

Un Análisis Dinámico de la Calidad de Vida y de la Convergencia en Europa

Noelia Somarriba Arechavala^{1,2}, Bernardo Pena Trapero³

¹ *Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid, España*

² *Premio Extraordinario de Doctorado (Economía), 2008-2009*

³ *Departamento de Estadística Económica, Estructura Econ. y Organización Econ. Internacional, Universidad de Alcalá de Henares, España*

Resumen El objetivo de este artículo es analizar el estudio de la evolución de las disparidades de un conjunto de países europeos en términos de la calidad de vida de sus ciudadanos a principios de la década de los noventa (1990) y a mediados de la actual (2004). Para llevar acabo el análisis se propone el diseño de un indicador sintético de calidad de vida dinámico por medio de la metodología de la distancia P_2 .

Palabras clave Calidad de vida, Indicadores Sintéticos y Medidas de Distancia.

Clasificación JEL I31, O52.

Correspondencia a: Noelia Somarriba Arechavala (e-mail: nsomarri@eco.uva.es), Bernardo Pena Trapero (e-mail: bernardo.pena@uah.es)

1. Introducción

La existencia de disparidades entre regiones y países, y su posible tendencia histórica a incrementarse o a disminuir ha sido el tema en el que se han centrado muchas teorías sobre las relaciones interregionales. Al propio tiempo, el diseño y la puesta en práctica de ciertas políticas regionales también se han basado, generalmente, en la necesidad de reducir las diferencias observadas dentro de un determinado país o contexto geográfico, bajo el convencimiento de que el mercado no resuelve por sí mismo el problema. Habitualmente el estudio de estas disparidades se hace por medio de variables de tipo monetario, como por ejemplo el PIB, sin embargo el hecho de que dos territorios converjan en renta no implica necesariamente que lo hagan en cuanto a la calidad de vida de sus ciudadanos. Por ello en este trabajo nos planteamos el estudio de la evolución de las disparidades de un conjunto de países europeos en términos de la calidad de vida de sus ciudadanos a principios de la década de los noventa (1990) y a mediados de la actual (2004).

En un contexto como el europeo, en pleno proceso de integración, este tema, más aún si cabe toma un especial protagonismo; de hecho ha sido una de las prioridades de la Unión Europea desde sus orígenes. Un ejemplo lo encontramos en el preámbulo del Tratado de Roma donde se llama a “*una reducción de las diferencias existentes entre las diferentes regiones y del atraso de las regiones menos desfavorecidas*”...

En concreto, en este artículo nos proponemos como objetivo responder a preguntas como: ¿Ha mejorado el nivel de calidad de vida en Europa?, ¿Cuáles son los países que más se han beneficiado del aumento del nivel de calidad de vida y en qué medida?, ¿Se han acentuado las diferencias entre países o se han atenuado?

Como herramienta para el diseño del indicador sintético se propone utilizar la medida de distancia DP_2 . Una de las posibilidades que ofrece el indicador sintético DP_2 es la realización de análisis desde una óptica temporal, siempre

que la distancia entre los periodos de tiempo objeto de comparación no sean muy grande, de forma que tal comparación tenga sentido. Disponemos de esta manera de una herramienta que nos permite analizar la evolución de la Calidad de Vida y su convergencia.

En un primer apartado se realizará una revisión del concepto de calidad de vida y del modelo conceptual en el que se sustentan nuestras mediciones. A continuación se efectuará una breve presentación de la metodología de la medida de distancia DP_2 y posteriormente, se analizarán los resultados de nuestro indicador sintético de calidad de vida y de sus componentes. Por último, se realizará un estudio de convergencia en términos de calidad de vida en el conjunto de países que participan en el análisis.

Los resultados aquí presentados forman parte de la tesis doctoral titulada “*Aproximación a la medición de la calidad de vida social e individual en el Europa Comunitaria*”, defendida por Noelia Somarriba y dirigida por Bernardo Pena, en el año 2008, en la Universidad de Valladolid.

2. Calidad de Vida. Definición y Modelo

No existe una definición universalmente aceptada sobre el concepto de calidad de vida, sin embargo sí que parece existir cierto consenso sobre su naturaleza multidimensional, de forma que se desglosa en multitud de componentes, no concibiéndose como un único elemento. Por ello en este trabajo se adopta el enfoque de los indicadores sociales, que permite descomponer el concepto a investigar en diversas dimensiones, expresadas a su vez por indicadores sociales; de esta forma, la calidad de vida es el resultado de combinar la información de diferentes indicadores parciales.

Además, recientemente, se ha reconocido la importancia de incluir las percepciones del propio individuo sobre su calidad de vida como un elemento clave en la medición de este concepto por medio de la incorporación información subjetiva.

En el trabajo que aquí se desarrolla se propone adoptar la siguiente definición sobre calidad de vida, *“La calidad de vida es el fruto de la compleja interacción de una serie de factores objetivos y subjetivos: los primeros hacen referencia a las condiciones externas de tipo económico, sociopolítico, cultural, ambiental. . . mientras que los factores subjetivos aluden a la percepción del individuo sobre su propia vida y a la satisfacción que alcanza en los distintos ámbitos de la misma”* [Somarriba (2008)].

De acuerdo con lo antes expuesto, el modelo conceptual de calidad de vida sobre el que haremos nuestras mediciones combina tanto información objetiva como subjetiva, recogida por medio de indicadores sociales. Sobre este marco conceptual se pretende trabajar por medio de un conjunto de 10 “áreas de vida” o dominios, que abarcan todos los ámbitos de la vida humana. En concreto dichas áreas son:

- Salud
- Renta (aspecto material-bienes)
- Trabajo
- Seguridad
- Educación-formación
- Vivienda y Medio-ambiente
- Familia: Relaciones interpersonales de tipo familiar
- Vida social: Relaciones interpersonales con vecinos y amigos, religión y voluntariado
- Política: participación política, libertad, prestigio, e identidad comunitaria
- Ocio-Tiempo Libre

La Figura 1 pretende ser ilustrativa del modelo conceptual adoptado.

A la hora de elaborar nuestro sistema de indicadores se han recurrido a un gran número de fuentes estadísticas, simplemente citaremos a modo de ejemplo que dentro de dichas fuentes se encuentran la Encuesta Europea de Calidad de Vi-

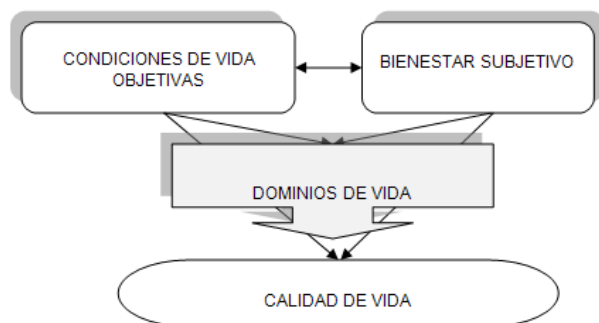


Figura 1: Modelo conceptual de calidad de vida.

da (EQLS), el Estudio Europeo de Valores (EVS/WVS), la base de datos Eurlife, el Eurobarómetro, La Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo (EWCS), el Sistema Europeo de Indicadores Sociales (EUSI), estadísticas procedentes de organismos como Eurostat, ONU, OCDE, UNESCO. Para un mayor detalle puede consultarse Somarriba (2008), dado el número tan amplio de ellos, 69, resultaría imposible describir adecuadamente la lista de indicadores empleados que los autores de este artículo ponen a disposición de los lectores interesados pidiéndolos al correo electrónico que se indican en el encabezamiento de este artículo.

Nos enfrentamos en este análisis temporal a duras restricciones de información, que nos obliga tanto a reducir nuestra batería de indicadores como el número de países objeto de estudio. En concreto, del total de 15 países que integran la UE, nos vemos obligados a trabajar con un total de 13 países¹ encuadrados dentro de los conocidos como Europa de los 15. Ello viene ocasionado en parte, por la ausencia de fuentes estadísticas homogéneas para aquellos países que se han incorporado recientemente a la Unión.

¹ Del total de países de la Europa de los 15, el análisis se realiza para todos ellos menos Luxemburgo y Grecia, estos dos países aparecen excluidos de nuestro análisis porque tan sólo han participado en la Encuesta de Valores Mundiales en el año 1999, fuente de la que se han extraído parte de nuestra batería de indicadores.

En cuanto a la **referencia temporal** de nuestros indicadores sintéticos, la carencia de estos para todos los años, nos lleva a buscar una solución intermedia que nos permita realizar una comparación temporal entre la calidad de vida en Europa a principios de la década de los noventa y a mediados de la presente década. Con el fin de calcular los Indicadores Sintéticos de Calidad de Vida referidos a ambos periodos temporales, se han utilizado **los indicadores disponibles más próximos al año 1990 y al 2004**, por ello vamos a considerar que nuestros indicadores sintéticos son *circa 90* (c90) y *circa 04* (c04).

3. Metodología

La distancia P_2 , definida por el Profesor Pena Trapero², es un indicador sintético que agrega la información contenida en un conjunto de indicadores sociales y que está diseñada para realizar comparaciones interespaciales e intertemporales.

Se toma como referencia un país teórico que alcanza los mejores valores de las variables objeto de estudio. El indicador DP_2 nos devolverá las distancias de cada país respecto a ese país teórico de referencia, por ello un valor más elevado de la medida de distancia nos estará indicando que estamos más alejados de ese valor máximo de calidad de vida. La definición del indicador es:

Sean

- m el número de países
- n el número de variables
- x_{ij} , el valor de la variable i en el país j
- σ_i la desviación típica de la variable i
- $R_{i,i-1,\dots,1}^2$ el Coeficiente de Determinación en la Regresión de X_i sobre $X_{i-1}, X_{i-2}, \dots, X_1$
- Se define la Distancia P_2 de la siguiente forma:

² Pena (1977).

$$DP_2 = \sum \left\{ \left(\frac{d_i}{\sigma_i} \right) (1 - R_{i,i-1,\dots,1}^2) \right\}$$

- $\text{con}R_1^2 = 0$, donde

$$d_i = d_i(r^*) = |x_{ri} - x_{*i}|$$

- y la base de referencia es

$$X_* = (x_{*1}, x_{*2}, \dots, x_{*n})$$

Este indicador presenta como ventaja que resuelve un gran número de problemas: agregación de variables expresadas en distintas medidas, ponderación arbitraria y la duplicidad de información. Estos problemas se solucionan a partir de este método de distancia, ya que el orden de entrada de los indicadores parciales, que condicionará el peso relativo de cada variable, se determina a través de un algoritmo que alcanza la convergencia cuando el indicador cumple una serie de propiedades deseables. Además, por medio de un mecanismo corrector tan sólo se retiene de cada variable, la información nueva que esta incorpora, aprovechando la información útil y evitando la información duplicada.

A raíz del cumplimiento de una serie de propiedades del indicador sintético, ciertas variables cuyo aumento implican empeoramiento de la calidad de vida se multiplicaron por -1 de forma que un aumento del valor de cualquier variable suponga una mejora de la calidad de vida.

A partir de la medida anterior se procede a calcular la DP_2 por componentes y con estos nuevos indicadores resultantes se calcula una indicador sintético total. Ello facilita enormemente el cálculo y simplifica el proceso. Además nos permite obtener información detallada por componentes. La lógica de esta forma de proceder es la siguiente si el objetivo a buscar se descompone en varias dimensiones (salud, educación,...) y se dispone de una medida adecuada para cada dominio,

el indicador sintético puede obtenerse al aplicar la metodología al conjunto de medidas de cada dominio, a este proceso se le denomina DP_2 por etapas.

Para el cálculo de la DP_2 por etapas se crean en el programa informático Matlab, una función para el cálculo de la DP_2 que para una entrada de datos X que contiene p variables y n unidades geográficas proporciona el indicador de distancia para los diferentes países con el objetivo de alcanzar un buen nivel de calidad de vida, así mismo devuelve los factores correctores y los coeficientes de correlación de cada variable con la DP_2 obtenida en la iteración anterior a alcanzar la convergencia. El programa preciso puede consultarse en Somarriba (2008).

Si tal y como se ha comentado anteriormente, se asume que el concepto de bienestar goza de un carácter multidimensional, se hace necesario sintetizar los diferentes estados o componentes que integran nuestro concepto de bienestar por medio de lo que se denomina indicador sintético. Tal y como define Zarzosa (1996):

“Un indicador sintético del nivel de bienestar social, es un indicador global que proporciona una visión conjunta de la situación de los individuos de una colectividad en relación con el bienestar”.

Se propone calcular un único indicador sintético en el que intervienen todas las unidades territoriales, en los dos instantes de tiempo, como si fueran un único conjunto de observaciones, de forma que cada unidad territorial se considera diferente para cada periodo.

4. Análisis Del Indicador Sintético de Calidad de Vida y de sus Componentes. Indicadores ISCV *circa* 90 e ISCV *circa* 04

Recordemos que en el cálculo de la DP_2 se exige una jerarquización del orden de entrada de las variables y cálculos interactivos hasta que exista una convergencia entre dos resultados sucesivos.

En la tabla que se presenta a continuación, se recoge los resultados de nuestro indicador sintético temporal. En la primera columna aparece el valor del Indicador Sintético de Calidad de Vida *circa* 90, en la segunda columna la posición de cada país en el ranking de 13 países respecto a ese indicador y en las columnas tercera y cuarta se repite la información para el Indicador Sintético de Calidad de Vida *circa* 04. En la quinta columna, se nos indica los porcentajes de variación experimentada por el índice respecto al periodo inicial, y en la última columna los puestos ganados o perdidos de cada país en el orden del ISCV *circa* 04 respecto al que tenían en el indicador *circa* 90.

Finalmente, en la última fila se incorpora el dato del agregado para el conjunto de países objeto de estudio, al que hemos denominado EU13.

Cuadro 1: Resultados de los ISCV *circa* 90 e ISCV *circa* 04.

PAISES	ISCV <i>circa</i> 90	RANKING	ISCV <i>circa</i> 04	RANKING	VARIACION	DIFER. RANKING
AUSTRIA	14,62	10,00	8,36	5,00	42,84 %	5,00
BELGICA	13,17	7,00	9,64	7,00	26,83 %	0,00
DINAMARCA	9,33	2,00	6,27	2,00	32,82 %	0,00
FINLANDIA	12,00	5,00	7,96	4,00	33,70 %	1,00
FRANCIA	14,04	8,00	10,24	9,00	27,05 %	-1,00
ALEMANIA	14,58	9,00	11,93	13,00	18,16 %	-4,00
IRLANDA	9,54	3,00	6,87	3,00	27,99 %	0,00
ITALIA	15,66	12,00	10,32	10,00	34,08 %	2,00
HOLANDA	10,69	4,00	8,39	6,00	21,47 %	-2,00
PORTUGAL	17	13,00	11,80	11,00	28,88 %	2,00
ESPANA	15	11,00	11,85	12,00	22,48 %	-1,00
SUECIA	8,88	1,00	4,98	1,00	43,91 %	0,00
REINO UNIDO	12,91	6,00	9,91	8,00	23,27 %	-2,00
EU13	14,004		10,40		25,71 %	0,00

Pasemos a continuación a comentar los resultados obtenidos:

La principal conclusión que podemos extraer del cuadro anterior, es que se ha producido un aumento de la calidad de vida tanto en todos los países que han

participado en este análisis tanto de forma individual, como de forma global para el agregado EU13 con un incremento del 25.71 %.

En el Indicador Sintético de Calidad de Vida *circa* 90, los países que ocupaban los mejores puestos eran Suecia junto a Dinamarca e Irlanda, disfrutando por tanto estos países de un mayor nivel de calidad de vida. Mientras que las peores posiciones eran ocupadas por países del Sur de Europa como Portugal, Italia y España junto con Austria. En el indicador sintético ISCV *circa* 04, la situación de los países sufre pocas alteraciones, a la cabeza se sitúan los mismos países, mientras que en la parte baja del ranking se encuentran de nuevo los países del Sur de Europa junto con Alemania, debido, sin duda este último al proceso de reunificación.

Al igual que ocurría en Somarriba y Pena (2009), dentro de la EU15 existe una diferenciación entre los países del Norte y Centro de Europa frente a los del Sur. Tal y como podemos comprobar, esta división de la Europa de los 15 se ha mantenido en el periodo objeto de estudio.

Con el objetivo de facilitar una visión de la situación de los diferentes países, a continuación se presentan dos mapas en los que se han procedido a agrupar los países en tres categorías, a los que nos referiremos como Alta, Media y Baja³ Calidad de Vida en relación a su posición en los diferentes rankings.

A la vista de los mapas (Figuras 2 y 3) se pueden apreciar dos hechos:

- I) La diferencia entre los países del Norte frente a los del Sur es evidente, tal y como hemos comentado.
- II) Y que se han producido pequeños cambios en la situación de los países, que en ningún caso resultan drásticos, salvo para el caso de Alemania.

En la quinta columna del Cuadro 1 se recoge la diferencia entre ISCV *circa* 90 con respecto a ISCV *circa* 04, valores positivos de esta diferencia nos estarán indicando una reducción de la distancia hacia el objetivo de calidad de vida máximo, en todos los casos se producen mejoras comprendidas entre un 18% y un

³ Alta=posiciones 1 a 4; Media=posiciones 5 a la 9; Baja=posiciones 10 a 13.

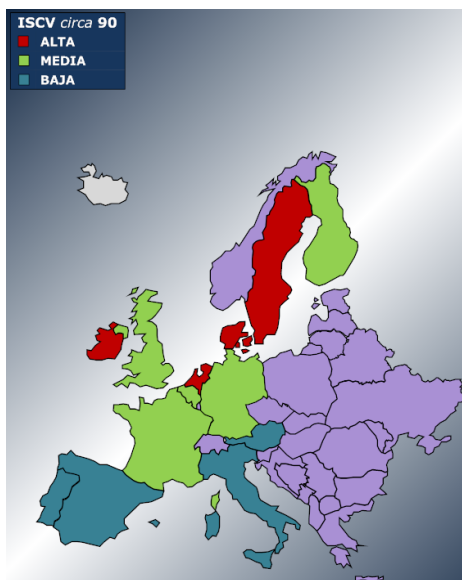


Figura 2: Indicador Sintético de Calidad de Vida *circa* 90.

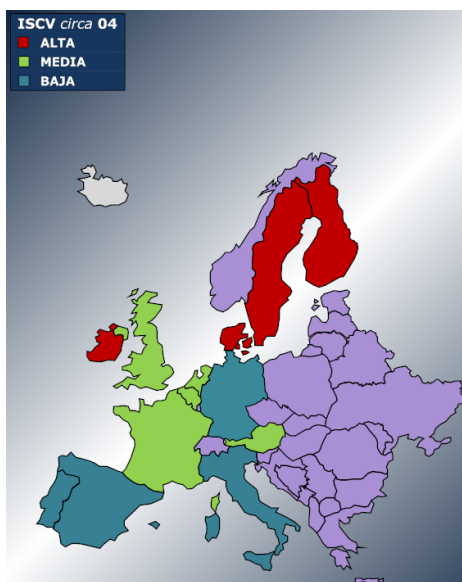


Figura 3: Indicador Sintético de Calidad de Vida *circa* 04.

44%. Los países que más mejoran son Austria y Suecia con aumentos superiores al 40%, y los que experimentan mejorías más modestas son Alemania y Holanda con incrementos inferiores al 22%.

El siguiente Cuadro (2) recoge las distancias de cada uno de los países, en términos relativos respecto al valor agregado EU13. Estos valores relativos se obtienen como cociente entre la DP_2 para cada país y el agregado para la EU13, $\left(\frac{DP_i}{EU_{13}}\right)$; la distancia por cociente así calculada nos permite ver, tomando como referencia $EU_{13}=1$, la medida que tendría la distancia de cada país expresada en esa unidad.

Cuadro 2: Distancia relativa de cada país respecto al agregado EU13.

	DISTANCIA RELATIVA RESPECTO EU13	
	<i>circa 90</i>	<i>circa 04</i>
AUSTRIA	1.04	0.80
BÉLGICA	0.94	0.93
DINAMARCA	0.67	0.60
FINLANDIA	0.86	0.77
FRANCIA	1.00	0.98
ALEMANIA	1.04	1.15
IRLANDA	0.68	0.66
ITALIA	1.12	0.99
HOLANDA	0.76	0.81
PORTUGAL	1.21	1.13
ESPAÑA	1.07	1.14
SUECIA	0.63	0.48
REINO UNIDO	0.92	0.95

Comentemos tan sólo que países como Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Holanda, Suecia y Reino Unido, son los que presentan valores de la distancia relativa inferiores al agregado de la UE13 en ambos indicadores. Esto demuestra que se encuentran por encima de la media de Europa en ambos instantes de tiempo en cuanto a su nivel de calidad de vida.

Por otra parte países como Alemania, España, Holanda y Reino Unido se alejan de la Europa de los 13, mientras que por el contrario el resto de países se aproximan a ella. Este efecto lo desarrollaremos con más detalle al hablar de la convergencia, en un apartado posterior.

La estructura y composición del indicador sintético temporal, aparece recogida en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Estructura del ISCV temporal.

$(1 - R^2)$	TOTAL	$ r $
1	EDUCACION	0,6873
0,4243	FELICIDAD	0,6556
0,7801	FAMILIA	0,6416
0,5003	EMPLEO	0,5714
0,544	RENTA	0,5179
0,4846	POLITICA	0,5076
0,3141	VIVIENDA	0,4727
0,4926	SEGURIDAD	0,4582
0,3208	OCIO	0,3961
0,3093	SALUD	0,1832
0,5541	SOCIAL	0,0874

En este caso la componente educación entra en primer lugar, reteniendo un 100% de información; le sigue felicidad, familia y empleo con porcentajes de información del 42%, del 78% y del 50% respectivamente, descontado el efecto de las variables ya introducidas previamente en el indicador. Las últimas variables en acceder al mismo son ocio, salud y vida social. Vida social aún accediendo al indicador en la última posición, presenta un factor corrector del 55%.

Tal y como podemos apreciar en el Cuadro 3, el indicador estrella en el estudio del bienestar subjetivo, la componente felicidad, accede al indicador en la segunda posición y se encuentra por encima de una componente típicamente objetiva como es la renta. Este hecho pone de manifiesto que la felicidad se encuentra más correlacionada con nuestro indicador sintético de calidad de vida, aunque si bien

hay que decir que presenta un factor corrector algo inferior que la renta. Una situación similar se había analizado en nuestro indicador sintético trasversal.

5. Indicadores Sintéticos por Componentes

Seguidamente se recogen los principales resultados de los indicadores sintéticos de las componentes:

5.1. *Componente Salud*

La salud juega un papel esencial en la calidad de vida de los individuos, por ello el que los individuos disfruten de un buen estado de salud así como la equidad en el acceso a un sistema de salud digno son uno de los objetivos de la política social de la UE.

En esta componente se han utilizado un total de trece indicadores, que reflejan tanto la dotación en infraestructuras sanitarias de los países como el nivel de salud de la población: Esperanza de vida al nacer y a la edad de 65 años; tasas de mortalidad por diferentes causas (problemas cardiacos, accidentes de tráfico, suicidio y cáncer) y mortalidad infantil; nº de camas médicos y camas hospitalarias, gasto sanitario, consumo de alcohol, tabaco y narcóticos y percepción media del estado de salud.

A continuación, en el Cuadro 4, se recoge la estructura de nuestro indicador sintético de la componente salud.

En el indicador sintético de salud, las primeras variables en acceder al indicador son las relacionadas con la esperanza de vida, les siguen variables como el consumo de alcohol y tabaco y la mortalidad infantil, junto con el número de médicos. Los cuatro últimos indicadores en acceder a nuestro indicador sintético son suicidio, mortalidad por accidentes de tráfico, un indicador de medios y recursos como el número de camas y un indicador de percepción como es la percepción del estado de salud.

Cuadro 4: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente salud.

$(1 - R^2)$	SALUD	$ r $
1.0000	ESP65	0.8819
0.1229	ESPNACER	0.8382
0.2805	CONALCTABNAR	0.6625
0.2751	MORTINFANT	0.6613
0.7006	MEDICOS	0.6558
0.3738	GASTOSANIT	0.6218
0.3083	INDDEPENDENCIA	0.6135
0.4614	MORTCORAZ	0.6099
0.3689	MORTCANUT	0.5925
0.4925	SUICI	0.4854
0.0303	MORTTRAF	0.272
0.2280	CAMAS	0.2646
0.4791	PERCEPSALU	0.0246

Los indicadores que presentan factores correctores más elevados, en todos los casos superiores al 46 % son, en orden importancia: esperanza de vida a los 65, número de médicos, percepción del estado de salud, suicidio y mortalidad por problemas cardíacos. Destáquese en este sentido, el papel que juega la información subjetiva a través del indicador de percepción en la estructura del indicador temporal, que accediendo en el último lugar, retiene un volumen de información del 47 % descontando el efecto de las variables ya incluidas.

Los resultados del indicador sintético de salud vienen recogidos en el Cuadro 5.

En términos generales, lo más importante en cuanto a la componente salud, es una mejora para todos los países objeto de estudio, que se ponen de manifiesto por una reducción de las distancias. En términos del agregado EU13 se produce una mejora de esta componente de un 33.18 %.

En general, no se aprecian alteraciones de importancia en el orden de los países en el periodo objeto de estudio, salvo en el caso de Alemania que mejora cinco posiciones con una variación porcentual del 52 % aproximadamente.

Cuadro 5: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente salud.

	ISCV SALUD c90	ISCV SALUD c04	RANKING c90	RANKING c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	14.90	8.54	8	5	3	42.68 %
BÉLGICA	14.11	10.41	7	8	-1	26.20 %
DINAMARCA	16.90	14.05	11	11	0	16.82 %
FINLANDIA	15.66	11.69	9	9	0	25.36 %
FRANCIA	11.70	7.81	3	3	0	33.20 %
ALEMANIA	14.06	6.76	6	1	5	51.91 %
IRLANDA	20.95	19.17	12	13	-1	8.51 %
ITALIA	11.63	7.10	2	2	0	38.95 %
HOLANDA	13.60	9.50	5	6	-1	30.19 %
PORTUGAL	21.27	14.90	13	12	1	29.95 %
ESPAÑA	13.31	9.91	4	7	-3	25.51 %
SUECIA	10.54	8.39	1	4	-3	20.44 %
REINO UNIDO	16.06	13.16	10	10	0	18.06 %
EU13	13.78	9.21				33.18 %

5.2. Componente Renta

Los niveles de renta y las condiciones materiales han sido objeto central de estudio de numerosas aproximaciones a la investigación sobre calidad de vida y bienestar. En nuestro caso, la componente renta juega un papel secundario, tal y como se ha podido comprobar en la estructura del indicador Sintético de Calidad de Vida, donde esta componente accede al indicador sintético en la quinta posición.

En esta componente tan sólo se han incluido cuatro indicadores dadas las limitaciones de información: GDP per cápita; índice de Gini, confianza en el sistema de la Seguridad Social y proporción de población que se clasifican como de renta alta.

El Cuadro 6 recoge la estructura del indicador sintético de renta en el análisis temporal.

En la composición del indicador lo más destacado es la posición de los indicadores como el índice de Gini y la confianza en la seguridad social que entran en primer lugar que el indicador renta per cápita, uno de los indicadores habituales

Cuadro 6: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente renta.

$(1 - R^2)$	RENTA	$ r $
1	GINI	0.7789
0.708	CONFSS	0.7601
0.9039	GDPPC	0.5667
0.927	RENTALT	0.4828

en el estudio del bienestar y la calidad de vida. Sin embargo, este indicador posee un factor corrector elevado de un 90 % aunque inferior al de indicadores como el Índice de Gini y la-auto clasificación del individuo de que su renta es alta.

En el Cuadro siguiente (7) aparecen los resultados del indicador en los dos periodos de tiempo:

Cuadro 7: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente renta.

	ISCV RENTA c90	ISCV RENTA c04	RANKING c90	RANKING c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	5.78	4.04	5	2	3	30.10 %
BÉLGICA	7.46	4.06	8	3	5	45.58 %
DINAMARCA	4.08	5.03	2	7	-5	-23.28 %
FINLANDIA	3.95	3.80	1	1	0	3.80 %
FRANCIA	6.96	5.28	7	8	-1	24.14 %
ALEMANIA	5.23	7.20	3	9	-6	-37.67 %
IRLANDA	7.54	4.35	9	4	5	42.31 %
ITALIA	11.26	8.23	12	11	1	26.91 %
HOLANDA	6.87	4.67	6	5	1	32.02 %
PORTUGAL	8.95	9.81	10	13	-3	-9.61 %
ESPAÑA	11.40	7.78	13	10	3	31.75 %
SUECIA	5.45	4.87	4	6	-2	10.64 %
REINO UNIDO	9.77	8.98	11	12	-1	8.09 %
UE13	8.13	7.04				13.37 %

En el indicador sintético *circa* 90 los países que se encuentran a la cabeza son Finlandia, Dinamarca y Alemania, mientras que en el indicador sintético *circa* 04, Finlandia repite liderazgo, ahora junto con Austria y Bélgica.

Los países del Sur de Europa son los que ocupan las peores posiciones en el ranking: España, Italia y Portugal junto con Reino Unido tanto en el ISCV *c.* 90 como en el ISCV *c.* 04.

En general, diez de los trece países han experimentado una mejora en su indicador sintético de renta. Los países que más han mejorado son Irlanda y Bélgica en más de un 40 %, mientras que los tres países que empeoran son Alemania en un 38 %, Dinamarca en un 23 % y Portugal en un 10 %. Hay que insistir en que la composición de este indicador intervienen más indicadores que la renta per cápita, por ello su resultado parece no ajustarse al que obtendríamos al analizar sólo el indicador GDP per cápita. En términos del agregado EU13 se produce una ligera mejora del 13.77 %.

En relación a la ordenación de países, los países que experimentan cambios más bruscos son Dinamarca y Alemania, que empeoran en 5 y 6 posiciones respectivamente, e Irlanda y Bélgica en 5 posiciones.

5.3. *Componente Empleo*

El empleo es una de las componentes que más incidencia tienen en nuestro nivel de vida, ocupando una proporción importante de nuestro tiempo. Juega un papel esencial desde el punto de vista monetario y social y como elemento que nos permite disfrutar de niveles elevados de calidad de vida.

Los indicadores empleados, un total de nuevo, son: Ratio de desempleo; tasa de trabajo temporal; jornada, accidentes de trabajo; problemas de ruido en el puesto de trabajo, importancia del trabajo; gasto de los gobiernos en el mercado laboral a través de formación; ratio de empleo entre trabajadores nacionales y extranjeros e importancia del trabajo.

Veamos a continuación la estructura de nuestro indicador sintético (Cuadro 8) :

Cuadro 8: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente empleo.

$(1 - R^2)$	EMPLEO	$ r $
1	TEMPORAL	0.5342
0.8591	JORNADA	0.421
0.6507	MUJPUESTOS	0.4088
0.9032	GATFORM	0.4039
0.8766	ACCIDTRAB	0.3978
0.7051	RUIDOTRAB	0.3206
0.7102	IMPTRAB	0.2339
0.4568	DESEMLEO	0.2124
0.6455	RATIONACNONAC	0.0194

Los primeros indicadores en formar parte de indicador sintético guardan relación con las condiciones objetivas en las que el individuo desarrolla su trabajo, como son la temporalidad y la duración de la jornada laboral. Le siguen indicadores relacionados como son: el porcentaje de mujeres en puestos directivos, indicador de tipo cohesión social y el gasto en formación realizado por los gobiernos indicador tipo medios y recursos.

Destáquese que todos los indicadores parciales presentan factores correctores elevados, en todos los casos superiores al 45 %.

El Cuadro 9 recoge el resultado de los indicadores.

En este indicador, los países en cabeza son Suecia, Holanda, Irlanda y a la cola España, Francia y Austria. Salvo cuatro países, Irlanda, Suecia, Reino Unido y Bélgica todos los países mejoran tímidamente o permanecen constantes. Las diferencias más significativas vienen de la mano de Austria y Francia que mejoran en ambos casos en un 24 %, e Irlanda que empeora en un 28 % aproximadamente.

Cuadro 9: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente empleo.

	ISCV EMPLEO c90	ISCV EMPLEO c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	16.58	12.61	11	5	6	23.94 %
BÉLGICA	13.35	13.40	7	7	0	-0.37 %
DINAMARCA	13.60	11.32	8	1	7	16.76 %
FINLANDIA	16.23	14.40	10	10	0	11.28 %
FRANCIA	18.12	13.69	13	8	5	24.45 %
ALEMANIA	13.10	13.15	6	6	0	-0.38 %
IRLANDA	11.68	14.92	3	11	-8	-27.74 %
ITALIA	12.89	12.38	4	4	0	3.96 %
HOLANDA	11.54	11.36	2	2	0	1.56 %
PORTUGAL	15.16	14.05	9	9	0	7.32 %
ESPAÑA	17.96	16.28	12	13	-1	9.35 %
SUECIA	10.87	11.95	1	3	-2	-9.94 %
REINO UNIDO	13.06	15.34	5	12	-7	-17.46 %
EU13	14.45	13.75				4.89 %

Geográficamente en esta componente no se observa, tal y como se ha comentado antes la diferencia del Norte frente al Sur, no presentándose en este caso un patrón geográfico claro.

5.4. Componente Seguridad

Los indicadores parciales de la componente seguridad son indicadores que reflejan el ambiente donde el individuo desarrolla su vida. Además, juegan un papel esencial en la captación del clima de un país en tanto a la confianza y funcionamiento de instituciones fundamentales como policía, justicia...

El Indicador Sintético se ha diseñado con un total de siete indicadores: Crímenes cada 100.000 habitantes; víctimas de homicidio y daños intencionados; gasto del gobierno en seguridad pública; densidad de policía; porcentajes de población que tienden a confiar en la policía y en la justicia y sentimiento de seguridad.

A continuación recogemos la estructura del indicador:

Cuadro 10: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente seguridad.

$(1 - R^2)$	SEGURIDAD	$ r $
1	CONFPOLIC	0.5681
0.9983	PENITENCIARIA	0.3692
0.8609	CRIMEN	0.2925
0.5659	CONFJUST	0.2411
0.8589	GASTSEGUR	0.1689
0.7661	HOMIC	0.1191
0.2623	DENPOLICIA	0.104

La confianza en la policía, indicador de tipo subjetivo, ocupa la primera posición reteniendo un 100 % de la información. Le siguen indicadores como la población penitenciaria, seguida por la tasa de criminalidad. A continuación, accede otro indicador de tipo subjetivo como es la confianza en la justicia, que incorpora un 56 % de información, descontando el efecto del resto de indicadores ya incorporados al indicador sintético. En esta componente se observa un papel importante de la información subjetiva, cuyos indicadores acceden en primer y cuarto lugar. En contraposición el indicador tasa de homicidios y densidad de policía ocupan las dos últimas posiciones en la estructura del indicador.

En el Cuadro 11 recogemos el resultado para nuestro conjunto de países.

En el indicador sintético *circa* 90, los países que están a la cabeza son Irlanda, España y Holanda, y a la cola se sitúan Austria, Finlandia y Portugal. Mientras, en el indicador *circa* 04 ocupando las primeras posiciones están Italia, España y Austria y en la parte baja Irlanda, Portugal, y Dinamarca.

En general, podemos concluir que la tónica es de mejora, ya que 9 de los 13 países reducen sus distancias al óptimo.

El empeoramiento más drástico lo experimenta Irlanda, que oscila en el ranking pasando de la primera a la última posición, aunque tal y como se comentó en el primer análisis, los resultados de esta componente hay que tomarlos con cierta precaución. Este cambio viene ocasionado en parte por la existencia de terroris-

Cuadro 11: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente seguridad.

	ISCV SE- GURIDAD c90	ISCV SE- GURIDAD c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	11.8837	6.2821	13	3	10	47.14 %
BÉLGICA	9.5938	7.39	10	7	3	22.97 %
DINAMARCA	7.3446	9.4966	4	11	-7	-29.30 %
FINLANDIA	9.8718	9.2898	11	10	1	5.90 %
FRANCIA	9.1156	6.482	9	5	4	28.89 %
ALEMANIA	8.6763	6.3081	7	4	3	27.30 %
IRLANDA	4.4922	12.4553	1	13	-12	-177.27 %
ITALIA	7.8646	3.2647	6	1	5	58.49 %
HOLANDA	6.8521	8.0474	3	8	-5	-17.44 %
PORTUGAL	10.502	9.5356	12	12	0	9.20 %
ESPAÑA	6.7743	5.9651	2	2	0	11.95 %
SUECIA	8.8728	6.7275	8	6	2	24.18 %
REINO UNIDO	7.69	8.8813	5	9	-4	-15.49 %
UE13	8.28	6.60				20.30 %

mo en el mismo que le lleva a tener a principios de la década de los noventa, una fuerte dotación en medios y recursos que se ve aligerada a mediados de la década actual.

En términos globales se produce una mejora del indicador sintético de la componente seguridad en un 20.30 % para el conjunto de países objeto de estudio.

5.5. *Componente Educación*

La componente educación está fuertemente relacionada con otras componentes de nuestro concepto de calidad de vida como son el empleo, la renta y las relaciones sociales. Juega un papel importante en la vida de los individuos, garantizando el acceso al empleo y a las relaciones sociales, por ello recibe una gran atención por parte de los políticos y es una de las prioridades de la UE.

Se han empleado un total de seis indicadores: Porcentajes de población que ha superado la educación secundaria y terciaria, esperanza escolar; confianza en

el sistema educativo; satisfacción con la educación; gasto público en educación y porcentaje de mujeres en educación terciaria.

A continuación en el Cuadro 12 recogemos la estructura del indicador de esta componente:

Cuadro 12: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente educación.

$(1 - R^2)$	EDUCACIÓN	$ r $
1	TERCIARIA	0.7452
0.367	SECUNDARIA	0.7313
0.7971	GASTEDUCA	0.7071
0.5802	CONFISEDUC	0.7015
0.5466	ESPESCOLAR	0.6575
0.5829	FEMEDUCTERC	0.5284

En el indicador sintético de educación son los indicadores relacionados con la educación terciaria y secundaria los que acceden en primero y segundo lugar respectivamente, seguidos por el gasto en educación. Los tres primeros indicadores en acceder al indicador sintético, guardan relación con las condiciones objetivas de la educación y con los medios y recursos empleados por el gobierno en esta componente. En contraposición, el indicador que ocupa la última posición es el porcentaje de mujeres en educación terciaria, que es un indicador de cohesión social.

En esta componente podemos observar que la variable subjetiva confianza en el sistema educativo, como vemos ocupa la posición cuarta, reteniendo un 58 % de información, descontando el efecto de las variables ya incorporadas al indicador sintético.

En cuanto a los factores correctores de los diferentes indicadores parciales, a excepción del indicador secundaria que presenta un factor corrector del 36 %, los demás indicadores presentan factores superiores al 54 %.

El siguiente Cuadro (13) recoge el resultado de indicador sintético de la componente educación:

Cuadro 13: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente educación.

	ISCV EDU- CACIÓN c90	ISCV EDU- CACIÓN c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	9.7781	7.1357	6	7	-1	27.02 %
BÉLGICA	9.2019	5.0788	5	4	1	44.81 %
DINAMARCA	7.2047	3.0882	2	2	0	57.14 %
FINLANDIA	7.0473	3.546	1	3	-2	49.68 %
FRANCIA	8.6174	7.0281	4	6	-2	18.44 %
ALEMANIA	12.0049	9.1564	12	13	-1	23.73 %
IRLANDA	11.3188	6.5092	9	5	4	42.49 %
ITALIA	12.761	8.3364	13	11	2	34.67 %
HOLANDA	10.7078	7.8086	7	9	-2	27.08 %
PORTUGAL	11.8186	8.1706	10	10	0	30.87 %
ESPAÑA	11.1523	8.5603	8	12	-4	23.24 %
SUECIA	8.2467	2.1449	3	1	2	73.99 %
REINO UNIDO	11.9929	7.3217	11	8	3	38.95 %
UE13	11.06	7.71				30.30 %

En cuanto al resultado por países, en el indicador *circa* 90 a la cabeza se sitúan Finlandia, Dinamarca y Suecia frente a países como Italia, Alemania y Portugal, que ocupan las últimas posiciones. En el indicador sintético *circa* 04 en los extremos continúan los mismos países con pequeñas alteraciones. La única modificación, es el cambio de posiciones de Francia y Bélgica que intercambian su pertenencia entre los grupos de alta y media calidad de vida.

La tónica general es de mejora, en los trece países se producen incrementos comprendidos entre el 73 y el 18 %, los países que experimentan una mayor mejoría son Suecia en un 73 % y Dinamarca en un 57 %. Nuestro agregado EU13 experimenta en esta componente una mejora del 30 %.

En esta componente se observa con claridad el patrón de polarización del Norte frente a Sur.

5.6. *Componente Vivienda*

En el diseño de este indicador sintético intervienen dos tipos de indicadores parciales, los relacionados con el entorno y el medio ambiente y los propiamente pertenecientes a la vivienda. Se han utilizado un total de ocho indicadores: N° de habitaciones por persona; porcentaje de viviendas con baño; porcentaje de viviendas en propiedad, acceso a zonas verdes; problemas de ruido y polución; producción de basura y emisiones de CO₂.

No cabe duda de que la vivienda y el medio ambiente juegan un papel esencial en la calidad de vida de los individuos, siendo el acceso a la vivienda una de las mayores preocupaciones tanto de la política de la UE como de los gobiernos de los diferentes países.

El indicador parcial que accede al indicador sintético temporal en primer lugar, reteniendo un 100% de información, es el número de viviendas sin baño, indicador de carácter objetivo. Los siguientes indicadores parciales en acceder son ruido y porcentaje de tenencia de la vivienda en propiedad. A continuación, acceden indicadores de tipo medioambiental como son la tasa de CO₂ y el indicador de producción de basura.

Cuadro 14: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente vivienda.

$(1 - R^2)$	VIVIENDA	$ r $
1	VIVIENDSBAÑ	0.7639
0.6167	RUIDO	0.4607
0.5549	PROPIEDAD	0.39
0.9022	CO ₂	0.3699
0.6174	WASTE	0.2891
0.535	HABPERS	0.2138
0.4747	ZONVERDES	0.2076
0.536	POLUCION	0.1271

En cuanto a los volúmenes de información que retienen, destáquese como los indicadores parciales de tipo ambiental, ruido, tasa de CO₂ y producción de basura junto con viviendas sin baño son los que presentan factores correctores más elevados, en todos los casos superiores al 61 %.

En el siguiente Cuadro (15) se recoge el resultado por países:

Cuadro 15: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente vivienda.

	ISCV VIVIEN- DA c90	ISCV VIVIEN- DA c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	9.7457	9.5551	8	9	-1	1.96 %
BÉLGICA	9.9945	8.4762	9	6	3	15.19 %
DINAMARCA	5.6349	9.3941	3	8	-5	-66.71 %
FINLANDIA	5.6944	6.7687	4	4	0	-18.87 %
FRANCIA	9.2026	10.4082	7	11	-4	-13.10 %
ALEMANIA	11.1154	10.3579	11	10	1	6.81 %
IRLANDA	5.4761	8.6212	2	7	-5	-57.43 %
ITALIA	11.2001	11.683	12	13	-1	-4.31 %
HOLANDA	7.7533	5.9505	6	2	4	23.25 %
PORTUGAL	12.0974	11.3576	13	12	1	6.12 %
ESPAÑA	10.9489	7.1251	10	5	5	34.92 %
SUECIA	5.4121	5.5368	1	1	0	-2.30 %
REINO UNIDO	6.5877	6.3368	5	3	2	3.81 %
UE13	9.54	9.12				4.38 %

En seis de los trece países se produce un descenso del nivel del indicador, siendo los descensos más bruscos los protagonizados por Dinamarca en un 66 % e Irlanda en un 57 %. En el agregado EU13 se produce una tímida mejoría de un 4 % por lo que podemos concluir que esta componente rige la estabilidad.

En cuanto a la situación por países, en el indicador sintético *circa* 90 se sitúan en cabeza Suecia, Irlanda y Dinamarca frente a Portugal, Italia, Alemania y España. Tal y como se puede apreciar en el mapa, se produce la típica diferenciación entre Norte y Sur. Mientras en el indicador *circa* 04 sigue a la cabeza Suecia, ahora junto a Holanda y Reino Unido, y a la cola continúan ciertos países del Sur

de Europa, como Italia y Portugal junto a países del Centro como Alemania y Francia.

5.7. *Componente Familia*

Esta componente, junto a vida social, capta aquellos aspectos de la vida de los individuos relacionados con las relaciones afectivas y los vínculos sociales. En su análisis se han empelado un total de ocho indicadores: ratio de matrimonio; tasa de fertilidad; tasa de viudedad, ratio de divorcio; importancia de la familia; importancia de compartir tareas domésticas, edades medias al contraer matrimonio y de las mujeres al tener el primer hijo.

La estructura del indicador se recoge en el cuadro siguiente:

Cuadro 16: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente familia.

$(1 - R^2)$	FAMILIA	$ r $
1	IMPCOMPTAREAS	0.7178
0.8245	VIUEDAD	0.6898
0.7394	EDADMATRIM	0.659
0.6419	IMPFAMILIA	0.5105
0.4703	EDADMUJ1HIJ	0.478
0.7229	FERTIL	0.4672
0.7008	MATRIM	0.3073
0.3368	DIVORCIO	0.0106

En este indicador sintético de familia, el primer indicador en acceder al mismo es la importancia de compartir tareas domésticas, reteniendo el 100 % de información, indicador de tipo subjetivo que podría considerarse como un indicador del clima de igualdad de género en el ámbito doméstico. Le siguen indicadores de tipo objetivo como la tasa de viudedad y la edad en el primer matrimonio, reteniendo respectivamente un 82 y 73 %, descontando el efecto de las variables

ya incluidas previamente. A continuación, accede un indicador de tipo subjetivo como es la importancia de la familia con un factor corrector del 64%. En el Cuadro 17 se recoge la información con los resultados del indicador.

Cuadro 17: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente familia.

	ISCV FA- MILIA c90	ISCV FA- MILIA c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	14.52	12.26	12	12	0	15.55 %
BÉLGICA	11.77	10.62	8	9	-1	9.76 %
DINAMARCA	7.61	6.57	3	3	0	13.58 %
FINLANDIA	12.13	9.22	11	7	4	23.96 %
FRANCIA	11.28	7.37	7	4	3	34.70 %
ALEMANIA	14.87	12.99	13	13	0	12.61 %
IRLANDA	6.88	4.85	1	1	0	29.45 %
ITALIA	12.06	11.79	9	11	-2	2.21 %
HOLANDA	8.99	7.72	4	5	-1	14.11 %
PORTUGAL	10.99	11.20	6	10	-4	-1.88 %
ESPAÑA	12.08	9.42	10	8	2	22.05 %
SUECIA	7.49	5.99	2	2	0	20.00 %
REINO UNIDO	9.02	7.77	5	6	-1	13.91 %
UE13	11.73	9.88				15.81 %

Por países, los que ocupan las primeras posiciones en el ranking del indicador sintético *circa* 90 son Irlanda, Suecia y Dinamarca frente a Alemania, Austria y Finlandia. Mientras que en el indicador *circa* 04 en cabeza continúan los mismos países y a la cola siguen Alemania, Austria ahora junto con Italia.

En general en 12 de los 13 países se produce una mejora del nivel de calidad de vida. La excepción es Portugal que experimenta un ligero empeoramiento y que le conduce a descender cuatro posiciones en el ranking. En términos del agregado EU13 se produce un moderado incremento del 15%.

Tal y como podemos apreciar, en esta componente no se aprecia el modelo de enfrentamiento Norte frente al Sur, al igual que ocurre en la componente que analizaremos a continuación.

5.8. *Componente Social*

En la composición de esta componente intervienen indicadores relacionados con la religión, el voluntariado y la amistad, como mecanismos que permiten establecer lazos o vínculos sociales. En concreto se han incluido los siguientes indicadores: porcentaje de individuos que participan en actividades voluntarias; importancia de los amigos; confianza en la iglesia; importancia de la religión; porcentaje de individuos que asisten a servicios religiosos y porcentaje de gente que se encuentran con los amigos al menos una vez a la semana.

En el indicador sintético de esta componente, los indicadores relacionados con la religión acceden en primer lugar, seguidos de voluntariado y de los dos indicadores que guardan relación con la amistad.

Cuadro 18: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente vida social.

$(1 - R^2)$	VIDA SOCIAL	$ r $
1	IMPRELIG	0.897
0.2228	SERVRELIG	0.8937
0.2568	CONFIGLE	0.8554
0.7871	VOLUNTARIO	0.5118
0.8551	RELAFECTV	0.388
0.6944	IMPAMIG	0.0512

En cuanto al resultado por países, que se puede consultar en la siguiente tabla, se observa que en el caso del indicador sintético *circa* 90, países como España, Irlanda e Italia se sitúan a la cabeza frente a los países nórdicos como Dinamarca y Suecia junto a Holanda. Una situación similar se mantiene en el indicador *circa* 04 donde Portugal, Italia e Irlanda se sitúan en las primeras posiciones frente a Dinamarca, Suecia y Holanda.

Se produce un empeoramiento en tres de los trece casos estudiados, ello podría venir explicado quizás por el papel fundamental de la religión en este indicador

Cuadro 19: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente vida social.

	ISCV SOCIAL c90	ISCV SOCIAL c04	RANKING c90	RANKING c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	7.5397	5.7684	6	4	2	23.49 %
BÉLGICA	8.2537	7.3443	8	5	3	11.02 %
DINAMARCA	10.7656	10.3588	12	12	0	3.78 %
FINLANDIA	9.1941	8.2053	10	9	1	10.75 %
FRANCIA	8.2304	7.9446	7	8	-1	3.47 %
ALEMANIA	9.0239	8.9449	9	10	-1	0.88 %
IRLANDA	2.7467	5.3639	1	3	-2	-95.29 %
ITALIA	6.1866	4.0809	3	2	1	34.04 %
HOLANDA	9.9667	9.9294	11	11	0	0.37 %
PORTUGAL	6.9718	3.0421	5	1	4	56.37 %
ESPAÑA	4.9617	7.6662	2	6	-4	-54.51 %
SUECIA	11.0298	10.4369	13	13	0	5.38 %
REINO UNIDO	6.3474	7.7705	4	7	-3	-22.42 %
UE13	7.51	7.46				0.6 %

sintético. En términos del conjunto de países estudiado, EU13, la variación se traduce en una mejora del 0.6 % por lo que la situación de esta componente se mantiene estable en nuestro análisis.

Tal como podremos ver a la vista de los resultados, en esta componente, se produce un patrón de enfrentamiento en el que los países de Sur dominan a los del Norte, que obtienen peores resultados.

5.9. Componentes Política y Ocio

En la calidad de vida, el sentimiento de sentirse integrado en la sociedad y los sentimientos de participación guardan relación con que el individuo se involucre activamente en la actividad política y captan el control sobre el ocio y el tiempo libre. En relación a la estructura de los indicadores de estas componentes, tan sólo realizaremos un par de comentarios sobre la componente política, ya que el ocio dado su número reducido de indicadores no precisa de comentario.

Cuadro 20: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente política.

$(1 - R^2)$	POLÍTICA	$ r $
1	PARTSIND	0.8469
0.5762	PARTPOL	0.8249
0.625	IMPPOL	0.79
0.6764	LIBERTAD	0.6778

Este indicador está compuesto por indicadores relacionados con la afiliación a los partidos políticos y a los sindicatos, frente a dos indicadores subjetivos como son el sentimiento de libertad y la importancia de la política.

El siguiente Cuadro (21) recoge información sobre los resultados de esta componente para nuestro conjunto de países:

Cuadro 21: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente política.

	ISCV POLÍTICA c90	ISCV POLÍTICA c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	4.24	3.94	5	3	2	7.15 %
BÉLGICA	7.59	6.85	9	8	1	9.82 %
DINAMARCA	3.84	3.12	4	2	2	18.65 %
FINLANDIA	3.40	5.45	2	5	-3	-60.56 %
FRANCIA	8.78	8.44	12	11	1	3.88 %
ALEMANIA	4.48	6.64	6	7	-1	-48.15 %
IRLANDA	7.30	6.58	8	6	2	9.93 %
ITALIA	8.20	8.09	10	10	0	1.41 %
HOLANDA	3.61	4.65	3	4	-1	-28.88 %
PORTUGAL	8.54	8.48	11	12	-1	0.71 %
ESPAÑA	8.94	8.90	13	13	0	0.53 %
SUECIA	1.87	1.03	1	1	0	44.70 %
REINO UNIDO	5.98	6.97	7	9	-2	-16.61 %
EU13	6.60	7.17				-8.76 %

En el indicador sintético *circa* 90 Suecia, Finlandia y Holanda se sitúan en las primeras posiciones frente a España, Francia, Portugal e Italia. Una situación

similar se repite en el indicador *circa* 04 donde ahora Suecia, Dinamarca y Austria se sitúan a la cabeza mientras que en la cola del ranking se sitúan los mismos países. De nuevo, en esta componente los países del Norte dominan a los del Sur.

Nueve de los trece países experimentan mejorías de poca cuantía en casi todos los casos, a excepción de Suecia cuyo indicador aumenta en aproximadamente un 44%. Los países que empeoran son Finlandia, Alemania, Holanda y Reino Unido en cuantías que oscilan entre el 16 y el 60%. Para el caso de nuestro agregado EU13 se produce un ligero empeoramiento del 8%.

A continuación, se recogen los resultados para la componente ocio, indicador compuesto por la importancia media del ocio y el consumo en cultura, en el primer cuadro aparece la estructura del indicador y en el segundo los resultados por países, nos centraremos en este último.

Cuadro 22: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente ocio.

$(1 - R^2)$	OCIO	$ r $
1	IMPOCIO	0.9075
0.7407	CONCULT	0.8236

En el indicador sintético *circa* 90, Suecia, Holanda y Finlandia se sitúan a la cabeza frente a Portugal, Irlanda e Italia. Una situación parecida se produce para el indicador *circa* 04, Reino Unido, Suecia y Holanda frente a Portugal, Italia y Austria.

Cinco de los trece países experimentan una disminución en su indicador sintético. El cambio más drástico lo ha experimentado Austria que pierde seis posiciones en el ranking, la antítesis es Reino Unido que experimenta la mejoría más fuerte pasando de ocupar la quinta posición a la primera. El conjunto de países en términos globales experimenta una mejoría del 16%.

Cuadro 23: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente ocio.

	ISCV OCIO c90	ISCV OCIO c04	RANKING c90	RANKING c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	2.23	4.58	6	12	-6	-105.32 %
BÉLGICA	2.85	2.75	7	6	1	3.35 %
DINAMARCA	1.79	1.84	4	5	-1	-3.15 %
FINLANDIA	1.44	1.75	3	4	-1	-21.93 %
FRANCIA	3.90	2.76	9	7	2	29.14 %
ALEMANIA	3.98	3.58	10	9	1	10.16 %
IRLANDA	4.58	3.60	12	10	2	21.28 %
ITALIA	4.29	4.50	11	11	0	-4.98 %
HOLANDA	1.34	1.17	2	3	-1	12.98 %
PORTUGAL	6.27	4.86	13	13	0	22.51 %
ESPAÑA	3.37	3.41	8	8	0	-1.25 %
SUECIA	0.97	0.34	1	2	-1	65.22 %
REINO UNIDO	1.81	0.11	5	1	4	94.11 %
EU13	3.34	2.81				15.89 %

5.10. Componente Felicidad

En nuestro modelo conceptual además de la entramada relación entre dimensiones e indicadores, se incorpora un indicador global que mide la percepción que el propio individuo tiene sobre su calidad de vida, en un sentido global. En nuestra investigación este indicador global está integrado por dos indicadores como son la satisfacción en la vida y la felicidad.

A continuación se recoge la estructura y los resultados del indicador sintético⁴ en los dos Cuadros siguientes (24 y 25).

En el indicador sintético *circa* 90, se sitúan en las primeras posiciones Dinamarca, Suecia e Irlanda frente a Alemania, Francia y España. Mientras que el indicador sintético *circa* 04, se repite una situación similar al estar ocupadas las primeras posiciones por Dinamarca e Irlanda, ahora junto Holanda y a cola se sitúan países del Sur de Europa como Portugal, Italia y España.

⁴ A esta componente nos hemos referido como felicidad o bienestar subjetivo indistintamente.

Cuadro 24: Estructura, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente felicidad/bienestar Subjetivo.

$(1 - R^2)$	FELICIDAD	$ r $
1	SATISFACCION	0.9563
0.5601	FELICIDAD	0.853

Cuadro 25: Resultados, Indicador Sintético de Calidad de Vida temporal componente felicidad/bienestar subjetivo.

	ISCV FELICIDAD c90	ISCV FELICIDAD c04	RANK. c90	RANK. c04	DIFER. RANKING	PORCENT. VARIACIÓN
AUSTRIA	1.85	1.05	6	4	2	43.28 %
BÉLGICA	1.78	1.90	5	7	-2	-6.58 %
DINAMARCA	0.33	0.03	1	1	0	89.72 %
FINLANDIA	2.46	1.86	8	6	2	24.41 %
FRANCIA	4.38	3.85	12	10	2	12.25 %
ALEMANIA	4.67	3.31	13	9	4	29.22 %
IRLANDA	1.05	0.24	3	2	1	77.21 %
ITALIA	3.70	4.15	9	12	-3	-11.99 %
HOLANDA	1.24	0.88	4	3	1	29.13 %
PORTUGAL	3.82	4.28	10	13	-3	-11.89 %
ESPAÑA	3.94	3.97	11	11	0	-0.74 %
SUECIA	0.80	1.85	2	5	-3	-132.51 %
REINO UNIDO	2.29	3.01	7	8	-1	-31.32 %
EU13	3.47	3.25				6.33 %

En seis de los trece países se producen descensos en este indicador sintético a lo largo del periodo objeto de estudio, en concreto en Bélgica, Italia, Portugal, España, Suecia y Reino Unido, siendo Suecia el que experimenta el cambio más brusco pasando de ocupar la posición dos del ranking a la quinta.

El agregado EU13 permanece más o menos constante con un incremento de tan sólo un 6 %.

6. Los Indicadores Sintéticos de Calidad de Vida en el Análisis de la Convergencia en la UE

Desde una óptica económica el análisis de la convergencia ha sido uno de los tópicos habituales en los debates académicos. Las teorías neoclásicas de crecimiento asumen que las diferentes tasas de crecimiento de los países a lo largo del tiempo terminan por converger, siendo Solow (1956) su principal exponente. Sin embargo, con posterioridad surgen nuevos modelos de crecimiento en los que no necesariamente se llega a la convergencia.

Esta preocupación por la evolución de las disparidades ha experimentado un resurgimiento de la mano de los nuevos teóricos del crecimiento que han acuñado, desde los pioneros trabajos de Sala i Martin (1990) una abundante literatura sobre este tema, en Cuadrado, Mancha y Garrido (1998) se encuentra una relación exhaustiva de esta literatura y en Pena (2001) se puede consultar una revisión metodológica del concepto de convergencia. Es obligado también citar el trabajo número 107 de la Revista de Papeles de Economía Española de 2006 que trata sobre la Convergencia Regional Europea.

En cuanto a la metodología, ha surgido en la literatura de este concepto, una multitud de instrumentos utilizados para medir la convergencia, dos de los más extendidos son la convergencia sigma (σ) y la convergencia beta (β).

Como es conocido, la *convergencia* σ es una medida de dispersión que indica el grado de desigualdad existente entre distintas economías, tomando habitualmente como referencia una determinada variable económica como el VAB por habitante o por ocupado.

Mientras, la convergencia β analiza un fenómeno distinto, ya que lo que se intenta contrastar es si una situación de retraso relativo en un momento dado tiende a reducirse con el paso del tiempo. Dicho de otra forma, si las regiones que parten de posiciones más retrasadas registran tasas de crecimiento mayores que las más adelantadas, de tal manera que se produzca un efecto de ‘caza’ o ‘*catching-up*’.

Habitualmente en el análisis de las diferencias regionales de bienestar se ha utilizado, tal y como hemos comentado como indicador de referencia el PIB o el VAB por habitante. Sin embargo, las limitaciones del VAB por habitante como indicador del nivel de bienestar vienen siendo señaladas por los economistas desde hace décadas. Por ejemplo, Sen (2001, p. 53) dice que “*los éxitos y fracasos en el nivel de vida son cuestiones que atañen a las condiciones de vida y no a la burda imagen de opulencia relativa que el PNB trata de reflejar con un número real*”.

En consecuencia, en este apartado se pretende abordar el análisis de la convergencia de los países de la Unión Europea entre principios de la década de los noventa y mediados de la actual, desde una óptica diferente, asumiendo que la convergencia no solo implica los aspectos económicos sino a todos aquellos factores que afectan a la calidad de vida como concepto multidimensional.

6.1. *Midiendo la Convergencia*

La mayoría de los estudios de convergencia examinan la evolución de la desviación estándar de la renta *per cápita* entre regiones o estados. Esta es una de las medidas adoptadas por la Comisión Europea en sus ocasionales reportajes sobre Desarrollo Económico y Social en las Regiones de la Unión.

En este apartado, mediremos la convergencia real y la evolución de las desigualdades entre los países de la Unión Europea respecto a su calidad de vida, para ello emplearemos los indicadores sintéticos que previamente hemos derivado y comentado, tanto a nivel de las componentes como a nivel del ISCV total. En los resultados también se incorpora el resultado para el PIB *per cápita* en términos de paridad de poder de compra, con el objetivo de examinar las disparidades desde una óptica puramente económica en nuestro conjunto de países objeto de estudio.

Para cada componente se analiza la evolución en el tiempo del coeficiente de variación de los Estados Miembros.

La fórmula exacta del coeficiente de variación de Pearson aplicada, es la siguiente:

$$CVP = \frac{\sqrt{\sum_i (X_i - \bar{X})^2 p_i / p}}{\bar{X}}$$

donde:

- a) X_i es el valor de la variable X en el Estado Miembro i .
- b) \bar{X} es el valor medio de la variable X ponderada por los pesos de la población.
- c) $\bar{X} = \sum_i X_i p_i / p$
- d) p_i es la población del Estado Miembro i .
- e) p es la población total; $p = \sum_i p_i$.

Hemos ajustado la fórmula habitual del coeficiente de variación, introduciendo los pesos relativos o ponderaciones de la población de cada país respecto al total.

Para cada uno de los periodos se calcula el coeficiente de variación, produciéndose la convergencia cuando el coeficiente de variación decrezca en el tiempo.

6.2. Resultados

Aunque la magnitud de las disparidades regionales puede medirse a través de distintos mecanismos, entre ellos el coeficiente de variación que analizaremos a continuación, el mecanismo más sencillo de todos, es el que ofrece una perspectiva más clara, aunque con toda seguridad no es el más apropiado, es el **ratio entre niveles extremos**, que consiste en dividir entre sí los valores máximo y mínimo de la distribución y que es conocido como coeficiente de apertura.

En nuestro caso, en relación al ISCV y a la PIB se obtienen los siguientes resultados en términos del **coeficiente de apertura**:

En relación al ISCV se observa un aumento de las divergencias. A principios de la década de los noventa el ratio era de 1.91, es decir, el ISCV del país con un

peor valor del indicador era 1.91 veces el que obtenía un mejor resultado. Esta situación se ve agravada a mediados de la presente década, donde este ratio se ve incrementado a 2.4.

En términos del PIB per cápita la variación es casi inexistente, ya que pasa de 1.98 a 2.01, es decir, la renta *per cápita* del país más rico era el doble que la del país más pobre. El conjunto de países sobre el que hemos hecho nuestro análisis presenta cierta homogeneidad lo que nos lleva a concluir que las diferencias no son demasiado elevadas. Para que nos demos una idea del problema al que nos enfrentamos, Villaverde (2007) obtiene que para el 2003 esas diferencias en la EU27 eran de 12.8 y en el escenario de la EU25 de 8.4.

En cuanto al resultado de calcular el **coeficiente de variación** tanto para el ISCV y sus componentes se recoge en el cuadro siguiente:

Cuadro 26: Análisis de la Convergencia.

	CV <i>circa</i> 90	CV <i>circa</i> 04	TASA CONVERGENCIA PERIODO
ISCV	0.12	0.15	-23.22 %
SALUD	0.16	0.29	-84.22 %
RENTA	0.31	0.23	23.57 %
EMPLEO	0.16	0.10	37.34 %
SEGURIDAD	0.13	0.29	-113.72 %
EDUCACIÓN	0.14	0.19	-34.24 %
VIVIENDA	0.21	0.23	-8.95 %
FAMILIA	0.19	0.24	-27.90 %
VIDA SOCIAL	0.22	0.25	-13.95 %
POLÍTICA	0.31	0.22	28.89 %
OCIO	0.35	0.54	-54.66 %
FELICIDAD	0.35	0.31	11.14 %
PIB PER CAPITA PPS	0.14	0.10	28.06 %

En el caso del **PIB *per cápita***, los coeficientes de variación calculados ponen de manifiesto la existencia de cierto grado de convergencia en el conjunto de países estudiados. Este resultado contrasta con el obtenido para el **Indicador**

Sintético de Calidad de Vida en el que se aprecia una tasa de divergencia de un 23% para el periodo objeto de análisis, es decir, desde principios de la década de los noventa hasta mediados de la actual. Sin embargo, es destacable el bajo valor de los coeficientes de variación en la mayoría de las componentes, que ponen de manifiesto que un elevado grado de homogeneidad en el resultado de nuestro Indicador Sintético de Calidad de Vida.

Atendiendo a las diferentes componentes, se aprecian valores de los coeficientes de variación reducidos como era de esperar y la presencia de divergencias en componentes como la Salud, la Seguridad, la Educación, la Familia, la Vida Social y el Ocio.

El siguiente gráfico (Figura 4) intenta reflejar la situación de los diferentes países en cuanto si se han distanciado o han convergido al valor medio del agregado, EU13.

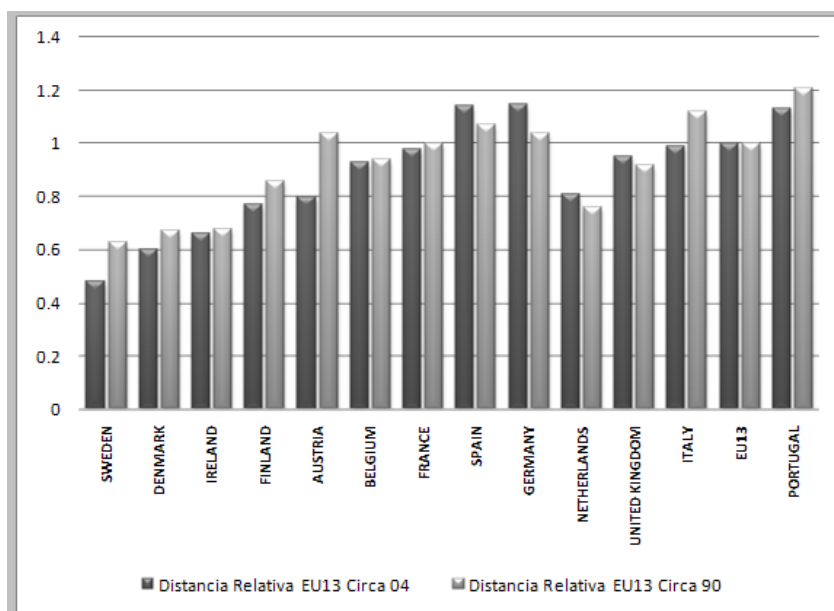


Figura 4: Distancias relativas por países.

En el citado gráfico puede apreciarse la existencia de tres grupos de países:

- I. Un primer grupo de países constituido por Suecia, Dinamarca, Irlanda, Finlandia, Bélgica y Francia que han mejorado su situación en cuanto a la calidad de vida, pero que se han alejado del valor medio del conjunto de países objeto de análisis.
- II. Un segundo grupo formado por España y Alemania que también se han alejado del valor medio, y además han experimentado un empeoramiento de su calidad de vida.
- III. Y por último, un tercer grupo formado por Holanda, Reino Unido, Italia y Portugal que tiende a converger a la media. En este grupo los dos primeros países, Holanda y Reino Unido ven empeorada su situación en cuanto a su nivel de vida, mientras que Italia y Portugal experimentan una mejoría.

7. Conclusiones

Las principales conclusiones que se derivan del análisis dinámico de la calidad de vida son:

Entre el inicio de la década de los noventa y mediados de la actual se ha producido una mejora de la calidad de vida de nuestro conjunto de países objeto de estudio que se manifiesta por una reducción de los valores de nuestro ISCV.

En cuanto a los resultados de las componentes, el siguiente Cuadro (27) permite visualizarlos de forma sencilla. En la primera columna se recoge el número de países que experimentan mejoría, y en la segunda columna si se aprecia el patrón geográfico de diferenciación del Norte-Centro frente al Sur.

Citemos como incidencia el caso de Austria que aún manteniéndose en términos generales en posiciones elevadas en nuestro ranking de calidad de vida, en nuestro análisis temporal ha experimentado un empeoramiento fuerte en componentes como la seguridad, la educación, la familia y el ocio.

Cuadro 27: Conclusiones. Resultados por componentes.

COMPONENTE	NÚMERO DE PAÍSES QUE MEJORAN	EXISTENCIA DE PATRÓN GEOGRÁFICO
SALUD	13/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR
RENTA	10/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR
EMPLEO	10/13	NO
SEGURIDAD	9/13	NO
EDUCACIÓN	13/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR
VIVIENDA	7/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR (DISPERSO)
FAMILIA	12/13	NO
VIDA SOCIAL	10/13	SUR DOMINA AL NORTE
POLÍTICA	9/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR
OCIO	8/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR
FELICIDAD	7/13	NORTE-CENTRO FRENTE SUR (DISPERSO)

En este análisis temporal se pone de manifiesto el papel esencial del bienestar subjetivo en la investigación de la calidad de vida, siendo la componente felicidad la que accede al indicador en la segunda posición por encima de un indicador típicamente objetivo como es la renta, poniendo este hecho de manifiesto que la felicidad se encuentra más correlacionada con nuestro indicador sintético de calidad de vida, aunque si bien hay que decir que retiene un volumen de información similar al que retiene la componente renta.

En relación al análisis de la convergencia en bienestar, se observa que en nuestro periodo objeto de estudio se ha producido un aumento de las disparidades en calidad de vida. En contraposición a este resultado, si analizamos el PIB per cápita, indicador habitual en el análisis de la convergencia, se obtiene que en nuestro periodo de análisis se haya producido una tímida convergencia. Estos resultados, ponen de manifiesto de nuevo las diferencias conceptuales entre el bienestar analizado desde una óptica económica y el bienestar analizado como un concepto multidimensional que afecta a todas las facetas de la vida del individuo.

Referencias

1. Cuadrado Roura, J. R., Mancha, T. y Garrido, R. (1998): *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria -Visor Distribuciones.
2. Pena, J. B. (1977): *Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines. Una aplicación al Caso Español*, Madrid, INE.
3. Pena, J. B. (2001): Crecimiento y Convergencia Regional: Una revisión metodológica, *Economía y Derecho ante el siglo XXI*, Cap. VII, Editorial Lex Nova.
4. Sala-I-Martin, X (1990): *On Growth and States..* Ph. D. dissertation, Harvard University.
5. Sen, A. K. (2001): *El nivel de vida*, Madrid, Editorial Complutense.
6. Somarriba, N. (2008): Tesis Doctoral. *Aproximación a la medición de la calidad de vida social e individual en la Europa Comunitaria*. Director: B. Pena, Universidad de Valladolid.
7. Somarriba y Pena (2009): La medición de la Calidad de Vida en Europa, el papel de la información subjetiva, *Revista de Estudios de Economía Aplicada*, 27, 373-396.
8. Villaverde, J. (2007): Disparidades regionales en la Unión Europea ampliada ¿El cuento de nunca acabar?, *Cuadernos de Economía. Economía Internacional*, 196, 111-120.
9. Zarzosa Espina P. (1996): *Aproximación a la medición del bienestar social*, Valladolid, Secretario de Publicaciones de la Universidad de Valladolid.