (2)	40,69 (2)
Irlanda	17,496	17,863	227,57	312,93	1,06	1,56	1,11 (9)	1,52 (9)
Italia	9,108	6,361	4396,2	4325,7	1,08	1,27	19,79 (3)	19,78 (3)
Luxemburgo	8,332	11,394	87,17	66,96	1,65	1,28	0,44 (10)	0,36 (13)
Países Bajos	82,225	42,033	3501,23	3375,35	1,77	1,94	16,10 (4)	15,61 (4)
Portugal	0,427	1,45	66,72	112,18	0,72	1,38	0,30 (13)	0,53 (11)
Grecia (2001)	1,807	1,438	84,99	100,56	0,55	0,7	0,39 (11)	0,47 (12)
Eslovenia (2007)	6,163	4,987	73,44	127,02	1,44	2,58	0,36 (12)	0,61 (10)
Chipre (2008)	2,835	1,16	5,03	2,5	0,28	0,43	0,04 (17)	0,02 (19)
Malta (2008)	2,534	1,5	3,25	5	0,25	0,83	0,03 (19)	0,03 (18)
Eslovaquia (2009)	1,463	1,404	31,39	42,53	0,56	0,8	0,15 (14)	0,20 (14)
Estonia (2011)	0,94	4,09	11,4	23,68	0,72	2,12	0,06 (16)	0,14 (16)
Letonia (2014)	0,948	3,707	7,11	27,12	0,41	0,67	0,04 (18)	0,14 (17)
Lituania (2015)	0,096	5,284	16,85	32,56	0,66	0,89	0,08 (15)	0,18 (15)

(Fuente: Eurostat. Elaboración propia)

Los datos de Alta Tecnología (HTP – High Tech y Patents) se refieren a la relación de solicitudes de patentes hechas directamente a la Oficina Europea de Patentes (OEP), en el ámbito de las patentes de alta tecnología por millón de habitantes de un país. Los datos de Innovación se refieren al número de solicitudes de protección de una invención

dirigida directamente a la Oficina Europea de Patentes (EPO) o presentada en virtud del Tratado de Cooperación de Patentes y la designación de la OEP, con independencia de que se concedan o no. Los datos muestran el número total de solicitudes por país (si una aplicación tiene más de un inventor, la solicitud se divide en partes iguales entre todos ellos y posteriormente entre sus países de residencia, evitando así la doble contabilidad). Los datos de I+D nos muestran el indicador de gasto interno bruto en I+D como porcentaje del PIB. “La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de manera sistemática con el fin de aumentar el caudal de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y la utilización de dicho conjunto de conocimientos para nuevas aplicaciones” – Manual de Frascati, edición de 2002.

Tabla I – II: Valores reales de los subíndices de Talento

	CLASE CREATIVA		TITULADOS		INVESTIGADORES		PONDERACIÓN PUNTOS 2002	PONDERACIÓN PUNTOS 2012
	Super Creative Economic Activity 2002	Super Creative Economic Activity 2012	Tertiary education 2002	Tertiary education 2012	HRST 2002	HRST 2012		
Alemania	11,47%	11,65%	83,10%	87,70%	42,70%	46,40%	90 (7)	84 (5)
Austria	10,56%	10,95%	84,90%	86,20%	40,70%	41,70%	90 (8)	80 (9)
Bélgica	15,24%	15,22%	82,80%	81,80%	44,90%	53,30%	94 (3)	87 (4)
España	10,66%	9,02%	77,70%	75,20%	36,60%	40,40%	82 (14)	72 (15)
Finlandia	16,62%	16,84%	85,50%	84,20%	47,30%	53,60%	98 (2)	89 (2)
Francia	14,32%	13,84%	79,30%	81,40%	39,10%	48,10%	87 (10)	83 (6)
Irlanda	15,62%	13,70%	84,90%	79,00%	39,10%	50,50%	92 (4)	83 (7)
Italia	11,35%	12,72%	81,80%	76,70%	32,50%	34,70%	83 (13)	72 (16)
Luxemburgo	11,78%	30,61%	83,60%	83,60%	43,40%	58,90%	91 (6)	100 (1)
Países Bajos	15,78%	14,57%	86,80%	86,70%	49,40%	52,10%	100 (1)	89 (3)
Portugal	9,91%	10,30%	88,80%	78,70%	21,20%	28,70%	79 (17)	68 (17)
Grecia (2001)	10,66%	9,44%	80,70%	70,30%	29,40%	34,30%	79 (18)	66 (19)
Eslovenia (2007)	11,85%	12,49%	86,40%	84,20%	35,80%	42,80%	88 (9)	81 (8)

Chipre (2008)	12,19%	10,68%	87,30%	78,80%	39,70%	48,50%	92 (5)	80 (10)
Malta (2008)	0,38%	10,61%	84,40%	85,40%	28,40%	37,30%	74 (19)	77 (11)
Eslovaquia (2009)	9,72%	8,67%	85,80%	74,80%	28,80%	32,50%	82 (15)	67 (18)
Estonia (2011)	9,57%	1,03%	81,10%	81,40%	41,50%	49,20%	87 (11)	76 (12)
Letonia (2014)	9,39%	5,43%	80,50%	85,30%	31,00%	40,10%	80 (16)	76 (13)
Lituania (2015)	10,37%	1,45%	82,20%	87,00%	34,60%	43,90%	84 (12)	76 (14)

(Fuente: Eurostat. Elaboración propia)

Los datos de las columnas pertenecientes a “Clase creativa” pertenecen al porcentaje de población activa perteneciente a las actividades económicas pertenecientes al núcleo súper creativo; estas son: “*Education*”, “*Social work activities without accommodation*”, “*Creative, arts and entertainment activities*”, “*Sports activities and amusement and recreation activities*”, “*publishing activities*”, “*motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities*”, “*telecommunications*” y “*architectural and engineering activities*”; sobre el total de población activa del país. Los datos del apartado “Titulados” se calculan dividiendo el número de personas empleadas en el grupo de edad 20 – 64 años después de haber alcanzado un determinado nivel de educación entre la población total del mismo grupo de edad – consideramos el nivel educativo como educación terciaria, es decir, con estudios superiores –. Los datos del apartado “Investigadores” corresponden a los recursos humanos en ciencia y tecnología como **proporción de la población activa** en el grupo de edad de 25 a 64 años. Muestran el porcentaje de población que después de completar con éxito una enseñanza de tercer nivel se emplea en ciencia y tecnología.

Tabla I – III: Valores reales de los subíndices de Tolerancia

	BOHEMIOS		EXTRANJEROS		PONDERACIÓN PUNTOS 2002	PONDERACIÓN PUNTOS 2012
	2002	2012	2002	2012		
Alemania	4,42%	7,60%	8,85%	11,35%	30 (5)	39 (7)
Austria	3,43%	4,57%	8,87%	15,71%	28 (6)	41 (5)
Bélgica	-	3,82%	8,42%	15,31%	-	39 (8)
España	4,84%	7,96%	5,69%	13,45%	24 (8)	44 (3)
Finlandia	2,82%	-	1,90%	4,83%	11 (14)	-
Francia	3,97%	4,75%	5,96%	11,43%	22 (9)	33 (12)
Irlanda	3,11%	4,01%	3,85%	15,84%	16 (11)	41 (6)
Italia	-	7,38%	2,74%	9,62%	-	35 (10)
Luxemburgo	7,61%	7,75%	36,92%	41,18%	100 (1)	100 (1)
Países Bajos	2,80%	4,29%	4,21%	11,39%	16 (12)	32 (13)
Portugal	4,51%	4,95%	2,50%	8,08%	16 (13)	27 (15)
Grecia	4,04%	4,57%	6,97%	11,84%	25 (7)	34 (11)
Eslovenia	2,62%	3,42%	2,15%	11,19%	11 (16)	30 (14)
Chipre	7,62%	11,57%	8,90%	23,24%	37 (4)	71 (2)
Malta	-	4,81%	2,49%	8,41%	-	27 (16)
Eslovaquia	2,19%	2,70%	0,55%	2,90%	6 (17)	11 (18)
Estonia	3,94%	4,72%	20,02%	16,00%	54 (3)	42 (4)
Letonia	3,43%	4,72%	22,50%	14,13%	58 (2)	39 (9)
Lituania	2,72%	3,78%	6,32%	4,78%	20 (10)	17 (17)

(Fuente: Eurostat y Laborsta. Elaboración propia)

Los valores para el subíndice Bohemios incluye el número de personas que realizan una actividad económica bohemia sobre el total de personas con el resto de actividades económicas, de forma porcentual. Los datos de las columnas “Extranjeros” son los porcentajes de población extranjera en cada uno de los países sobre el total de población.

La clasificación de los diferentes países se realiza de igual forma que los indicadores anteriores. Si el país avanza posiciones en el ranking encontramos su posición en verde, si se va hacia la cola de la clasificación a lo largo del periodo analizado, lo encontraremos en rojo. Si mantiene su posición, aparecerá en negro.

De igual forma que anteriormente, los países que aparecen en rojo son el TOP 3 tanto en 2002 como en 2012.

ANEXO II: Puntuación por subíndice

Tabla II: Puntuación en 2002 y 2012 de cada una de las 3T's para cada uno de los países de la Zona Euro.

	TECNOLOGÍA		TALENTO		TOLERANCIA	
	2002	2012	2002	2012	2002	2012
Alemania	100	100	85	73	41	56
Austria	43	56	83	69	35	47
Bélgica	44	51	94	79	-	42
España	17	23	77	62	39	61
Finlandia	96	92	100	82	21	-
Francia	60	63	87	74	34	41
Irlanda	22	30	92	75	26	44
Italia	28	29	77	64	-	52
Luxemburgo	27	23	86	100	100	100
Países Bajos	65	54	100	80	24	39
Portugal	11	19	69	58	33	37
Grecia	9	10	73	57	36	41
Eslovenia	23	36	82	71	20	34
Chipre	5	6	86	70	62	94
Malta	5	12	53	66	-	37
Eslovaquia	9	11	73	57	15	18
Estonia	11	30	80	61	53	48
Letonia	6	11	72	62	53	45
Lituania	9	14	77	60	26	27

Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA.

Bergua, J.Á., Carretero, E., Baez, J.M., Pac, D. (2016): Creatividad. Números e Imaginarios. CIS. Madrid.

Caves, R. (2000): Creative Industries: Contracts between Art and Commerce, Universidad de Harvard

Florida, R. (2002): The Rise of the Creative Class. Basic Books. New York

Florida, R. (2005): Cities and the Creative Class. Routledge. New York

Florida, R. (2007): The Flight of the Creative Class. Harper Collins. New York

Florida, R. y Tinagli (2004): Europe in the Creative Age. Carnegie Mellon Software Industry Center, Aldred P. Sloan Foundation y Demos (disponible en internet).

Florida, R. (2002): The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life, Basic Books

Howkins, J. (2005): The Creative Economy. How people make Money from ideas. Penguin Books. Londres.

DATOS	Fecha de consulta	Sitio web
Alta tecnología	20/11/2016	EUROSTAT
Innovación	20/11/2016	
R&D	20/11/2016	
Clase creativa	27/11/2016	
Titulados	27/11/2016	
Investigadores	27/11/2016	
Bohemios	11/12/2016	
Extranjeros	11/12/2016	
PIB	15/01/2017	EUROSTAT
Índice de Gini	15/01/2017	Banco Mundial
IDH	22/01/2017	Human Development Reports
Paro	22/01/2017	EUROSTAT
Pobreza	15/01/2017	
Deuda Pública	22/01/2017	

Las definiciones de conceptos han sido obtenidas también de sitios web: RAE, Wikipedia, Wiki EOI.

Crisis del euro (12/12/2016). Wikipedia. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Crisis del euro](https://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_del_euro)

Bernaldo de Quirós, L. (26/10/2015). La crisis de la Euro Zona. Periódico Expansión. Recuperado de <http://www.expansion.com/actualidadeconomica/2015/10/26/562e0266268e3ec63c8b4587.html>

Sanahuja, J.A. Desequilibrios globales: el impacto de la crisis en los países en desarrollo. Recuperado de <file:///C:/Users/MAXI/Downloads/Dialnet-DesequilibriosGlobales-3059499.pdf>

Joseph Alois Schumpeter (14/12/2016). Wikipedia. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Joseph_Alois_Schumpeter

Creatividad (03/02/2017) Wikipedia. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad>

Final, La innovación y Schumpeter. (28/11/2008). Recuperado de <http://claseinnovacion.blogspot.com.es/2008/11/final-la-innovacin-y-schumpeter.html>

Organización mundial de la Propiedad Intelectual (22/06/2005). El motor de la creatividad en la economía creativa: entrevista a John Howkins. Recuperado de http://www.wipo.int/sme/es/documents/cr_interview_howkins.html