



## **Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

Trabajo de  
Fin de Grado

**Los indicadores  
sintéticos de  
bienestar.**

La medición de la calidad de  
vida de las personas  
mayores

Javier A. Villar Gómez

**Junio 2016**

# 1.-Resumen

En este trabajo, hemos estudiado de manera aproximada la calidad de vida a través de diferentes indicadores, centrándonos en un segmento poblacional concreto, las personas mayores de 65 años. Para ello, hemos definido en primer lugar algunos de los conceptos claves para abordar esta tarea, como es la calidad de vida y el envejecimiento activo. En segundo lugar, describimos qué son los indicadores sociales y mostramos la utilidad de los indicadores sintéticos para aproximar, a través de una magnitud multidimensional, los conceptos descritos. En último lugar, realizamos una propuesta de un indicador sintético para la medición de la calidad de vida de las personas mayores en Europa, compendiando toda la información contenida en el cuerpo del trabajo.

**Número de palabras:** 9.992

## 2.-Índice

<b>1.-Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>2.-Índice .....</b>	<b>3</b>
<b>4.-Índice de tablas, gráficos y figuras.....</b>	<b>5</b>
<b>5.-Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>6.-Planificación.....</b>	<b>7</b>
<b>7.-Desarrollo del trabajo .....</b>	<b>8</b>
7.1    La calidad de vida. Definición.....	8
7.2    La calidad de vida de las personas mayores.....	13
7.3    El envejecimiento activo .....	14
7.4    Los indicadores sociales .....	16
7.5    Los indicadores sintéticos de bienestar .....	20
7.6    Métodos de cálculo.....	23
7.6.1        Agregaciones simples .....	23
7.6.2        Métodos participativos.....	24
7.6.3        Técnicas de análisis multivariante.....	24
7.6.4        Técnicas de análisis multicriterio .....	26

7.6.5	Indicadores basados en distancias .....	26
7.7	Estudio de la calidad de vida de las personas mayores en Europa .....	29
7.7.1	Áreas escogidas e información recolectada.....	29
7.7.2	Metodología de cálculo .....	30
7.7.3	Resultados .....	31
7.7.4	Conclusiones y recomendaciones .....	34
7.7.5	Limitaciones.....	34
<b>8.-Conclusiones y ampliaciones.....</b>		<b>36</b>
<b>9.-Apéndice .....</b>		<b>38</b>
<b>10.-Bibliografía.....</b>		<b>43</b>

## 4.-Índice de tablas, gráficos y figuras

TABLA 1. DIAGRAMA DE GANTT. PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO. ....	7
TABLA 2. ÁMBITOS Y SUBINDICADORES EMPLEADOS EN EL ESTUDIO.....	29
TABLA 3. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CÁLCULO DE LOS DIFERENTES ESCENARIOS. AÑO 2014. ....	32
TABLA 4. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE LOS RESULTADOS .....	33
TABLA 5. DATOS CONDICIONES ECONÓMICAS. AÑO 2014.....	38
TABLA 6. DATOS CONDICIONES RELACIONADAS CON LA SALUD. AÑO 2014.....	39
TABLA 7. DATOS CONDICIONES SOCIALES. AÑO 2014. ....	40
TABLA 8. RESULTADOS DE LOS INDICADORES POR PAÍSES DE MENOR A MAYOR. ESCENARIOS 1 Y 2. ....	41
TABLA 9. RESULTADOS DE LOS INDICADORES POR PAÍSES DE MENOR A MAYOR. ESCENARIOS 3 Y 4. ....	42

## 5.-Introducción

En los últimos años, a consecuencia de la crisis financiera iniciada en el período 2007-2008, hemos asistido a profundos cambios en el tejido socioeconómico español y europeo. De forma análoga a la caída de la actividad económica, la capacidad de los Estados para actuar sobre la economía se ha visto muy comprometida.

En este contexto, la evaluación de la intervención estatal, y cómo ésta puede afectar al nivel de calidad de vida de sus ciudadanos, se ha vuelto una cuestión clave para asegurar una buena gobernanza de los recursos públicos. Todos los proyectos que un Estado proponga, por tanto, deberían llevar aparejados un sistema control ex ante y ex post que permita obtener conclusiones, entre otros aspectos, del grado con el que satisfacen sus objetivos.

Para ello, es común recurrir a indicadores sociales. En este trabajo profundizaremos en ellos, describiendo en qué consisten y cómo se elaboran. También estudiaremos los conceptos clave en torno a los cuales giran la calidad de vida de las personas mayores, con el objetivo final de esbozar los rasgos definitorios de esta realidad a nivel europeo.

## 6.-Planificación

En el siguiente diagrama de Gantt, recogemos la cronología y la planificación del estudio:

**Tabla 1. Diagrama de Gantt. Planificación del trabajo.**

Actividades	Diciembre				Enero				Marzo			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.-Primera toma de contacto con el tutor: 1 hora												
2.-Delimitación de las áreas objetivo de estudio: 1 hora												
3.-Búsqueda de información general sobre la calidad de vida: 25 horas												
4.-Redacción de la primera parte del trabajo: 20 horas												
5.-Búsqueda de información sobre la metodología de los indicadores: 15 horas												
6.-Redacción de la segunda parte de l trabajo: 15 horas												
7.-Revisión de otros estudios similares sobre la calidad de vida: 17 horas												
	Abril				Mayo				Junio			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8.-Búsqueda de información estadística: 9 horas												
9.-Elaboración del indicador: 5 horas												
10.-Redacción del primer borrador: 20 horas												
11.-Presentación al tutor												
12.-Correcciones: 2 horas												
13.-Redacción definitiva: 10 horas												
14.-Entrega definitiva al tutor												
15.-Depósito del TFG												

Fuente: elaboración propia

# 7.-Desarrollo del trabajo

## 7.1 La calidad de vida. Definición.

La calidad de vida es un concepto muy general y abstracto, por lo que resulta complicado dar una definición absoluta. De hecho, como indica el Comité de las Regiones de la Unión Europea (1999), no existe unanimidad general en lo que se refiere a la definición de la calidad de vida y añade, además, que ésta no puede definirse de manera objetiva, ya que la simple selección de indicadores, su representación y su interpretación llevan siempre implícito un juicio de valor.

Se trata por tanto de un concepto multidisciplinar que, aunque pueda resultar muy intuitivo para la población, plantea series dificultades a la hora de ser definido desde un punto de vista científico. A pesar de ello, ya desde la década de los setenta, diversos autores han intentado aproximarse a este concepto. Por ejemplo, Erik Allardt propuso en 1976 un esquema en el que distingue entre condiciones de vida objetivas y subjetivas, que se desagregan en cuatro dimensiones diferentes, a saber (Comité de las Regiones de la Unión Europea, 1999): el nivel de vida, que hace referencia a las necesidades materiales en términos de salud, alimentación...; la calidad de vida, que se refiere a las condiciones de vida no materiales, como la calidad de las relaciones humanas; la satisfacción, que hace referencia a la percepción subjetiva del nivel de las condiciones de vida; y, por último, la felicidad, que se refiere a la percepción subjetiva de la calidad de vida.

Por su parte, los estudios de Andrews y Szalai (1980) vuelven a reiterar la enorme dificultad que supone alcanzar un consenso en esta materia, y ponen el foco de atención en que la calidad de vida es una combinación de todos los factores arriba mencionados. Además, consideran poco apropiado intentar analizar este concepto a través de desagregaciones, ya todos estos elementos guardan una relación muy fuerte.

En cambio, Gerson (1976) vuelve a establecer una separación a la hora de intentar definir la calidad de vida, y distingue entre condiciones de vida individuales y colectivas. Este planteamiento se refiere sobre todo al análisis del nivel de vida en términos de la distinción entre condiciones personales y estructuras o intereses públicos (Comité de las Regiones de la Unión Europea, 1999). Este esquema se puede ampliar e integrar dentro de la dinámica factores materiales y no materiales, que origina toda una serie de modelos más complejos que, sin embargo, son bastante similares a los ya mencionados.

Por otro lado, no hay que olvidar las importantes contribuciones que ha hecho la rama médica al concepto de calidad de vida, como se recoge en Brown (1997). Estas aportaciones se caracterizan por centrarse sobre todo en las condiciones físicas individuales de las personas a la hora de determinar su calidad de vida, es decir, en su salud.

También es importante destacar que, en los últimos años, se han ido incorporando nuevos aspectos al concepto de la calidad de vida, debido, por una parte, al incremento de los estudios sobre esta materia y, por otra, a los cambios sociales y económicos que se han ido sucediendo. Podríamos destacar aquí la obra de Amartya K. Sen, así como el desarrollo de la teoría estadística referente a los indicadores sociales. Los trabajos más actuales comienzan a poner el centro de atención en cuestiones que influyen de forma determinante sobre el bienestar de los ciudadanos, como las relativas al tiempo, los elementos de información, el nivel de libertad para optar por distintas soluciones...No obstante, la inclusión de estos factores complica la labor de construir indicadores sociales válidos y fiables.

Desde un punto de vista más práctico, y para resumir la extensa literatura, podemos decir que la mayoría de definiciones aceptadas en la actualidad pivotan en torno a los siguientes puntos, como se recoge en Somarriba (2010):

1.-Es un concepto vago, ya que su contenido es discutible y no siempre está delimitado, por lo que no es extraño que se generen confusiones con respecto a otros términos de significado similar. Por ejemplo, es común no distinguir entre calidad de vida, nivel de vida y nivel de bienestar. Según Somarriba, Zarzosa y Pena (2013), el primero constituiría el elemento sustantivo, el segundo sería el estado en el que se encuentra en un momento dado la calidad de vida y el tercer término sería la consecuencia de los dos anteriores. De una forma un tanto abstracta, podría considerarse así la calidad de vida como una variable stock, mientras que el resto se comportarían como un flujo.

2.-Posee un carácter multidimensional pero indivisible, que hace necesario explicar, cuando se trabaje con este concepto, a qué facetas nos vamos a referir. Esto constituye una traba más en el proceso de investigación, ya que no todos los estudiosos de la temática identifican los mismos componentes dentro de la calidad de vida. Además, estas divisiones pueden dotar al estudio de una fuerte carga subjetiva que derive en sesgos importantes, por lo que sería muy conveniente concretar y homogeneizar las posturas al respecto.

3.-En principio, se trata de un concepto susceptible de ser medido. Sin embargo, como no podemos obtener una cuantificación de muchos aspectos en los que se ve involucrada la calidad de vida, tenemos que recurrir a mecanismos indirectos. En esta tarea resulta muy importante seguir una metodología correcta, que nos permita transcribir toda esa información recabada a un lenguaje más manejable y comprable que, en la mayoría de los casos, consisten en números.

4.-Es un concepto dinámico, es decir, evoluciona y varía a lo largo del tiempo. Posiblemente, este es uno de los mayores hándicaps para poder evaluar y comparar estudios de períodos temporales diferentes ya que es probable que algunos aspectos hayan perdido importancia. Por ejemplo, este problema se repite constantemente cuando trabajamos con indicadores relacionados con las TIC, ya que éste sector está en continuo cambio.

5.-Es un concepto multidisciplinar, ya que atañe a áreas del conocimiento muy diversas. No se puede decir, por tanto, que su estudio corresponde a una disciplina

concreta, ya que sería imposible alcanzar el nivel de comprensión necesario para trabajar con este término. De esta forma, filósofos, médicos, economistas, psicólogos, farmacéuticos, sociólogos...se han aproximado a esta temática desde diferentes puntos de vista, dando como resultado un rico intercambio de conocimientos.

6.-Es un concepto universal. A lo largo de la historia de la humanidad ha sido objeto de estudio, de manera más o menos consciente, por todas las sociedades. A pesar de que existe una gran pluralidad de posibles aproximaciones, que se ven influenciadas por aspectos culturales, sociales o incluso religiosos, la preocupación por la calidad de vida se erige como una constante en el desarrollo de la vida en comunidad.

7.-Se trata de un concepto heterogéneo, ya que bebe de diferentes tipos de fuentes de información, como veremos más adelante.

A estos puntos, hemos de añadir que se trata de un concepto antropocéntrico, en el sentido de que la calidad de vida se evalúa desde la perspectiva humana y de aquello que es conveniente para el bienestar de las personas. De esta forma, aunque consigamos alcanzar un nivel de vida que una sociedad pueda considerar elevado, puede que ello suponga efectos negativos para otros seres vivos.

La importancia de definir adecuadamente la calidad de vida radica en que ésta descripción marcará los aspectos sobre los que se asentará cualquier trabajo que intente profundizar en este concepto. Como vemos, hay un abanico muy amplio de definiciones, pero es posible acotarla teniendo en cuenta qué objetivos se persiguen. En nuestro caso, como estamos intentando medir la calidad de vida a través de indicadores comparables, podemos adoptar una definición más práctica, que satisfaga nuestra necesidad de compartimentar y organizar la información de la que vamos a disponer. En este sentido, en el presente estudio tomamos la definición recogida en Somarriba (2010):

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. (p. 15)

Como podemos apreciar, esta definición se remite a factores objetivos y subjetivos, por lo será necesario determinar a qué elementos nos estamos refiriendo. Su elección, además, será la que nos permita medir con mayor o menor acierto la calidad de vida, para lo cual debemos recurrir a la metodología de los indicadores sociales, que requiere descomponer el concepto medible en los elementos que lo integran, para definir los diversos índices (Somarriba, Zarzosa y Pena, 2013; Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009).

Dicha tarea, no obstante, resulta harto complicada debido, como hemos mencionado con anterioridad, a todos los factores que determinan el nivel de calidad de vida de un conjunto poblacional. Intentar abordar este tema de forma tan general puede agravar las dificultades a las que se enfrenta el investigador, por lo que vamos a centrarnos en la calidad de vida de un determinado grupo social, las personas mayores.

## 7.2 La calidad de vida de las personas mayores

Intentar determinar la calidad de vida de una población puede resultar una tarea muy complicada. En este sentido, el investigador puede encontrar serias dificultades para delimitar un conjunto de indicadores que reflejen todas las preocupaciones de un grupo heterogéneo. Para evitarlo, es muy común que los estudios acerca de la calidad de vida se centren en un determinado segmento poblacional que posea algún grado de homogeneidad y que facilite la elección de indicadores. Debido a ello, en este trabajo vamos a estudiar un estrato social concreto, a saber, las personas mayores.

Según recoge The Family Watch (2013), la Organización Mundial de la salud define el envejecimiento como el deterioro progresivo y generalizado de las funciones que produce una pérdida de respuesta adaptativa al estrés y un mayor riesgo de sufrir enfermedades con la edad. El empeoramiento de la salud lleva a que estas personas tiendan a mostrar una mayor preocupación por la calidad de los servicios sanitarios y su accesibilidad. Por otro lado, como indican Arias, Gómez y Verdugo (2009), también se suele vincular a la vejez cierto deterioro de sus relaciones, que se materializa en un incremento del riesgo de la exclusión social. Los mismos autores precisan además la mayor importancia que otorgan a la estabilidad económica y personal. Será la suma de estos y otros aspectos lo que nos permitirá medir su calidad de vida, como veremos más adelante.

Por otro lado, no es fácil determinar en qué momento se haya un individuo en la vejez, ya que esto depende fundamentalmente de sus características físicas y el medio que lo rodea. No obstante, en este trabajo vamos a considerar como límite inferior los 65 años, que se corresponde con la edad de jubilación normal de la mayoría de los países de nuestro entorno.

## 7.3 El envejecimiento activo

La calidad de vida se manifiesta a través de un conjunto amplio de características: el entorno social, la seguridad económica, la calidad de las relaciones sociales...Sin embargo, como hemos visto, ésta presenta algunas características concretas en el caso de las personas mayores, que se intentan captar a través del concepto de envejecimiento activo.

Según el IMSERSO (2010), el envejecimiento activo o saludable significa mantener la salud de las personas mayores y conseguir que permanezcan autónomas e independientes el mayor tiempo posible. También indica que significa mantener a los mayores activos y autónomos en la sociedad, es decir, que se sientan partícipes e integrados en ella.

En TFW (2013), se recogen los pilares sobre los que apoya el envejecimiento activo:

- 1.-Mantener un estilo de vida saludable. Cuidar nuestro cuerpo resulta fundamental para poder disfrutar de la vejez, lo cual pasa por mantenernos activos a través de una adecuada actividad física y alimentarnos correctamente.

- 2.-Fomentar la actividad cognitiva. La actividad cerebral, al igual que la del resto de órganos de nuestro cuerpo, se suele ir deteriorando con la edad. En este sentido, es recomendable mantener hábitos de vida saludables y realizar actividades estimulantes para el cerebro.

- 3.-Atender las emociones. Variables de personalidad como el optimismo y el pensamiento positivo están asociadas a satisfacción con la vida en la vejez. En este sentido, está demostrado que las personas con una imagen positiva del envejecimiento viven más que aquéllas con una imagen negativa.

- 4.-Participar en la sociedad. Las relaciones sociales, la competencia social, la participación y la productividad son aspectos fundamentales a la hora de establecer un modelo de envejecimiento activo. Además, este concepto incluye también la autonomía en la decisión y capacidad crítica para decidir cómo se desea intervenir en la sociedad. Esta participación puede ser individual, organizada o de carácter institucional, en función de a qué actividades no estemos refiriendo. Podemos

destacar, por ejemplo, la gran importancia que tienen las relaciones familiares en la integración de sus mayores en la sociedad.

El favorecimiento de un envejecimiento activo y saludable puede proporcionar ventajas muy importantes. Por un lado, como es evidente, mejoraría la calidad de vida de este grupo poblacional. También aliviaría las presiones sobre las arcas públicas, al tener que realizar menores gastos en cuidados médicos o sociales asociados a las personas mayores. Por último, podemos destacar además que el establecimiento de buenas relaciones intergeneracionales podría enriquecer en gran medida nuestras sociedades.

## 7.4 Los indicadores sociales

Una vez definidos los conceptos esenciales, debemos encontrar una herramienta que posibilite medirlos. Para esta tarea, vamos a recurrir a los indicadores sociales, que son, según se definen en el INE, compendios de datos que dan una medida concisa de la situación y de los cambios relativos a las condiciones de vida de la población que son objeto de preocupación social.

En Somarriba (2010), se recogen otras definiciones de diferentes organismos y autores, como pueden ser la de la OCDE, que indica que se trata de una medida estadística directa, orientada y válida que permite observar el nivel y las variaciones en el tiempo de una preocupación social fundamental; o la de la ONU, que precisa que consisten en series resumidas relativas al estado y a las tendencias de las condiciones de vida y a la disponibilidad y desempeño de los servicios sociales.

Como vemos, todas estas definiciones se asemejan bastante, y no presentan diferencias significativas entre ellas. En general, el hecho de que algunas de ellas se centren más en un matiz u otro va a depender, del mismo modo en que lo hacía la calidad de vida, del propósito que se persiga a través de su empleo. No obstante, en la actualidad sí hay líneas de debate abiertas en torno a esta cuestión de los indicadores sociales, pero se centran en las propiedades técnicas que los indicadores deben cumplir más que en los aspectos conceptuales.

Los indicadores sociales pueden estar orientados hacia objetivos alternativos, y pueden tener funciones de diversa naturaleza. Normalmente, la literatura suele distinguir dos ámbitos en los que operan estos indicadores, uno más teórico y otro más práctico. De esta forma, como indica Setién (1993), se identifican dos funciones en el uso de indicadores sociales: la función política, en la que se conciben como instrumentos para la acción, y la función de información, que los considera instrumentos de conocimiento.

Sin embargo, para poder cumplir con las funciones arriba descritas, los indicadores deben cumplir una serie de propiedades teóricas y prácticas. Entre las primeras, encontramos las siguientes:

- 1.-Pertinencia. Deben reflejar adecuadamente el grado de cumplimiento de cada objetivo temático al que pertenecen.
- 2.-Relevancia. Los indicadores han de resultar idóneos con respecto al resultado esperado para el que se han propuesto.
- 3.-Normatividad. Es necesario que cuenten con una definición normativa clara, que permita identificar e interpretar los movimientos en cualquier dirección que puedan experimentar.
- 4.-Robustez. Deben estar estadísticamente validados en base a normas y metodologías reconocidas internacionalmente.
- 5.-Claridad. Un indicador excesivamente complejo resulta poco útil, por lo que es deseable que éstos sean sencillos y fáciles de comprender.
- 6.-Factibilidad. Deben construirse en base a las estadísticas y los recursos disponibles.
- 8.-Frecuencia. Deben recoger la frecuencia de medición de los mismos.
- 9.-Unidad de medida. Además de estar expresados en una unidad de medida adecuada para el factor que se quiera medir, ésta debe ser fácilmente interpretable, como es el caso de los porcentajes, los valores absolutos...

Dentro del segundo grupo de propiedades, podemos incluir las que siguen:

- 1.-Coste. El coste de la construcción del indicador debe ser asumible por parte de la organización que lleve a cabo el estudio, generalmente, el Estado.
- 2.-Confiables. Deben presentar un nivel de fiabilidad elevado para que resulten útiles en la práctica.
- 3.-Meta. Es conveniente especificar una meta tanto en niveles numéricos como cualitativos, para poder evaluar los resultados y hacer comparaciones.

4.-Realista. Es fundamental tener valores de partida para determinar si las metas establecidas son o no realistas, es decir, si es posible alcanzarlas o no con la dotación prevista.

En cuanto a su clasificación, podemos decir que existen tres visiones conceptuales de los indicadores sociales (Setién, 1993):

1.-Los indicadores Normativos de bienestar. Desde esta óptica, un indicador social es una estadística de interés normativo directo que facilita juicios sobre las condiciones de los principales aspectos de la sociedad. Por tanto, constituye una medida orientada que indica la dirección correcta-incorrecta sobre algún aspecto social.

2.-Los indicadores de Satisfacción. Según esta visión, un indicador social es aquel que mide la realidad subjetiva que vive la gente, la satisfacción psicológica, felicidad y plenitud de vida. Esta realidad se mide habitualmente utilizando la descripción de los propios individuos, obtenida por medio de encuestas.

3.-Los indicadores Sociales Descriptivos. Los indicadores sociales son aquellos que muestran las condiciones sociales y los cambios que ocurren en ellas a lo largo del tiempo en los diversos segmentos de la población. Proporcionan un conocimiento cuantitativo sobre las condiciones y los procesos sociales que permiten la descripción de las tendencias de cambio. Además, los indicadores no están orientados en una dirección u otra, simplemente describen la situación y permiten analizar las transformaciones que tienen lugar a lo largo del tiempo.

En Setién (1993) también se proporciona una segunda clasificación en función del objetivo que persiguen y del tipo de información que empleen:

1.-Indicadores objetivos o externos e indicadores subjetivos o internos. Los primeros se refieren a medidas de estados, hechos o condiciones de carácter concreto que pueden ser observados y verificados en el mismo sentido por terceras personas distintas de aquella que mide o informa. Los segundos, miden relatos o descripciones de los que individuos respecto de sus sentimientos y percepciones acerca de ellos mismo y del mundo circundante.

2.-Indicadores de resultados (output), indicadores de resultados intermedios (throughput) e indicadores de medios (inputs). Los indicadores de medios se refieren a los recursos disponibles para algún proceso que afecta al bienestar. Los de resultados intermedios reflejan el resultado de algún elemento interviniente. Los indicadores de resultado son medidas del producto final de las actividades o procesos concretos.

3.-Indicadores simples e indicadores sintéticos o complejos. Los primeros se refieren a datos o estadísticas poco complicadas y disponibles directamente. Los indicadores complejos están constituidos por agregados que sintetizan en un único elemento un vasto conjunto de datos. A veces se les denomina índices, y requieren una mayor elaboración y desarrollo estadístico.

En este trabajo nos centraremos precisamente en este último tipo de indicador social, por lo que profundizaremos en esta temática en los próximos apartados.

## 7.5 Los indicadores sintéticos de bienestar

Como hemos mencionado anteriormente en nuestra definición de calidad de vida, ésta se compone de diferentes elementos de carácter heterogéneo. Sin embargo, trabajar directamente con todos estos aspectos no resulta especialmente práctico, sobre todo a la hora de hacer comparaciones entre unidades territoriales distintas. Por ello, vamos a recurrir a los indicadores sintéticos de bienestar como instrumento de medida de la calidad de vida, puesto que permiten introducir diversos componentes y expresarlos como una única magnitud.

Mondéjar y Vargas (2008) definen un indicador sintético como cualquier combinación de indicadores individuales, es decir, simples, a los cuales se refieren como indicadores componentes. En Somarriba (2010) se recoge otra definición, un poco más general, que apunta que 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.

Los indicadores sintéticos son una herramienta muy utilizada en la actualidad a la hora de aproximar el estado de un determinado atributo que se desea medir o comparar. Su principal ventaja es la sencillez con la que expresan los resultados, lo que permite obtener la información necesaria para realizar comparaciones, estimaciones y predicciones (Mondéjar y Vargas, 2008; AEA, 1997).

Sin embargo, los indicadores sintéticos, al igual que otras medidas de la calidad de vida, están sujetos a críticas y limitaciones. Como indica Escobar (2006), los índices en realidad no explican todos los factores que pueden describir una variable latente, sino que en todo momento constituyen una aproximación a ella. Además, son una herramienta cuantitativa que simplifica a través de modelos matemáticos los atributos y pesos de múltiples variables. Por el mismo camino van las objeciones que recogen Mondéjar y Vargas (2008), que precisan que se trata de una aproximación puramente empírica al problema de la medición del nivel y el ritmo de la actividad económica. En AEA (1997) van un poco más allá, al establecer cuatro grandes limitaciones en el enfoque de la medición del bienestar a través de indicadores sociales:

- 1.-La ambigüedad en cuanto al significado del indicador. En algunos casos puede resultar difícil conocer el efecto final de un determinado indicador social sobre el nivel

de bienestar. Además, algunos indicadores sociales pueden tener una relación variable con este factor, que pase de positiva a negativa entre territorios o períodos temporales distintos.

2.-La escasez de datos estadísticos. Otro problema añadido a la construcción de índices es la necesidad de contar con amplias bases de datos de diferente índole que se actualicen con cierta periodicidad. No obstante, elaborar y mantener estos depósitos de información, como es lógico, acarrea un gran coste que, normalmente, soportan las arcas públicas.

3.-Heterogeneidad de las fuentes. Los datos pueden tener fuentes diferentes que hagan que estos no sean completamente homogéneos. Avanzar en la construcción de un sistema de indicadores homogéneos facilitaría en gran medida el estudio de esta temática.

4.-Equidistribución territorial. Existen indicadores sociales que por sus propias características no tienen representación en todos los ámbitos territoriales objeto de estudio, por lo que su consideración provocaría una medición errónea del nivel de bienestar. Por ejemplo, es muy común que esta característica se ponga de manifiesto al comparar el nivel de calidad de vida de un entorno urbano con uno rural.

También surgen complicaciones a la hora de aplicar la metodología de agregación de los indicadores simples. Al contar con un grupo amplio de elementos, es trabajo del investigador integrarlos todos bajo la forma del indicador sintético. La principal dificultad de esta tarea recae en el hecho de que cada elemento puede no tener la misma importancia a la hora de determinar el nivel de un determinado aspecto. Por ejemplo, si estamos intentando medir la calidad de vida ambiental, y contamos, entre otros, con dos indicadores, 'emisiones de CO<sub>2</sub>' y 'número de áreas verdes urbanas', es muy posible que no sea correcto aplicar la misma ponderación a ambas a la hora de calcular el indicador sintético. Precisamente ésta ha sido una de las principales vías de debate desde que se difundió el uso de estas herramientas estadísticas, ya que, en función de qué metodología que se aplique, se pueden obtener resultados muy diferentes.

A pesar de ello, es indudable que es muy útil intentar obtener un indicador global que permita adoptar una visión de conjunto y comparable acerca de una determinada situación. Por ello han ido surgiendo diferentes metodologías de agregación, que intentan superar, con mayor o menor éxito, las limitaciones a las que están sujetos los índices. A continuación, resumimos las más empleadas.

## 7.6 Métodos de cálculo

Los métodos de obtención de indicadores sintéticos se diferencian, fundamentalmente, en la metodología de agregación que siguen para expresar a través de un índice un grupo de indicadores simples. A continuación, mostramos de forma resumida algunos de los mecanismos más empleados.

### 7.6.1 Agregaciones simples

Esta metodología es una de las más extendidas y aplicadas en investigaciones empíricas, dada su escasa dificultad operativa y la facilidad asociada a la interpretación de los resultados (Blancas et al 2011). Estos métodos emplean una proyección lineal unidimensional, que genera una media ponderada de indicadores simples. De esta forma, el índice para una unidad  $i$  se define como:

$$IS_i = w \cdot IN_{i1} + w \cdot IN_{i2} + \dots + w \cdot IN_{im} = \sum_{j=1}^m w \cdot IN_{ij} \quad (1)$$

Donde  $IN_{ij}$  es el valor normalizado del indicador  $j$  para la unidad  $i$ . Por ejemplo, la unidad  $i$  podría identificarse con la calidad de vida de las personas mayores de 65 años en un determinado territorio y entre los diferentes indicadores  $j$  podríamos encontrar 'número de plazas en residencias públicas' o 'cuantía de las pensiones'. Por otro lado,  $w$  representa el peso otorgado a cada indicador que, como en este caso es para todos el mismo, se puede calcular como  $w=1/m$ , siendo  $m$  el número total de indicadores.

Este método, no obstante, presenta algunas limitaciones. Aparte del hecho de que puede no resultar realista suponer que todos los factores que componen un indicador sintético tienen la misma importancia, este método ignora las posibles relaciones causales que pueden existir entre los factores. Esto podría ocasionar que se incorporen variables con un elevado grado de correlación, por lo que estaríamos cometiendo el error de contabilizar la información más de una vez.

### 7.6.2 Métodos participativos

A diferencia del método anterior, esta metodología otorga los pesos relativos en función de las opiniones subjetivas mostradas por el conjunto de individuos a los que se tiene como referencia. Según Blancas et al. (2011), los grupos de referencia suelen consistir en un panel de expertos en la materia o bien en una comunidad social sobre la que se plantea el estudio. Cada individuo posee un presupuesto de puntos  $N$  que debe distribuir entre los indicadores que se plantean en el estudio en función de cuáles valore más. Una vez se hayan realizado todas las asignaciones, el peso que reciba cada indicador se basará en la puntuación media que éste haya obtenido. De esta forma, el peso  $w_j$  que recibe un indicador  $I_j$  será:

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_{s=1}^m q_s} \quad (2)$$

Donde  $q_j$  es la puntuación media otorgada al indicador  $I_j$  y el denominador es la suma todas las puntuaciones, es decir, la dotación total de puntos con la que cuentan los individuos. De esta forma, la suma de todos los  $q_j$  ha de ser igual a este denominador.

Una vez calculado el peso que va a recibir cada indicador, la agregación se realiza de forma análoga a la descrita en el caso anterior, pero aplicando los nuevos valores  $w_j$ .

La principal limitación de esta metodología radica en la fiabilidad de las valoraciones subjetivas a nivel agregado. Los individuos pueden tener una percepción muy dispar de aquello que valoran más, lo que puede ocasionar que la ponderación final sea arbitraria. Este problema se podría aminorar con la introducción de un mayor número de sujetos en el estudio, pero esto incrementaría el coste de la investigación. Por otro lado, intentar incorporar muchos factores al índice sintético puede dificultar la adecuada distribución del presupuesto de puntos.

### 7.6.3 Técnicas de análisis multivariante

Las técnicas de análisis multivariante tienen por objetivo solventar dos problemas, a saber, la doble contabilización de información y la asignación de valores concretos a las ponderaciones (Blancas et al., 2011). Aunque dentro de esta rama se enmarcan metodologías diferentes,

muchas tienen en común que intentan reducir el número inicial de variables, es decir, buscan proporcionar un método para condensar la información que contienen. Este es el caso del análisis factorial (véase De la Fuente, 2011) y de un caso particular de éste en el que nos centraremos, el análisis de los componentes principales.

La metodología del análisis de los componentes principales (ACP) trata de explicar el mayor porcentaje posible de variabilidad de la muestra con el menor número posible de variables, que se denominarán componentes principales. Este sistema requiere la existencia de cierto grado de correlación entre los indicadores que componen el sistema inicial, y su aplicación da como resultado un conjunto de nuevas variables no correlacionadas que se definirán como combinaciones lineales de los indicadores iniciales. De esta forma, el peso que recibe la componente principal  $h$  ( $Z_h$ ) quedará definido como:

$$Z_h = \sum_{j=1}^m \omega_{hj} \cdot IN_j \quad (3)$$

Donde  $w_{hj}$  son las ponderaciones que recibe cada indicador normalizado  $j$  ( $IN_j$ ).

A través de este mecanismo, se evita, en primer lugar, la doble contabilización de la información, ya que tenemos en cuenta las posibles relaciones causales entre los indicadores. En segundo lugar, se esquivo el problema de escoger qué ponderación dar a cada variable, ya que se da una mayor importancia a aquellas que están más correlacionadas (al ser más, hacen que  $Z_h$  adopte un valor mayor). La labor del analista se centra por tanto en elegir el procedimiento a utilizar para obtener el indicador sintético entre todos los posibles. Ahora bien, existen numerosos métodos de adición para obtener finalmente un índice. Para un análisis más exhaustivo de estos métodos, véase Blancas et al. (2011).

En cuanto a las limitaciones del ACP, destacan aquellas que tienen que ver con la interpretación de los resultados obtenidos. Como realmente obtenemos información acerca de los componentes principales, que son combinaciones lineales de los indicadores iniciales, no resulta fácil dar una explicación clara y concisa. Por otro lado, los indicadores sintéticos obtenidos a través de este mecanismo muestran una alta sensibilidad ante modificaciones en los datos iniciales. Por último, se puede discutir si estas metodologías eliminan o no el

problema de la subjetividad del estudio, puesto que los resultados siguen dependiendo de las elecciones que realiza el analista en cuanto al procedimiento de selección de componentes (para más información véase Nardo et al., 2005; OECD, 2008).

#### 7.6.4 Técnicas de análisis multicriterio

Este grupo de técnicas basan su metodología en la necesidad de transformar los aspectos evaluados por el sistema en objetivos y criterios, sobre los que el decisor pueda expresar sus preferencias de forma que se garantice la obtención de resultados interpretables. El papel del analista consiste en la aplicación de la técnica de decisión multicriterio elegida, la asignación de pesos a cada criterio y la fijación de un procedimiento de agregación para la obtención del indicador sintético (Blancas et al., 2011). Dentro de este conjunto, podemos enmarcar la Teoría de la utilidad Multiatributo (Jiménez, Mateos y Ríos-Insua, 2002), el proceso Analítico Jerárquico (Moreno, 2002) o los procedimientos de agregación no compensatorios (Blancas et al., 2011). Aunque bajo determinadas circunstancias estos mecanismos pueden resultar útiles en la toma de decisiones, presentan el problema de que es necesario recurrir a un procedimiento externo para ponderar los indicadores iniciales, lo que determina en cierta medida los resultados.

#### 7.6.5 Indicadores basados en distancias

Una de las metodologías más usadas es la basada en las distancias. Ésta consiste en medir las diferencias entre la situación de partida y una posible situación idónea que se desea alcanzar. Debido a este planteamiento, los indicadores basados en distancias resultan de especial interés en el ámbito político. Así, los responsables, por ejemplo, de la política social de un país pueden determinar un objetivo con respecto a un indicador, y compara éste con la situación actual. De esta manera, se podría identificar aquellas áreas en las que es más urgente actuar.

En esta metodología, como recoge Blancas et al. (2011), los pesos de cada indicador se obtienen como la diferencia o ratio entre el valor del indicador y el valor del correspondiente objetivo, expresados en la misma unidad. Los valores de referencia pueden ser de distinto orden. Por ejemplo, se puede establecer como objetivo el valor medio de la muestra, o

también otros valores externos. Por otra parte, también es muy común el uso de distancias definidas, como la distancia DP2. Acorde con Somarriba, Zarzosa y Pena (2013), podemos definir este indicador teniendo en cuenta que:

- m es el número de países
- n es el número de variables
- $x_{ij}$  es el valor de la variable i en la unidad territorial k
- $\sigma_i$  es la desviación típica de la variable i
- $R^2$  es el coeficiente de determinación en la regresión de  $X_i$  sobre  $X_{i-1}, X_{i-2}, \dots, X_1$

De esta forma, definimos la distancia DP2 como:

$$IS_i = \sum_{j=1}^m \frac{d_{ij}}{\sigma_j} \cdot (1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2) \quad (4)$$

Con  $R_1^2=0$ ,  $d_i=d_i(r^*)= |x_{ri} - x_{*i}|$  siendo la base de referencia  $X_*=(x_{*1}, \dots, x_{*n})$ . Una exposición más completa acerca del desarrollo teórico del indicador se encuentra en Somarriba (2010) y Pena (1977).

Entre las ventajas que presenta este indicador, podemos destacar que los indicadores no necesitan ser normalizados, puesto que sus valores se expresan en una escala adimensional. Por otro lado, evita los problemas relacionados con la doble contabilización de la información, debido al factor corrector constituido por la segunda parte de la expresión mostrada arriba, que también elimina la necesidad de proporcionar diferentes pesos a los indicadores para poder agregarlos al índice compuesto. Debido a ello, la distancia DP2 es invariante frente a la situación de referencia y facilita la interpretación de los resultados. Es importante destacar que esta medida acarrea un grado de subjetividad pequeño en comparación con las otras metodologías expuestas, ya que requiere la adopción de pocas decisiones por parte de los responsables del estudio.

Sin embargo, también presenta limitaciones. Como se recoge en Blancas et al. (2011), este indicador se ve afectado por el orden en el que se van introduciendo los indicadores del sistema, el cual determina los valores del coeficiente de determinación. Para superar este problema, se debe recurrir a mecanismos que permitan establecer un orden de introducción de los indicadores en función de la cantidad de información que proporcionan.

## 7.7 Estudio de la calidad de vida de las personas mayores en Europa

En este apartado intentaremos aplicar todos los conceptos expuestos a lo largo de este trabajo para buscar un indicador operativo sobre la calidad de vida de las personas mayores de 65 años en Europa. Para ello, hemos seleccionado los países de la UE-28, con excepción de Croacia y Rumanía, para los que no había datos disponibles. En su lugar, incorporamos a Islandia y a Noruega, dos Estados que a pesar de no formar parte de la UE, han estado vinculados históricamente al Viejo Continente.

### 7.7.1 Áreas escogidas e información recolectada

En capítulos anteriores, hemos insistido mucho en el carácter heterogéneo de la calidad de vida y del envejecimiento activo. Por ello, debemos intentar definir un conjunto de áreas que satisfagan esta característica, atendiendo a la naturaleza de la temática que vamos a abordar. A su vez, estas áreas han de estar desagregadas en subapartados medibles, que serán las partes que constituyan el indicador sintético final. Teniendo esto en cuenta, vamos a trabajar sobre la base de los subindicadores que, para cada uno de los ámbitos considerados, recoge la tabla 2. **Tabla 2. Ámbitos y subindicadores empleados en el estudio**

Ámbitos	Subindicadores
<b>Condiciones relacionadas con la seguridad económica</b>	Mediana del ingreso equivalente de la población mayor de 65 años
	% de la población mayor de 65 años que no están en riesgo de pobreza
	Satisfacción media o alta con la situación financiera (+ de 65 años)
<b>Condiciones relacionadas con la salud</b>	Esperanza de vida a los 65 años
	Esperanza de vida saludable a los 65 años
	Satisfacción buena o muy buena con la salud personal
<b>Condiciones relacionadas con los aspectos sociales</b>	Exclusión social: % de la población que tiene a alguien a quien recurrir en caso de necesidad
	% de población mayor de 65 años que ha usado internet alguna vez
	Satisfacción media o alta con el uso del tiempo

Fuente: elaboración propia

Como vemos, hemos seleccionado subindicadores exclusivamente de resultados. A diferencia de los de inputs, que miden los recursos destinados a alcanzar un objetivo, o los de procesos, que aproximan el esfuerzo realizado por la administración correspondiente, éstos se centran en medir la situación actual de, en este caso, la calidad de vida de las personas mayores para el conjunto de Estados seleccionados. De esta forma, vamos a mostrar el panorama actual de este conjunto poblacional, lo que nos permitiría recomendar medidas que lo mejoren.

Las fuentes de información a las que hemos recurrido consisten, en esencia, en la base de datos europea Eurostat. De esta forma, evitamos los problemas relacionados con recurrir a bases estadísticas diferentes, que pueden emplear diversos métodos de recolección de la información. En el Apéndice, recogemos la información correspondiente para el año 2014, último en que estaba disponible.

### 7.7.2 Metodología de cálculo

La metodología de cálculo elegida consiste en una agregación simple de los subindicadores mostrados. Su sencillez y flexibilidad nos permitirá mostrar varios escenarios diferentes, en función de una serie de ponderaciones preestablecidas. El primer paso, no obstante, consistirá en expresar los datos recolectados en una magnitud adecuada para proceder a su agregación dentro del índice sintético. Para ello aplicaremos la siguiente expresión:

$$\text{Valor estandarizado} = \frac{\text{valor actual} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}} \quad (5)$$

A través de esta fórmula, conseguimos expresar todos los valores de nuestra serie entre 0 y 1, bajo la consideración de que cuanto mayor es esta cifra, mejor situación presenta el país en relación al resto.

Por otro lado, para elegir las ponderaciones que otorgar a cada parte del indicador, nos basaremos en las que se utilizan en otros estudios de la misma índole, como el Índice Global de Envejecimiento (HelpAge, 2013; HelpAge, 2015) o el Índice de Envejecimiento Activo (UNECE, 2015). De esta forma, cada subindicador tendrá el mismo peso dentro de cada Área, es decir, un tercio. Modificaremos, en cambio, el peso de cada grupo en el cálculo final, de tal forma que plantearemos cuatro escenarios:

-Escenario 1: aplicamos el mismo peso a cada Área, es decir, 1/3.

-Escenario 2: aplicamos un peso de 5/10 a las condiciones relacionadas con la seguridad económica, dando a las demás una ponderación de 2,5/10.

-Escenario 3: aplicamos un peso de 5/10 a las condiciones relacionadas con la salud, dando a las demás una ponderación de 2,5/10.

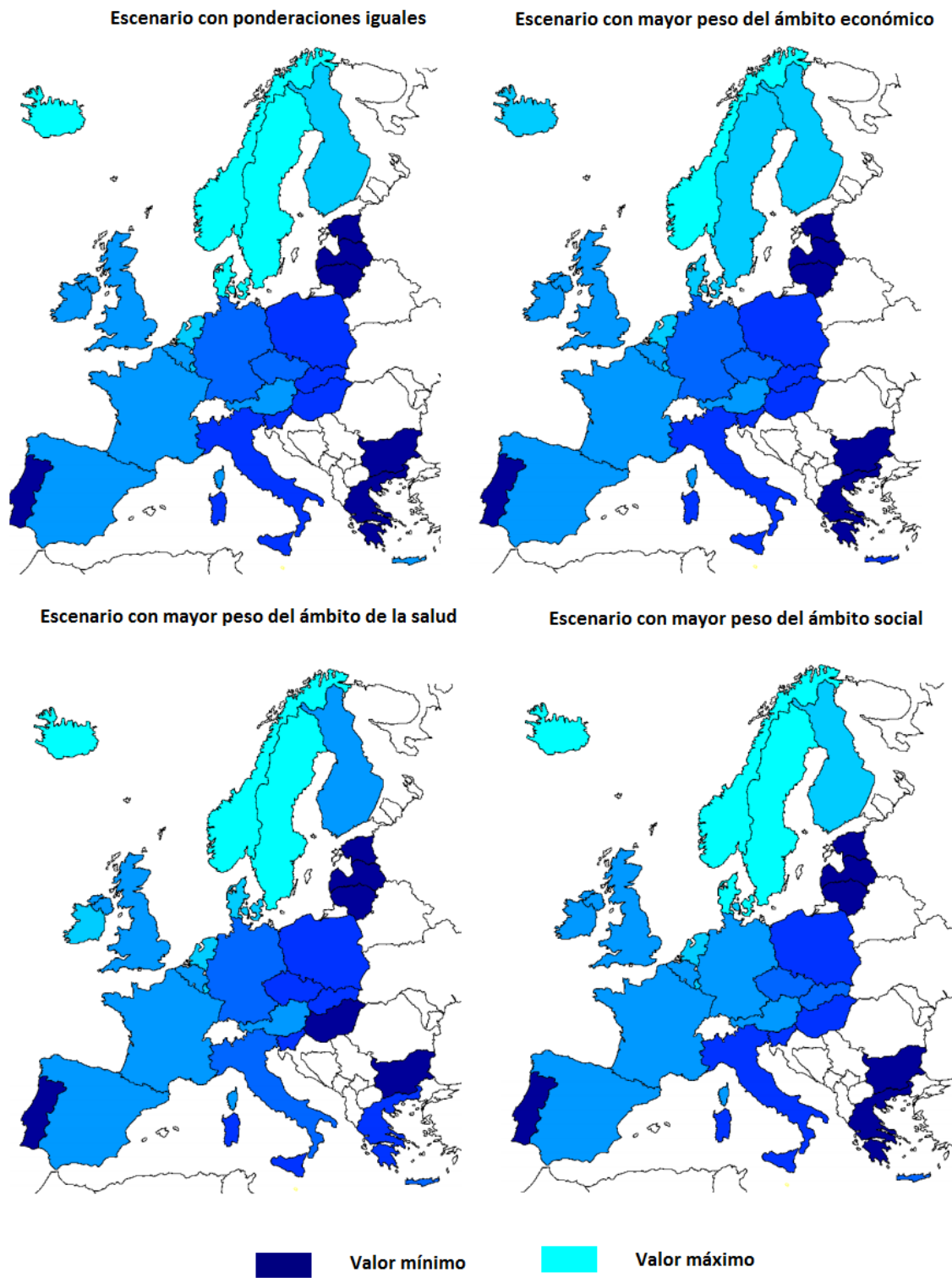
-Escenario 4: aplicamos un peso de 5/10 a las condiciones relacionadas con la sociedad, dando a las demás una ponderación de 2,5/10.

En el Apéndice, recogemos los cálculos realizados, por lo que, si se desea, se pueden plantear otros escenarios no contemplados en el presente estudio.

### 7.7.3 Resultados

En la siguiente ilustración, mostramos los resultados obtenidos por países para los cuatro escenarios definidos. En el Apéndice, recogemos los datos de manera más pormenorizada.

Tabla 3. Resultados obtenidos en el cálculo de los diferentes escenarios. Año 2014.



Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar, no hay grandes diferencias entre los escenarios propuestos, y en todos ellos mantienen, más o menos, la misma posición relativa. No obstante, existen algunas disparidades como indican los datos que se presentan en la tabla 4.

**Tabla 4. Información estadística de los resultados**

	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4
<b>Varianza</b>	0,0353	0,0365	0,0368	0,0346
<b>Diferencia máx-mín</b>	0,6810	0,7054	0,7069	0,6526
<b>Desviación típica</b>	0,1879	0,1909	0,1917	0,1861
<b>Media</b>	0,5627	0,5524	0,5581	0,5776

Fuente: elaboración propia

Los ámbitos en los que encontramos mayores diferencias entre los países son, como podemos intuir en el mapa anterior, el de la salud y el de la economía. Como consecuencia de ello, son los dos que presentan variabilidad en los resultados, mientras que las condiciones de calidad de vida vinculadas a las relaciones sociales se presentan menos dispares.

En el caso de las condiciones económicas, las diferencias se deben a las grandes variaciones que presentan los ingresos medios de la población mayor de 65 años. Por ejemplo, en los países nórdicos éstos alcanzan unos niveles superiores a los 20.000 euros, mientras que en las repúblicas bálticas apenas supera en algunos casos los 5.000 euros.

Por el lado de las condiciones relacionadas con la salud, encontramos que, a pesar de que la esperanza de vida a los 65 años no presenta valores muy cambiantes, sí lo hace la esperanza de vida saludable. De nuevo, los países nórdicos muestran unas cifras muy superiores, sobre todo si las comparamos con sus colegas de la Europa del Este. En este sentido, los 16 años de vida saludable que hay en Suecia contrastan con los apenas 4 de Eslovaquia. Como no podía ser de otra forma, esta realidad tiene su correlato en la percepción subjetiva de la salud personal, donde de nuevo se disparan las diferencias internacionales.

En cuanto a las condiciones sociales, como ya hemos mencionado, presenta una variabilidad mucho menor en relación a las otras dos áreas. Cabe destacar, no obstante, que sí existen diferencias importantes entre los países en lo que respecta al uso de la informática y de internet. En este apartado, los países más ricos en términos económicos manifiestan unas

cifras más elevadas, mientras que los más atrasados del continente se quedan un poco rezagados.

#### 7.7.4 Conclusiones y recomendaciones

A la luz de los resultados obtenidos, se puede hablar, en general, de cierta polarización en la calidad de vida de las personas mayores, caracterizada por el mayor avance de los países nórdicos y un atraso relativo de los países ubicados más al sur y al sureste de éstos.

Como el indicador está elaborado en referencia a términos relativos, su utilidad como herramienta prescriptiva está enfocada casi exclusivamente a conseguir una mayor homogeneidad de los resultados, esto es, alcanzar un mayor grado de convergencia entre los territorios analizados. En este sentido, es importante destacar que la existencia de una cifra elevada en un territorio no es un indicativo claro de que la calidad de vida de sus personas mayores sea, en términos objetivos, 'buena' o 'adecuada'.

Así, en base a los resultados obtenidos en este trabajo, proponemos las siguientes pautas de actuación para conseguir igualar la calidad de vida de las personas mayores en el territorio europeo:

- 1.-Intensificar el proceso de convergencia económica interterritorial para paliar la desigualdad en renta.
- 2.-Incrementar su conexión con el mundo digital, facilitando y difundiendo el acceso a las TIC.
- 3.-Establecer estándares sanitarios que aseguren, de forma efectiva, una cobertura sanitaria equitativa.

#### 7.7.5 Limitaciones

Como resulta evidente, el análisis propuesto presenta claras limitaciones. Entre ellas, podemos destacar:

- 1.-Las limitaciones inherentes al empleo de indicadores sintéticos. Como ya hemos mencionado en apartados anteriores, los indicadores sintéticos intentan expresar, a través de una única cifra, la información contenida en un conjunto de variables más o

menos amplio. Esta tarea entraña muchas complicaciones, como la de simplificar, en exceso, una realidad cambiante.

2.-El método de agregación y las ponderaciones otorgadas. En otros capítulos, mostramos diferentes metodologías de cálculo, y vimos que todas ellas mostraban problemas de mayor o menor entidad. Aquí, elegimos una agregación simple, que tiene la ventaja de ser muy sencilla, pero deja al arbitrio del investigador decisiones tan importantes como las ponderaciones que recibe cada subindicador. Para esta tarea nos hemos basado en algunos estudios previos, que también recurren a este método. No obstante, ello no implica que las ponderaciones elegidas reflejen de forma adecuada la realidad. Lo cierto es que resulta muy complicado definir con precisión el impacto que cada subindicador tiene sobre la calidad de vida de las personas mayores.

3.-Las áreas seleccionadas. Hemos seleccionado diferentes ámbitos procurando que reflejen de manera adecuada los aspectos que determinan la calidad de vida de las personas mayores. En esta decisión influyó, por un lado, la necesidad de escoger un conjunto de variables no demasiado amplio que permitiera su manejo y, por otro, la disponibilidad de información. Es poco creíble pensar que las áreas seleccionadas permiten un conocimiento completo acerca de la calidad de vida de las personas mayores. En este sentido, se podrían incluir otros ámbitos, o cambiar los que finalmente tuvimos en cuenta. En cualquier caso, cualquier agregación que hagamos será solamente una aproximación de la realidad.

4.-La falta de datos desagregados. Puede que esta sea una de las principales limitaciones de los estudios de esta índole. A pesar de que se han realizado numerosos esfuerzos para solventarlo, lo cierto es que en muchos casos es complicado obtener los datos deseados. Además hay que destacar la falta de información a mayores niveles de agregación, que permitan hacernos una mejor idea de las diferencias interregionales.

5.-La imposibilidad de hacer comparaciones intertemporales. La falta de fuentes estadísticas más completas imposibilita, también, la realización de comparaciones intertemporales. En este trabajo sólo hemos hecho alusión a las diferencias entre Estados, pero sería muy útil ver cómo el índice calculado evoluciona a lo largo del tiempo desde, por ejemplo, el comienzo de la crisis hasta la actualidad.

## 8.-Conclusiones y ampliaciones

A lo largo de este trabajo, hemos profundizado en diferentes aspectos que nos permitieron comprender un poco mejor qué es la calidad de vida y cómo se manifiesta ésta. Ello nos posibilita, teniendo en cuenta los objetivos enunciados en la introducción de este trabajo, extraer algunas conclusiones.

En primer lugar, hemos comprobado que la calidad de vida es un concepto, entre otras cosas, heterogéneo, multidisciplinar y dinámico, que hace que su definición sea una tarea complicada. A pesar de ello, coincidimos en indicar que la calidad de vida es el fruto de una compleja combinación entre factores objetivos, como el nivel de económico o la disponibilidad de determinados recursos, y subjetivos, es decir, cómo cada uno la percibe.

En segundo lugar, nos centramos en un ámbito concreto, la calidad de vida de las personas mayores. En este aspecto, vimos que los estándares normalmente aceptados para evaluar dicha calidad se basan en lo que se denomina 'envejecimiento activo', un concepto que implicar no sólo añadir años a la vida, sino añadir vida a los años, de tal forma que se pueda disfrutar plenamente de esta última fase vital.

En tercer lugar, abordamos la descripción de los indicadores sociales, unas construcciones estadísticas que intentan reflejar una realidad de cierta relevancia. Tras comprobar algunas descripciones y características de los mismos, pasamos al estudio de los indicadores sintéticos, una clase concreta de los primeros, que resumen la información contenida en un conjunto variado de indicadores o sencillos datos.

En cuarto lugar, expusimos algunos mecanismos de agregación empelados para elaborar indicadores sintéticos. Como pudimos comprobar, todos presentan sus ventajas e inconvenientes, lo que hace que su uso como herramientas de análisis esté sujeto a ciertas limitaciones.

En quinto y último lugar, aplicamos todo lo visto en el trabajo al estudio de la calidad de vida de las personas mayores en Europa. De este modesto análisis, concluimos que existen diferencias claras entre las diferentes regiones europeas, e insistimos en la necesidad de profundizar en los procesos de convergencia europeos.

En cuanto a las posibles ampliaciones de este estudio, podemos indicar que, dada su extensión, se podría hacer un análisis más exhaustivo de la bibliografía existente en relación a esta materia. Ello implicaría, por ejemplo, una definición más precisa de la calidad de vida y del envejecimiento activo, así como de las teorías de los indicadores sociales y sintéticos.

Sin embargo, puede que donde haya mayores opciones de ampliar el trabajo sea en la parte empírica del mismo, es decir, la construcción del indicador sintético. En este sentido, se podrían contemplar otras posibilidades de agregación diferentes de la empleada, así como otras ponderaciones que reflejen mejor la realidad.

El principal escollo, no obstante, para conseguir una mayor comprensión de estas cuestiones es, sin lugar a dudas, la escasez de datos homogéneos internacionales, así como su disponibilidad en términos desagregados, que permitan comprender mejor cómo es la calidad de vida en cada territorio.

## 9.-Apéndice

Tabla 5. Datos condiciones económicas. Año 2014.

	Mediana ingreso eq	% pob no pobreza	Satisfacción situación financiera
<b>Bélgica</b>	17.516,00 €	83,9	84,8
<b>Bulgaria</b>	2.822,00 €	77,4	17,3
<b>República Checa</b>	6.697,00 €	93,0	59,0
<b>Dinamarca</b>	22.636,00 €	90,2	91,8
<b>Alemania</b>	18.181,00 €	83,7	68,5
<b>Estonia</b>	5.074,00 €	67,4	35,2
<b>Irlanda</b>	17.941,00 €	89,1	64,4
<b>Grecia</b>	7.667,00 €	85,1	33,9
<b>España</b>	13.617,00 €	88,6	61,8
<b>Francia</b>	21.569,00 €	91,4	74,4
<b>Italia</b>	15.641,00 €	85,8	61,6
<b>Chipre</b>	11.187,00 €	77,6	55,1
<b>Letonia</b>	3.918,00 €	72,4	34,8
<b>Lituania</b>	3.990,00 €	79,9	54,7
<b>Luxemburgo</b>	37.207,00 €	93,7	83,3
<b>Hungría</b>	4.699,00 €	95,5	49,9
<b>Malta</b>	10.319,00 €	83,1	66,3
<b>Países Bajos</b>	19.059,00 €	94,1	93,7
<b>Austria</b>	22.424,00 €	85,8	73,6
<b>Polonia</b>	5.283,00 €	88,3	49,5
<b>Portugal</b>	7.819,00 €	84,9	31,7
<b>Eslovenia</b>	10.953,00 €	82,9	46,7

<b>Eslovaquia</b>	6.301,00 €	93,8	50,4
<b>Finlandia</b>	19.641,00 €	84,0	92,7
<b>Suecia</b>	23.152,00 €	83,5	89,6
<b>Reino Unido</b>	18.369,00 €	82,1	74,7
<b>Islandia</b>	20.453,00 €	93,1	69,4
<b>Noruega</b>	40.729,00 €	90,2	90,7

Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat

**Tabla 6. Datos condiciones relacionadas con la salud. Año 2014**

	<b>Esp vida +65</b>	<b>Esp vida saludable +65</b>	<b>Satisfacción buena salud personal</b>
<b>Bélgica</b>	20,3	11,0	75,1
<b>Bulgaria</b>	16,0	9,2	66,0
<b>Rep. Checa</b>	18,1	8,9	60,9
<b>Dinamarca</b>	19,5	11,9	72,5
<b>Alemania</b>	19,9	6,8	65,2
<b>Estonia</b>	18,4	5,5	51,9
<b>Irlanda</b>	19,8	11,9	82,8
<b>Grecia</b>	20,3	7,4	73,6
<b>España</b>	21,5	9,8	72,8
<b>Francia</b>	22,0	10,6	68,3
<b>Italia</b>	21,2	7,6	68,0
<b>Chipre</b>	20,2	9,6	77,7
<b>Letonia</b>	17,0	4,3	45,8
<b>Lituania</b>	17,4	6,1	45,0
<b>Luxemburgo</b>	20,7	11,1	72,9
<b>Hungría</b>	16,9	6,1	57,6
<b>Malta</b>	20,3	13,5	74,8
<b>Países Bajos</b>	20,1	10,5	77,3
<b>Austria</b>	20,3	8,1	69,6
<b>Polonia</b>	18,4	7,8	58,3
<b>Portugal</b>	20,2	6,3	46,0
<b>Eslovenia</b>	19,9	8,2	64,8
<b>Eslovaquia</b>	17,4	4,0	64,8
<b>Finlandia</b>	20,1	9,1	69,3
<b>Suecia</b>	20,3	16,0	80,2
<b>Reino Unido</b>	20,1	10,2	70,3
<b>Islandia</b>	20,9	15,3	76,2
<b>Noruega</b>	20,3	15,6	78,4

Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat

Tabla 7. Datos condiciones sociales. Año 2014.

	Exclusión social: % de la población que tiene a alguien a quien recurrir en caso de necesidad	% de población mayor de 65 años que ha usado internet alguna vez	Satisfacción media o alta con el uso del tiempo
<b>Bélgica</b>	88,9	50,0	89,9
<b>Bulgaria</b>	93,1	11,0	58,2
<b>República Checa</b>	96,3	37,0	83,6
<b>Dinamarca</b>	97,9	76,0	95,7
<b>Alemania</b>	96,8	51,0	85,3
<b>Estonia</b>	92,4	32,0	77,8
<b>Irlanda</b>	97,8	36,0	86,5
<b>Grecia</b>	85,1	11,0	66,0
<b>España</b>	96,2	25,0	84,3
<b>Francia</b>	88,9	46,0	88,0
<b>Italia</b>	82,9	22,0	79,9
<b>Chipre</b>	94,4	17,0	83,5
<b>Letonia</b>	87,5	27,0	79,0
<b>Lituania</b>	94,1	18,0	80,9
<b>Luxemburgo</b>	78,4	74,0	88,7
<b>Hungría</b>	96,2	25,0	75,2
<b>Malta</b>	97,7	20,0	89,2
<b>Países Bajos</b>	89,7	75,0	97,7
<b>Austria</b>	96,3	34,0	89,5
<b>Polonia</b>	95,4	19,0	84,5
<b>Portugal</b>	87,9	21,0	75,9
<b>Eslovenia</b>	96,3	25,0	77,6
<b>Eslovaquia</b>	97,9	36,0	87,4
<b>Finlandia</b>	95,8	64,0	96,6
<b>Suecia</b>	96,5	73,0	93,7
<b>Reino Unido</b>	95,7	64,0	87,4
<b>Islandia</b>	96,3	78,0	92,9
<b>Noruega</b>	96,9	68,0	92,6

Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat

Tabla 8. Resultados de los indicadores por países de menor a mayor. Escenarios 1 y 2.

	<b>Escenario 1</b>		<b>Escenario 2</b>
<b>Letonia</b>	0,2094	<b>Letonia</b>	0,1934
<b>Bulgaria</b>	0,2332	<b>Bulgaria</b>	0,2045
<b>Estonia</b>	0,2810	<b>Estonia</b>	0,2352
<b>Lituania</b>	0,3180	<b>Lituania</b>	0,3189
<b>Portugal</b>	0,3273	<b>Portugal</b>	0,3241
<b>Grecia</b>	0,3641	<b>Grecia</b>	0,3543
<b>Hungría</b>	0,4096	<b>Hungría</b>	0,4302
<b>Polonia</b>	0,4400	<b>Polonia</b>	0,4325
<b>Italia</b>	0,4769	<b>Eslovenia</b>	0,4540
<b>Eslovenia</b>	0,4774	<b>Chipre</b>	0,4786
<b>Eslovaquia</b>	0,4816	<b>Eslovaquia</b>	0,4832
<b>Chipre</b>	0,5183	<b>Chipre</b>	0,4888
<b>República Checa</b>	0,5212	<b>República Checa</b>	0,5209
<b>Alemania</b>	0,5889	<b>Alemania</b>	0,5796
<b>España</b>	0,6155	<b>Malta</b>	0,5838
<b>Malta</b>	0,6231	<b>España</b>	0,5968
<b>Austria</b>	0,6302	<b>Austria</b>	0,6317
<b>Bélgica</b>	0,6535	<b>Reino Unido</b>	0,6380
<b>Reino Unido</b>	0,6635	<b>Bélgica</b>	0,6450
<b>Francia</b>	0,6753	<b>Irlanda</b>	0,6626
<b>Irlanda</b>	0,6849	<b>Francia</b>	0,6811
<b>Finlandia</b>	0,7142	<b>Finlandia</b>	0,7041
<b>Luxemburgo</b>	0,7258	<b>Luxemburgo</b>	0,7699
<b>Países Bajos</b>	0,7770	<b>Países Bajos</b>	0,7809
<b>Dinamarca</b>	0,8002	<b>Islandia</b>	0,7920
<b>Islandia</b>	0,8269	<b>Dinamarca</b>	0,7926
<b>Suecia</b>	0,8284	<b>Suecia</b>	0,7926
<b>Noruega</b>	0,8904	<b>Noruega</b>	0,8988

Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat

Tabla 9. Resultados de los indicadores por países de menor a mayor. Escenarios 3 y 4.

	<b>Escenario 3</b>		<b>Escenario 4</b>
<b>Letonia</b>	0,1752	<b>Bulgaria</b>	0,2377
<b>Bulgaria</b>	0,2573	<b>Letonia</b>	0,2598
<b>Estonia</b>	0,2697	<b>Grecia</b>	0,3182
<b>Lituania</b>	0,2729	<b>Portugal</b>	0,3359
<b>Portugal</b>	0,322	<b>Estonia</b>	0,338
<b>Hungría</b>	0,3621	<b>Lituania</b>	0,3622
<b>Polonia</b>	0,4194	<b>Italia</b>	0,4364
<b>Grecia</b>	0,4198	<b>Hungría</b>	0,4366
<b>Eslovaquia</b>	0,4243	<b>Polonia</b>	0,4681
<b>Eslovenia</b>	0,4854	<b>Eslovenia</b>	0,4929
<b>República Checa</b>	0,4895	<b>Chipre</b>	0,518
<b>Italia</b>	0,5056	<b>Eslovaquia</b>	0,5372
<b>Chipre</b>	0,5584	<b>República Checa</b>	0,5534
<b>Alemania</b>	0,5598	<b>España</b>	0,6102
<b>Austria</b>	0,6151	<b>Malta</b>	0,6264
<b>España</b>	0,6396	<b>Alemania</b>	0,6272
<b>Reino Unido</b>	0,6534	<b>Austria</b>	0,6438
<b>Malta</b>	0,659	<b>Bélgica</b>	0,6504
<b>Bélgica</b>	0,6652	<b>Francia</b>	0,6577
<b>Finlandia</b>	0,6816	<b>Luxemburgo</b>	0,6871
<b>Francia</b>	0,687	<b>Irlanda</b>	0,6873
<b>Irlanda</b>	0,7046	<b>Reino Unido</b>	0,6991
<b>Luxemburgo</b>	0,7205	<b>Finlandia</b>	0,757
<b>Países Bajos</b>	0,756	<b>Países Bajos</b>	0,794
<b>Dinamarca</b>	0,7646	<b>Dinamarca</b>	0,8435
<b>Islandia</b>	0,8355	<b>Suecia</b>	0,8507
<b>Suecia</b>	0,842	<b>Islandia</b>	0,8532
<b>Noruega</b>	0,8821	<b>Noruega</b>	0,8903

Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat

## 10.-Bibliografía

- AEA (Analistas Económicos de Andalucía) (1997). *Indicador Sintético de Bienestar Municipal de Andalucía*. Disponible en <http://www.economiaandaluza.es/publicaciones/indicador-sintetico-bienestar-municipal-andalucia#>
- Andrews F. Szalai (eds) (1980). *Quality of life: Comparative studies*. London: Sage Publications. Disponible en <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015071886670;view=1up;seq=7>
- Arias, Gómez y Verdugo (2009). *La evaluación de vida de las personas mayores: la escala FUMAT*. Salamanca: Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Disponible en <http://inico.usal.es/178/instrumentos-evaluacion/evaluacion-de-la-calidad-de-vida-en-personas-mayores-la-escala-fumat.aspx>
- Barriga, L., García, G., Ramírez, J.M., Velasco, L., Zubiría, A. (2015). *Índice DEC. Índice de desarrollo de los servicios sociales*. Asociación Estatal de Directores y gerentes de servicios sociales. Disponible en <http://www.directoressociales.com/images/Dec2015/Folleto%20Indice%20DEC%202015.pdf>
- Blancas, F.J., Domínguez, M., González, M., Guerrero, F.M. (2011). Una revisión crítica para la construcción de indicadores sintéticos. *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa* (11) 41-70.
- Brown R. (1997). *Quality of life for people with disabilities*. United Kingdom: Stanley Thornes. Parcialmente disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1Mxe0YmyTeQC&oi=fnd&pg=PA116&dq=assessing+quality+of+life&ots=YnRpzhOlGd&sig=XDRL7PodEUqG3aCwCkaGpY3taNI#v=onepage&q=assessing%20quality%20of%20life&f=false>

- Comité de las Regiones de la Unión Europea (1999). *Evaluar la calidad de vida en las regiones y ciudades de Europa. Conceptualización teórica e indicadores clásicos e innovadores*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis Factorial*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>
- Escobar, L. (2006). Indicadores sintéticos de calidad ambiental: un modelo general para grandes zonas urbanas. *Revista Eure* (96), 73-98. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v32n96/art05.pdf>
- García, G.A., Ramírez, J.M. (2015). *Valoración del desarrollo de los servicios sociales 2015 por comunidades autónomas*. Asociación Estatal de Directores y gerentes de servicios sociales. Disponible en <http://www.directoressociales.com/images/Dec2015/ccaa2016compressed.pdf>
- García, G.A., Ramírez, J.M. (2015). *Tablas de datos de cada indicador 2015*. Asociación Estatal de Directores y gerentes de servicios sociales. Disponible en <http://www.directoressociales.com/images/Dec2015/tablas%20completo.pdf>
- Gerson E. (1976). O quality of life. *American sociological review* 41,. 795-806. Disponbiel en [http://www.jstor.org/stable/2094727?seq=3#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/2094727?seq=3#page_scan_tab_contents)
- Gómez, F. (1988). Análisis factorial por componentes principales (Algunos aspectos interesantes). *Estadística Española* (118), 215, 232.
- HelpAge (2013). *Indice global de envejecimiento, Age Watch 2013. Propósito, metodología y resultados*. Disponible <http://www.helpage.org/silo/files/ndice-global-de-envejecimiento-metodologa.pdf>
- HelpAge (2015). *Indice global de envejecimiento, Age Watch 2015*. Disponible en <http://www.helpage.org/resources/publications/?ssearch=&adv=1&topic=63&region=0&language=0&type=0>
- IMSERSO (2010). *Envejecimiento activo y saludable*. Madrid: Ministerio de sanidad y política social. Disponible en <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/eaconclusiones.pdf>
- INE (2005). *Indicadores sociales de España 2005*. Madrid: INE. Disponible en [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INEPublicacion\\_C&cid=1259925249941&p=1254735110606&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&tittema=Sociedad](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INEPublicacion_C&cid=1259925249941&p=1254735110606&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&tittema=Sociedad)
- Jiménez, A., Mateos, A., Ríos-Insua, S. (2002). La teoría de la utilidad para modelos de preferencias en decisión Multiatributo. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA. SERIE MONOGRAFÍAS* (1), 78, 93. Disponible en <http://www.revistarecta.com/numeros.html>

- Mondéjar, J., Vargas, M. (2008). Indicadores sintéticos: una revisión de los métodos de agregación. *Economía, Sociedad y Territorio* (27), 565-585. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v8n27/v8n27a2.pdf>
- Moreno, J. M. (2002). El proceso analítico jerárquico (AHP). Fundamentos, metodología y aplicaciones. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA. SERIE MONOGRAFÍAS* (1), 28, 77. Disponible en <http://www.revistarecta.com/numeros.html>
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S. (2005). *Tools for Composite Indicators Building*. European Commission. En European comision disponible en <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC31473/EUR%2021682%20EN.pdf>
- Nieto, J. A., Prieto, F. (2014). *Índices sintéticos de bienestar y sostenibilidad por comunidades autónomas*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://eprints.ucm.es/25747/1/DOCTRA1401.pdf>
- OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and user guide*. European commission and OECD. Disponible en <http://www.oecd.org/std/42495745.pdf>
- Pena, J.B. (1977). *Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines (una aplicación al caso español)*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- Pigou A. (1920), 4ª ed. *The economics of welfare*. London: MacMillan and Co. Disponible en [http://lf-oll.s3.amazonaws.com/titles/1410/0316\\_Bk.pdf](http://lf-oll.s3.amazonaws.com/titles/1410/0316_Bk.pdf)
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2013). *Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso*. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en [http://www.undp.org/content/dam/venezuela/docs/undp\\_ve\\_IDH\\_2013.pdf](http://www.undp.org/content/dam/venezuela/docs/undp_ve_IDH_2013.pdf)
- Sen, A. K. (2003) *Sobre ética y economía*. Madrid: Alianza Editorial.
- Setién, M.L. (1993). *Indicadores sociales de calidad de vida. Un sistema de medición aplicado al país vasco*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Somarriba, M.N. (2010). *Aproximación a la medición de la Calidad de Vida Social e Individual en la Europa Comunitaria*, Universidad de Valladolid. Recuperado de [www.eumed.net/tesis/2010/mnsa/](http://www.eumed.net/tesis/2010/mnsa/)
- Somarriba, M.N., Zarzosa, P., Pena, B. (2013) *La calidad de vida en la Unión Europea. Un análisis temporal por medio de indicadores sintéticos*. Smart Regions for a Smarter Growth Strategy. Recuperado de <http://www.reunionesdeestudiosregionales.org/Oviedo2013/htdocs/pdf/p851.pdf>
- Stiglitz, J.E., Sen, A. K., Fitoussi, J.P. (2009). *Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social*.
- TFW (The Family Watch) (2013). *El papel de la familia en el envejecimiento activo*. Madrid: Instituto internacional de estudios sobre la familia.

- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) (2015). *Active Ageing Index 2014 Analytical Report..* Disponible en [http://www.age-platform.eu/images/stories/Publications/AAI\\_2014\\_Report.pdf](http://www.age-platform.eu/images/stories/Publications/AAI_2014_Report.pdf)
  
- UNPD (2015) *Human Development Statistical Tables. Technical notes.* UNPD. Disponible en [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2015\\_technical\\_notes.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2015_technical_notes.pdf)
  
- Xunta de Galicia (2015). *Plan Estratégico 2015-2020.* Disponible en <http://www.planestratexico.gal/es/descarga>
  
- Xunta de Galicia (2010). *Plan galego das persoas maiores. Plan de actuación social Galicia 2010-2013. Horizonte 2015.* Disponible en [http://benestar.xunta.es/export/sites/default/Benestar/Biblioteca/Documentos/Plans\\_e\\_programas/Plan\\_GalegoV3.pdf](http://benestar.xunta.es/export/sites/default/Benestar/Biblioteca/Documentos/Plans_e_programas/Plan_GalegoV3.pdf)
  
- Xunta de Galicia (2013). *Congreso Internacional sobre Envejecimiento Activo.* Disponible en [http://traballo.xunta.es/export/sites/default/Biblioteca/Documentos/Publicacions/congreso\\_envelhecimento/congreso\\_envejecimiento\\_activo.pdf](http://traballo.xunta.es/export/sites/default/Biblioteca/Documentos/Publicacions/congreso_envelhecimento/congreso_envejecimiento_activo.pdf)