

BIENESTAR SOCIOECONÓMICO DE LOS MUNICIPIOS GALLEGOS: UNA APROXIMACIÓN A SU MEDIDA

MARÍA ESTHER LÓPEZ VIZCAÍNO* / PATRICIO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ**

CARLOS L. IGLESIAS PATIÑO***

*Instituto Galego de Estatística

Xunta de Galicia

**Departamento de Economía Financiera y Contabilidad

Facultad de Ciencias Empresariales de Ourense

Universidad de Vigo

***Departamento de Estadística e Investigación Operativa

Facultad de Matemáticas

Universidad de Santiago de Compostela

Recibido: 6 de noviembre de 2002

Aceptado: 4 de diciembre de 2003

Resumen: El objetivo final de este trabajo es llegar a una comparación territorial entre los municipios gallegos en lo referente al nivel y calidad de vida o, por lo menos, a su aproximación. Para este propósito se empleará el método de la distancia P_2 de Pena Trapero. Como resultado se obtendrá una ordenación de los municipios gallegos que permitirá observar los desequilibrios, en cuanto al nivel de bienestar y desarrollo, existentes a nivel municipal en Galicia.

Palabras clave: Bienestar social / Indicadores / Distancia P_2 / Análisis regional.

SOCIOECONOMIC WELFARE OF GALICIAN COUNCILS: AN APPROXIMATION TO ITS MEASUREMENT

Abstract: The main objective of this paper is to make a territorial comparison of the level of life among Galician councils, or at least to have approximation to this. For this purpose, we use the P_2 distance method created by Pena Trapero.

As a result, we will obtain a classification of the cities which allows us to note the absence of equilibrium in development and welfare levels that exist in the region of Galicia (Spain).

Keywords: Social welfare / Indicators / P_2 distance / Regional analysis.

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de bienestar, a pesar de su frecuente uso en contextos económicos y sociales, resulta complejo de definir. Esto es debido a que se trata de una sensación del ser humano muy compleja que se exterioriza con manifestaciones de complacencia u optimismo. Es por este motivo que la medición del bienestar muestra ciertas dificultades que no siempre resultan superables, pudiendo considerar como un precursor en este campo a Bentham (1780), quien a finales del siglo XVIII intentaba ya “atacar” el problema, incluso a partir de bases empíricas.

No obstante, intentar aproximarse a este concepto al tiempo que poder disponer de una buena medida (aunque sea aproximada) tiene un gran interés a la hora

de mejorar el conocimiento de la realidad socioeconómica. Así, se puede afirmar que ésta resulta imprescindible para ayudar a la toma de decisiones por parte tanto de los responsables de la Administración en este campo como de las instituciones privadas sin ánimo de lucro.

Sobre este particular, hay que mencionar a título de ejemplo el hecho de que muchas políticas (a las que se dedican cuantiosos fondos) tienen como objetivo compensar los desequilibrios que existen entre unas regiones y otras. Resulta evidente que uno de los desequilibrios más notorios se refiere al nivel de bienestar. Por lo tanto, si estos instrumentos pretenden disminuir las desigualdades en el nivel de bienestar deberían distribuirse en relación inversa a éste, de ahí la necesidad de disponer de una medida que permita valorar los distintos niveles.

En función de esto, tradicionalmente en economía se suele asociar el bienestar con el nivel de necesidades pasadas (Pigou, 1920). Asimismo, existen autores que consideran al bienestar como una de las dos dimensiones básicas del desarrollo, siendo la otra el desarrollo económico en sentido estricto. Aquí, se debe tener en cuenta que éstas no son dos dimensiones ortogonales sino más bien dos aspectos interrelacionados de una misma realidad. En esta misma línea, actualmente en la teoría económica se trabaja con nuevas formulaciones de este concepto tales como la “ecuación de bienestar” de Saint Marc (1977) o el “bienestar económico neto” de Tobin (1982), que vuelve a estar de actualidad con la publicación de sus ensayos en una recopilación publicada por Edward Elgar bajo el título *World Finance and Economic Stability* (2003).

Un aspecto que hay que señalar en este sentido consiste en la confusión que con cierta frecuencia se encuentra en la literatura especializada entre los términos bienestar, bienestar económico y bienestar social. De estos tres conceptos, probablemente el que mejor delimitado está es el de bienestar económico puesto que ya Pigou, a principios del siglo XX, estableció claramente las condiciones de éste al constituir las bases de la “teoría del bienestar económico” (Pigou, 1920). Frente a esto, el término bienestar social se configura de un modo mucho más amplio al conceptualizar el grado (alto o bajo) con el que se satisfacen las “necesidades” de las personas dentro de la sociedad en la que se encuentran. Aquí, la definición de “necesidad” debe ser manejada de forma cautelosa, puesto que se trata de un concepto susceptible de llevar consigo una buena dosis de relatividad si no se especifica adecuadamente su dimensión temporal y espacial. Esta circunstancia viene motivada por el hecho de que su objetividad se ve en casos diluida al llevar connotaciones ideológicas y morales junto con problemas en la delimitación de su duración.

Es por esto que sobre este particular debe quedar claro que la definición relevante de “necesidad” es la relativa a una sociedad específica y, por lo tanto, que se refiere a una “necesidad” objetiva.

De esta manera, al hablar de bienestar, la combinación del campo económico con el social es cada vez más frecuente y de hecho su empleo, cada vez más extendido, llevó a cubrir campos con un contenido netamente social como por

ejemplo el “Estado benefactor” (*Welfare State*) propuesto por Beveridge (1942), basado en la aplicación de esta teoría a la idea de un conjunto creciente de servicios sociales.

En cuanto a las condiciones necesarias para la consecución del bienestar, conviene nuevamente citar a Pigou (1920), quien (con una orientación marcadamente economicista) estableció los tres puntos esenciales, a saber:

- Una producción en términos monetarios lo más alta posible.
- Una distribución igualitaria de la renta.
- Una modificación de las actividades productivas (aunque sean rentables) cuando resulten perjudiciales para los ciudadanos.

Sobre estos tres componentes se estructuran con distintas intensidades las políticas de bienestar en los países desarrollados, pasando éstas a tener cada vez mayor protagonismo en la formulación de la política económica nacional.

Sin embargo, a pesar de la importancia en cuanto a la cuestión de la propia medición, nunca fue conseguido un consenso o una postura mayoritaria en lo que se refiere a su tratamiento empírico. No obstante, todos los intentos de análisis y medida del bienestar comparten la idea de que debe ser desagregado en una serie de componentes representativos de las distintas áreas de la vida económica y social.

Así pues, en este trabajo a la hora de comparar los municipios gallegos hubo que decantarse por una de las alternativas existentes, en concreto, por el *enfoque de los indicadores* sociales, que será expuesto posteriormente. De ahí que deba dejarse claro, tal y como aparece reflejado en el título, que lo aquí realizado es una aproximación a la medida del bienestar pero no la única posible. Igualmente, conviene dejar constancia de que no se pretende abordar el problema desde una perspectiva de la teoría microeconómica del bienestar.

El estudio se reduce a la obtención de una magnitud lo más "representativa" posible del nivel de bienestar de los municipios gallegos en un período determinado del tiempo. La metodología que se emplea en el artículo consiste en construir una variable sintética en el sentido de Silva (1997), esto es, una función de un conjunto de variables intermedias con cada contribución cada una de las cuales contribuye a cuantificar algún aspecto del concepto del que se quiere sintetizar su magnitud. Como cada una de las variables que han de conformar la variable sintética es a su vez un indicador en el sentido de este mismo autor, es decir, un constructo teórico concebido para ser aplicado a un colectivo y producir un número por medio del cual se procura cuantificar algún concepto o noción asociado a ese colectivo, la variable sintética resultante también será un indicador. Esta metodología se encuentra algunas veces referenciada en la literatura como “método de componentes (indicadores)”.

Aunque algunas medidas relativas estrechamente relacionadas con el PIB, como por ejemplo la renta per cápita, se utilizan muy a menudo como medida del

bienestar, parece que son mejores indicadores de desarrollo económico que de bienestar, sobre todo en sociedades menos mercantilizadas como la gallega en comparación con el patrón del mundo occidental donde se encuentra insertada.

Profundizando en este tema, en el proceso previo de definición del concepto de bienestar, al ser éste un concepto complejo, en vez de una definición real que implique una teoría sobre el bienestar, quizás sea más apropiado establecer una definición operacional, esto es, definición por enumeración de las dimensiones del bienestar. En este particular se establecieron una serie de puntos comunes como dimensiones o determinantes del bienestar. De hecho, es frecuente encontrarse con ocho componentes básicos (con ligeras variaciones entre autores) que son:

- Distribución y consumo.
- Protección y servicios sociales.
- Vivienda, transporte y medio ambiente.
- Trabajo.
- Salud.
- Educación.
- Cultura y ocio.
- Relaciones y participación social.

Además, esta clasificación es especialmente útil para una aproximación como la aquí realizada mediante indicadores sociales, aunque las limitaciones vendrán dadas por la escasez de determinados tipos de indicadores a nivel municipal (sobre todo de algún componente).

Conviene señalar que, dadas las dificultades inherentes al concepto de bienestar, en muchos ámbitos se están comenzando a utilizar expresiones análogas que, intentando reflejar la misma idea, permitan una mayor claridad o especificación. De todos estos, probablemente el más empleado sea el de “calidad o nivel de vida”.

Por todas estas razones, la delimitación del objeto de estudio de este trabajo adopta la concepción más amplia posible, hablando de un modo específico de “bienestar socioeconómico”. De esta manera se pretende abordar los dos campos que, como fue comentado en el sentido de autores tales como Beveridge (1942), se utilizan conjuntamente en la literatura: el económico y el social. Además, ofrece una visión más próxima a esa “calidad de vida” que probablemente resulta de mayor interés para los agentes decisores en los ámbitos político e institucional.

En este contexto se sitúa nuestro trabajo, centrado para el caso gallego en el nivel de desagregación más bajo que nos fue posible: el municipal. Los análisis a este nivel no abundan y mucho menos en aspectos sociales. En una sociedad y contexto económico como el actual, estos aspectos son cada vez más cotidianos e importantes y de ahí la tarea emprendida de medir el bienestar socioeconómico de los 315 municipios gallegos.

2. MÉTODOS

Como fue anticipado en el apartado anterior, la medición del bienestar tiene dificultades no siempre superables que nacen ya de partida por la propia concepción de este término. Es por esto que en la literatura existen distintos enfoques o alternativas para su medida, entre las que destacan las de los *indicadores sociales*. Una limitación que se atribuye tradicionalmente a este enfoque es el carácter multidimensional de los datos originales, dificultad que pretende superar el método de los indicadores sintéticos. Entonces, se concibe el nivel de bienestar socioeconómico como el resultado de los estados de varios factores, materiales e inmateriales y, por lo tanto, la mejor aproximación a su medición se obtendrá sintetizando la información que proporcionan cada uno de sus componentes, con vistas a obtener una medida más compleja.

Se concebirá un indicador sintético como una función de un conjunto de variables e indicadores intermedios, cada una de las cuales contribuye a cuantificar algún aspecto del concepto para el cual se quiere cuantificar su magnitud. Ya que el objetivo concreto en este artículo es el de comparar los distintos municipios gallegos en cuanto al nivel de bienestar, emplearemos un indicador sintético de distancia, por estar éstos concebidos expresamente para la comparación de distintas situaciones. El indicador sintético elegido será el de la distancia P_2 (DP_2), que se define para un municipio cualquiera como (Pena, 1977):

$$DP_2 = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\sigma_i} (1 - R_{i,i-1,i-2,\dots,1}^2) \text{ con } R^2_1 = 0$$

donde d_i es la diferencia en valor absoluto entre el valor que toma la variable i -ésima ($i=1,\dots,n$) y el mínimo de esa variable, que se corresponde con la situación teórica menos deseada y se utiliza como base de referencia; σ_i es la desviación típica de la variable i -ésima ($i=1,\dots,n$); $R^2_{i,i-1,\dots,1}$ es el coeficiente de determinación, de manera que $1-R^2_{i,i-1,\dots,1}$ (factor de corrección-*FC*) mide el porcentaje de variabilidad de la variable i -ésima que no está explicada linealmente por las primeras $i-1$ variables. Por lo tanto, este indicador pondera las diferencias en la variable i -ésima entre un municipio y la base de referencia, por el porcentaje de información nueva (no facilitada por las otras variables) que proporciona esa variable.

La DP_2 puede cambiar si se altera el orden de entrada de las variables en el indicador sintético debido a los distintos valores que en ese caso toman los coeficientes de determinación. El orden lógico de entrada de las variables en el indicador sintético debería estar relacionada con el grado de correlación de cada una de ellas con el indicador sintético final. Por lo tanto, la jerarquización se haría ordenándolas de mayor a menor, según el valor absoluto del coeficiente de correlación simple entre cada variable y la DP_2 . Esta solución no es factible, pues en el inicio no contamos con el indicador final, por lo que habrá que buscar una solución aproximada. Por este motivo, y con la finalidad de que el resultado numérico del indicador sea único, se aplica un procedimiento iterativo que parte de un indicador inicial: el “indicador de Frechet”, que se define del siguiente modo (Zarzosa, 1997):

$$\text{Indicador de Frechet} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\sigma_i}$$

El *indicador de Frechet* corresponde con el indicador DP_2 cuando las variables están perfectamente incorrelacionadas y, además, es el máximo valor que puede tomar la DP_2 .

Los valores de las variables que influyen negativamente en el indicador (mortalidad, analfabetismo, paro, etc.) se multiplican por -1; de esta manera, los incrementos de los valores de cualquier variable corresponden con una mejora del bienestar.

Una vez establecida la solución inicial de la que se parte, comienza el procedimiento iterativo en el cual en cada paso se actualiza la DP_2 tomando como criterio de ordenación de las variables las correlaciones entre cada una de ellas y el indicador del paso anterior, la ordenación se hace de mayor a menor valor. El proceso termina cuando la distancia entre el nuevo indicador y el indicador del paso anterior es de una magnitud despreciable. En este caso se consideró razonable adoptar la regla de detener el proceso cuando la distancia tomase un valor menor que 0,01.

Tal y como se señaló, el cálculo de la DP_2 requiere una ordenación previa de las variables, que se consigue mediante un proceso iterativo que toma como solución inicial el *indicador de Frechet*, siendo la primera ordenación la determinada por los valores absolutos de los coeficientes de correlación simple entre los indicadores parciales y el *indicador de Frechet*. Sobre este particular, Zarzosa (1997) demostró que si la DP_2 converge en un valor determinado es indiferente de la ordenación inicial de las variables. Por lo tanto, se concluye que los factores correctores finales son neutrales y que el indicador inicial no condiciona el resultado.

Cuando se aborda la medición del nivel de bienestar y se opta por un enfoque en el que se considera el objetivo a medir como el resultado de la acción de múltiples factores, un problema importante es afrontar la selección de las medidas de los estados de dichos factores o, lo que es lo mismo, la selección de las variables que se van a emplear. Normalmente, se comienza dividiendo el objetivo que se va

a medir en áreas, componentes, campos, etc., es decir, en diferentes aspectos en los que se puede parcelar el objetivo a medir. Una vez hecha esa división, hay que encontrar variables que representen el estado de cada componente. Para realizar esta selección existen diversos criterios entre los que destacan los expuestos por Ivanovic (1977). Este autor considera que a la hora de seleccionar las variables o indicadores de partida hay que tener en cuenta que la contribución de una variable en la evaluación del nivel de bienestar es tanto más elevada cuanto mayor es la cantidad de información no contenida en la información global de los indicadores que ya fueron tomados en consideración y cuanto más fuerte es el poder discriminante en el conjunto de los municipios. Una variable puede ser muy interesante cuando aporta mucha información para el cálculo del nivel de bienestar; sin embargo, si esa variable no es discriminante dentro de los municipios no proporciona nada nuevo. En este sentido, resultará interesante calcular el poder discriminante de cada una de las variables consideradas en el análisis. Como medida del poder discriminante en el conjunto de los municipios se empleará el “coeficiente de discriminación de Ivanovic” definido del siguiente modo (Zarzosa, 1994):

$$CD_i = \frac{1}{m(m-1)} \sum_{j,l}^m \left| \frac{x_{ji} - x_{li}}{\bar{x}_i} \right|$$

siendo m el número de municipios, e i la variable i -ésima empleada en el análisis.

El valor mínimo del coeficiente de discriminación es cero, que corresponde al caso en que todos los valores del indicador son iguales y, por lo tanto, el poder de discriminación es nulo, mientras que el mayor valor de dicho coeficiente es dos, que corresponde al mayor poder discriminante y que ocurre cuando el indicador presenta todos los valores iguales a cero y uno distinto de cero.

Empleando la idea de Ivanovic, se considera que una variable es “más informativa” cuanto más discrimina. Ahora bien, la cantidad de información proporcionada por todas las variables no debe contener redundancias, de ahí que sea interesante combinar la información aportada por el “coeficiente de discriminación de Ivanovic” y la proporcionada por los factores de corrección. Se define entonces para el conjunto de variables la “cantidad de información global de Ivanovic-Pena” como (Zarzosa, 1997):

$$CIP = \sum_{i=1}^n CD_i (1 - R_{i,i-1,\dots,1}^2) = \sum_{i=1}^n CI_i$$

siendo n el número de variables y CI_i la cantidad de información de la variable i -ésima, $i=1, \dots, n$.

Por lo tanto, el cociente

$$\alpha_i = \frac{CD_i(1 - R^2_{i,i-1,\dots,1})}{CIP}$$

mide el incremento que se produce en la cantidad de información relativa al introducir la variable X_i , $i=1, \dots, n$.

El cálculo del *indicador* propuesto resulta complejo. Hay que tener en cuenta que se trata de un procedimiento iterativo, con varias etapas y que introduce muchas reordenaciones matriciales en cada paso del procedimiento iterativo, pues se altera el orden de las variables. Para esta tarea se disponía de un programa ejecutable elaborado en la tesis doctoral de Zarzosa (1997) que permitía la aplicación del *indicador* a 50 unidades geográficas, el cual no es operativo en este trabajo, al ser necesaria su aplicación a los 315 municipios gallegos. Por lo tanto, se planificó la opción de desarrollar un programa específico (con la ayuda del programa hecho por Zarzosa Espina) para el cálculo del *indicador*, empleando el paquete estadístico *SAS*.

3. VARIABLES

La selección de variables se configura como una etapa crucial en todo análisis aplicado, ya que condiciona de un modo determinante los resultados que se van a obtener. Este hecho motiva que se deba proceder con el mayor rigor posible.

Este paso puede ser dividido en dos etapas (Trapé, 2000) que son:

- Determinación de las variables necesarias.
- Identificación de las variables efectivamente disponibles.

De estas dos etapas, ciertamente en nuestro caso, la segunda es la que nos presenta mayores dificultades puesto que de las variables que serían necesarias o convenientes para llevar a cabo el análisis, son muchas las que no están disponibles. Esto viene motivado por la dificultad de trabajar con un nivel de desagregación municipal que limita la disponibilidad de fuentes de un modo significativo.

Igualmente, dentro de los componentes del bienestar hay algunos campos en los que es prácticamente imposible obtener información municipal. En concreto, para este particular debemos destacar el campo de la cultura y del ocio como ámbito que, a pesar de su importancia en la economía actual, no cuenta con bases de datos útiles a nuestros efectos. Por el contrario, hay otras características que están cubiertas de modo deseable, tanto en cantidad como en calidad, tal y como ocurre con la información demográfica.

Así pues, a la hora de seleccionar variables puede parecer que se da más peso a unos determinados campos que a otros. Siendo esto cierto a efectos finales, este hecho no responde a un criterio predeterminado sino a cuestiones prácticas de disponibilidad de variables.

De esta manera, el procedimiento seguido tras determinar el conjunto de variables con las que sería deseable contar para nuestro trabajo fue la búsqueda minuciosa de éstas, aunque el resultado no fue todo lo satisfactorio que nos gustaría debido a la escasez o a la antigüedad de los datos. En función de esto, se emplean en este estudio todas las variables disponibles relacionadas con el bienestar económico o social, aunque tuviesen un poder discriminante bajo o no proporcionasen información suficiente para la medición del nivel de bienestar.

Después de una revisión de las fuentes disponibles y teniendo en cuenta las dificultades ya mencionadas, se optó por dividir el objetivo que se va a medir en ocho “campos de preocupación social”: población, renta y protección social, vivienda, medio ambiente, trabajo, salud, educación y participación social.

A los componentes que aparecen tradicionalmente mencionados en la bibliografía se añadió uno nuevo: el componente de población. Con su actividad, el individuo colabora en la continua renovación de la existencia social, participa en la satisfacción de las necesidades colectivas y acredita el derecho a la satisfacción de sus propias necesidades. Tratando de optimizar esa satisfacción, la población se concentra o se dispersa en el espacio según unas pautas bien determinadas, y con estas opciones hace su propia evaluación del nivel relativo de bienestar. Así, con su presencia o ausencia, el hombre está condicionando las posibilidades de desarrollo de un territorio (INE, 1991). De esta manera, un tema básico que han de abordar los indicadores sociales construidos desde la perspectiva del bienestar es el del ser humano como agente social o en agregados demográficos y sociales: sus características generales, los movimientos que dieron origen a su estado, la distribución de la población, su participación en los procesos de reproducción social, etc.

Los indicadores habitualmente utilizados para medir el estado de salud de una población hacen referencia a la mortalidad, a la esperanza de vida y a la enfermedad. La mortalidad es un factor íntimamente ligado a la edad, por eso resulta interesante saber si ocurre a personas jóvenes o a las de mayor edad, de ahí la necesidad de emplear el indicador “tasa de años de vida potenciales perdidos” que considera los años de vida potencialmente perdidos con cada muerte ocurrida antes de cumplir una cierta edad. Desde que se propuso este indicador en 1947 aparecieron opciones diferentes en cuanto a qué límite superior de edad emplear para su cálculo. En un principio se empleó como límite superior la esperanza de vida al nacer. Esta opción presentaba algunos problemas, como por ejemplo la limitación a la hora de comparar poblaciones con diferente esperanza de vida al nacer. En un contexto de estudios de coste de las enfermedades se suele tomar como límite superior la edad económicamente activa, que en nuestro caso corresponde

con los 65 años (Smith, 1998). El análisis de la mortalidad se completa con el estudio de las causas de muerte y de la mortalidad infantil. En este estudio se emplean dos indicadores referentes a dos causas de muerte que fueron adquiriendo a lo largo del tiempo una importancia creciente dentro del total de defunciones de nuestra comunidad: las muertes por cáncer de mama en mujeres y por cáncer de pulmón en hombres (López-Abente *et al.*, 1996). Con el objeto de corregir las diferencias existentes entre municipios respecto a la estructura de edad se utilizó la técnica del método indirecto para el ajuste de las tasas. Otras causas que tienen relevancia en zonas con baja mortalidad son las debidas a causas externas, como suicidios o accidentes de tráfico. Aunque por su número no tienen un peso considerable en el total de defunciones, adquieren importancia debido a que gran parte de ellas se localizan en personas jóvenes. Finalmente, la valoración del estado de salud se completa con el estudio de la morbilidad. En este estudio se utilizó la información procedente del sistema de enfermedades de declaración obligatoria (EDO).

Complementariamente, muchas de las variables del bienestar pueden investigarse en un contexto ambiental, es decir, asociadas al campo de oportunidades de bienestar que para el individuo es el medio geográfico. Dicho entorno comienza en la propia vivienda y se extiende a los componentes naturales del medio ambiente, que afectan de múltiples maneras a las condiciones de bienestar del ser humano. Es desde esta perspectiva desde la que se seleccionaron indicadores de vivienda y medio ambiente, aunque la selección se vio limitada debido a la no disponibilidad actual de fuentes estadísticas que nos proporcionasen información. En el caso de las condiciones de la vivienda sólo se pudieron utilizar indicadores de automóviles por habitante y de teléfonos fijos per cápita. El resto de las variables correspondientes a las condiciones de la vivienda son del censo de 1991, que se consideran un poco alejadas del período de interés. En lo referente al medio ambiente sólo había disponibles datos referentes a incendios forestales y superficie quemada.

Por otro lado, la escasez de información a nivel municipal relacionada con el mercado de trabajo hace que la mayor parte de los indicadores empleados correspondan a la más grave de las manifestaciones de desequilibrio de este campo: el paro. Por otra parte, se emplean dos indicadores relacionados transversalmente con la oferta de trabajo: el índice de recambio de población activa y el índice de juventud de la población activa.

Se consideraba muy importante la inclusión en el análisis de variables de educación pero no se contaba con datos recientes, así que como solución aproximada se optó por utilizar los datos del año más reciente posible, 1996.

En lo referente al campo de la renta es muy escasa la información que existe a nivel municipal y la que existe se aleja del horizonte temporal considerado. Partiendo de estas dificultades se decidió incluir la variable renta familiar bruta disponible por habitante correspondiente al año 1996 (IGE, 2002) complementada

de algún modo con la variable rendimiento medio del IRPF que corresponde al año 1999. No obstante, hay que tener en cuenta que esta última variable no representaría á todos los hogares gallegos, pues hay hogares que no tienen obligación de pagar el citado impuesto.

Finalmente, la necesidad de seguridad, entendida como protección frente a riesgos y carencias de orden físico, económico y psicológico, es considerado como una de las necesidades fundamentales del ser humano. De ahí la necesidad de introducir en el estudio alguna variable relacionada con la protección social. En función de lo expuesto, las 37 variables seleccionadas se presentan a continuación junto con la fuente y la fecha de referencia (recogiendo la definición de algunas de ellas en el anexo de este trabajo):

POBLACIÓN:

- Crecimiento vegetativo relativo (IGE, 1999).
- Índice de envejecimiento (IGE, 1999).
- Edad media de la maternidad (IGE, 1999).
- Edad media del matrimonio, mujeres (IGE, 1999).
- Edad media del matrimonio, hombres (IGE, 1999).
- Saldo migratorio relativo (IGE, 1999).
- Índice de dependencia global (IGE, 1999).
- Índice sintético de fecundidad (IGE, 1999).
- Tasa de natalidad (IGE, 1999).

RENTA Y PROTECCIÓN SOCIAL:

- Rendimiento medio del impuesto sobre la renta de las personas físicas (Agencia Tributaria, 1999).
- Renta familiar bruta disponible per cápita (IGE, 1996).
- Beneficiarios de emergencia social por habitante (Consellería de Economía e Facenda, 2000).
- Beneficiarios de la RISGA por habitante (Consellería de Economía e Facenda, 2000).

VIVIENDA:

- Teléfonos por habitante (La Caixa, 2000).
- Automóviles por habitante (La Caixa, 2000).

MEDIO AMBIENTE:

- Superficie quemada/superficie total (Consellería de Medio Ambiente, 2000).

TRABAJO:

- Índice de recambio de la población activa (IGE, 1999).
- Índice de juventud de la población activa (IGE, 1999).

- Tasa de paro hombres (Consellería de Familia, Promoción do Emprego, Muller e Xuventude –CFPEMX–, 1999).
- Tasa de paro mujeres (CFPEMX, 1999).
- % Paro en hombres menores de 25 años (CFPEMX, 1999).
- % Paro en mujeres menores de 25 años (CFPEMX, 1999).
- % Paro en el sector servicios (CFPEMX, 1999).
- % Paro en la industria (CFPEMX, 1999).

SALUD:

- Tasa de años de vida potenciales perdidos en mujeres (Consellería de Sanidade –CS–, 1999).
- Tasa de años de vida potenciales perdidos en hombres (CS, 1999).
- Enfermedades de declaración obligatoria por habitante (CS, 1999).
- Tasa de mortalidad estandarizada por accidentes de tráfico (CS, 1999).
- Tasa de mortalidad estandarizada (CS, 1999).
- Tasa de mortalidad estandarizada por cáncer de mama en mujeres (CS, 1999).
- Tasa de mortalidad infantil (IGE, 1999).
- Tasa de mortalidad estandarizada por suicidio (CS, 1999).
- Tasa de mortalidad estandarizada por cáncer de pulmón en hombres (CS, 1999).

EDUCACIÓN:

- % Población analfabeta (IGE, 1996).
- % Población titulada con graduado escolar (IGE, 1996).
- % Población con estudios superiores a EGB (IGE, 1996).

PARTICIPACIÓN SOCIAL:

- % Abstención en las elecciones al Congreso de los Diputados (IGE, 2000).

Para intentar aproximarse al nivel de bienestar es obvio que necesitaríamos disponer de mucha más información de la expuesta con anterioridad. No es banal que en el bienestar de los individuos influyen muchos aspectos que en este estudio estamos dejando de lado, entre los que caben destacar las variables perceptivas o subjetivas que miden la forma en la que los individuos perciben las condiciones de trabajo, vivienda, etc., preocupaciones sociales como el tiempo libre, la seguridad ciudadana, etc. De todas maneras, incorporar toda la información que se considera necesaria es un objetivo ambicioso y sumamente atractivo, al que se renuncia por las dificultades ya mencionadas. En este caso, nos conformaremos con aproximarnos a través de las variables disponibles en las diversas fuentes estadísticas que cuentan con información desagregada por municipios.

Asimismo, hay que mencionar que la mayor parte de las variables están relativizadas y el período de referencia es el 1999-2000, excepto para las variables de educación y para la *renta familiar bruta disponible per cápita* que

educación y para la *renta familiar bruta disponible per cápita* que tienen como fecha de referencia el año 1996. Dada la diferencia de tamaño entre municipios y la relevancia que tendría éste en las diversas ordenaciones de los indicadores y en los escalares de la combinación lineal que da lugar a la DP_2 , el mecanismo de relativizar los indicadores no fue siempre el más sencillo (el “per cápita”), sino que se emplearon diversos métodos que se consideraban más adecuados según el caso. Las variables finalmente empleadas (junto con la fórmula utilizada para la relativización) se encuentran recogidas en el anexo de este trabajo.

4. RESULTADOS

Una vez seleccionadas las variables, es interesante observar que existen fuertes correlaciones entre ellas, que producirían excesiva redundancia si no se eliminase, como hace la DP_2 , la información repetida. Por ejemplo y como era de esperar, la variable *renta familiar bruta disponible per cápita* resulta una variable importante en la explicación del nivel de bienestar, concretamente la tercera; sin embargo, esta variable lleva un factor de corrección de 0,57 (tabla 1) lo que significa que el 43% de su variabilidad fue explicada por las dos primeras variables (*rendimiento medio del IRPF y porcentaje de población con estudios superiores a EGB*).

Una característica destacable es que las variables de salud, en este indicador, no parecen ser las más correlacionadas con el bienestar social, en vista del orden relativo en el que aparecen las variables. Concretamente, excepto las variables *tasa de años de vida potenciales perdidos en mujeres, tasa de años de vida potenciales perdidos en hombres y enfermedades de declaración obligatoria* que aparecen, respectivamente, en los puestos 14, 17 y 21 con factores correctores de 0,5, de 0,89 y de 0,1, respectivamente, todas las demás variables de salud aparecen a partir del puesto 27. Igualmente resulta interesante observar que, a pesar de que la mortalidad por suicidio aparece en el lugar 32, tiene un grado de información no incluida en las anteriores importante: el 41%.

Otra característica que cabe destacar es la importancia de las variables del campo de la renta y las variables de educación. La primera variable que entra en el análisis pertenece al campo de la renta, *rendimiento medio del IRPF*, a la que siguen los *titulados de bachillerato, FP o superiores* con un 38% de información no proporcionada por la variable anterior y la *renta familiar bruta disponible per cápita*. Cabe resaltar, también, la variable *tasa de analfabetismo* que, ocupando el lugar 10, presenta un factor de corrección del 0,75, lo que lleva a pensar que su grado de importancia no es despreciable.

Tabla 1.- Variables según el orden de entrada en la DP_2 y factores correctores

VARIABLES	FC
Rendimiento medio del IRPF	1
% de población con estudios superiores a EGB	0,38
Renta familiar bruta disponible	0,57
Índice de dependencia global	0,5
Crecimiento vegetativo relativo	0,34
Índice de recambio de la población activa	0,24
Índice de juventud de la población activa	0,17
Titulados con graduado escolar	0,62
Tasa de natalidad	0,2
Tasa de analfabetismo	0,75
Índice de envejecimiento	0,15
Tasa de paro en hombres	0,79
Edad media de la maternidad	0,87
Tasa de años de vida potenciales perdidos en mujeres	0,5
Teléfonos fijos	0,84
Saldo migratorio relativo	0,88
Enfermedades de declaración obligatoria	0,89
Edad media del matrimonio, mujeres	0,84
Índice sintético de fecundidad	0,88
Superficie quemada respecto a la superficie total	0,7
Tasa de años de vida potenciales perdidos en hombres	0,1
% Parados menores de 25 años hombres	0,59
Automóviles	0,65
% Paro en servicios	0,76
Beneficiarios de emergencia social	0,59
Edad media del matrimonio, hombres	0,48
Tasa estandarizada de mortalidad	0,37
Tasa estandarizada de mortalidad por cáncer de mama en mujeres	0,86
% Paradas menores de 25 años mujeres	0,86
Tasa estandarizada de mortalidad por accidentes de tráfico	0,91
Tasa de paro en mujeres	0,86
Tasa estandarizada de mortalidad por suicidio	0,41
Tasa de mortalidad infantil	0,93
Tasa estandarizada de mortalidad por cáncer de pulmón en hombres	0,8
Beneficiarios del RISGA	0,75
% Paro en la industria	0,82
% de abstención en las elecciones a las Cortes Generales	0,76

También hay que destacar la importancia de las variables demográficas y laborales en la explicación del nivel de bienestar. Así, desde el puesto cuarto hasta el trece está ocupado por variables de estos campos, resaltando la importancia de las variables *índice de dependencia global* y *crecimiento vegetativo relativo* que presentan unos factores correctores de 0,5 y de 0,34, respectivamente.

A la vista de los resultados también se puede observar como existe una variable –*tasa de años de vida potenciales perdidos en hombres*– que está casi totalmente explicada por las variables anteriores y que presenta un factor de correc-

ción de 0,1. Queda por resaltar que la única variable que aporta la totalidad de su información o, lo que es lo mismo, la única variable que no se corrige es el *rendimiento medio del IRPF*.

Teniendo en cuenta que la contribución de una variable en la evaluación del nivel de bienestar es tanto más elevada cuanto mayor es la cantidad de información no contenida en la información global de las variables anteriormente introducidas, que ya fueron tomadas en consideración, y cuanto más fuerte es el poder discriminante en el conjunto de los municipios, se calculará el poder discriminante de cada una de las variables consideradas (tabla 2). En ella destaca el poder discriminante de las variables *tasa de mortalidad infantil* y *superficie quemada respecto a la superficie total*. Además, puede comprobarse como existen tres variables que tienen un poder discriminante muy pequeño: la *edad media de la maternidad*, la *edad media del matrimonio de los hombres* y la *edad media del matrimonio de las mujeres*.

Si analizamos el poder discriminante dentro de cada ámbito, hay que destacar el campo de la salud, siendo la mortalidad infantil la que presenta un valor mayor seguida de la mortalidad por suicidio. Dentro del ámbito del empleo, la que presenta un valor más alto es la variable *porcentaje de parados en la industria*. Por otro lado, en el campo de la renta y protección social, caracterizado por ser el menos discriminante, la variable que destaca un poco sobre las demás es el *rendimiento medio del IRPF*.

Las tres variables de educación presentan unos valores discriminantes importantes, siendo mayor para la variable *tasa de analfabetismo*; de todas maneras, cabe destacar que se trata de variables del año 1996 y que hoy las diferencias pueden estar ya más mitigadas. Igualmente, es importante destacar el fuerte poder discriminante de la única variable que se incluyó de medio ambiente –la *superficie quemada respecto a la superficie total*– que presenta un coeficiente discriminante superior a 1.

Recordando que las variables sobre el nivel de bienestar del conjunto de municipios están ordenadas y teniendo también en cuenta la definición de *CIP* establecida con anterioridad, se calculará la información de *Ivanovic-Pena* que proporcionan cada una de las variables individualmente (CI_i , $i=1,\dots,n$). En la tabla 2 se puede observar que las variables menos informativas son el *índice de juventud de la población activa* y la *edad media del matrimonio de los hombres*. Por el contrario, las variables más informativas son la *tasa de mortalidad infantil*, la *superficie quemada respecto a la superficie total* y la *tasa estandarizada de mortalidad por suicidio*.

Por otro lado, las variables que producen un incremento mayor de información al incluirlas en el modelo son (recogidas por orden): la *tasa de mortalidad infantil*, la *superficie quemada respecto a la superficie total* y la *tasa de mortalidad por suicidio*.

Tabla 2.- Coeficientes de discriminación, cantidad de información e incremento de la cantidad de información relativa

VARIABLES	CD	CI	α_i
Tasa de mortalidad infantil	1,8	1,67	0,114
Superficie quemada respecto a la superficie total	1,56	1,09	0,074
Tasa estandarizada de mortalidad por suicidio	1,45	0,59	0,040
Beneficiarios de emergencia social	1,38	0,81	0,055
Tasa estandarizada de mortalidad por cáncer de mama en mujeres	1,37	1,18	0,080
Tasa estandarizada de mortalidad por accidentes de tráfico	1,23	1,12	0,076
Tasa estandarizada de mortalidad por cáncer de pulmón en hombres	0,92	0,74	0,050
Saldo migratorio relativo	0,91	0,80	0,054
Beneficiarios del RISGA	0,88	0,66	0,045
Tasa de años de vida potenciales perdidos en hombres	0,86	0,09	0,006
Crecimiento vegetativo relativo	0,82	0,28	0,019
Enfermedades de declaración obligatoria	0,79	0,70	0,048
Tasa de analfabetismo	0,76	0,57	0,039
Tasa de años de vida potenciales perdidos en mujeres	0,73	0,37	0,025
Índice de envejecimiento	0,63	0,09	0,006
% de población con estudios superiores a EGB	0,5	0,19	0,013
Tasa de natalidad	0,49	0,10	0,007
% Paro en la industria	0,46	0,38	0,026
Índice de recambio de la población activa	0,45	0,11	0,007
% Parados menores de 25 años hombres	0,45	0,27	0,018
Tasa de paro en mujeres	0,43	0,37	0,025
% Parados menores de 25 años mujeres	0,39	0,34	0,023
Tasa de paro en hombres	0,37	0,29	0,020
Titulados con graduado escolar	0,32	0,20	0,013
Índice sintético de fecundidad	0,32	0,28	0,019
Rendimiento medio del IRPF	0,27	0,27	0,018
Tasa estandarizada de mortalidad	0,25	0,09	0,006
Índice de juventud de la población activa	0,23	0,04	0,003
Automóviles	0,23	0,15	0,010
% Paro en servicios	0,23	0,17	0,012
% de abstención en las elecciones a las Cortes Generales	0,23	0,17	0,012
Renta familiar bruta disponible	0,22	0,13	0,009
Índice de dependencia global	0,21	0,11	0,007
Teléfonos fijos	0,19	0,16	0,011
Edad media del matrimonio, hombres	0,08	0,04	0,003
Edad media del matrimonio, mujeres	0,07	0,06	0,004
Edad media de la maternidad	0,05	0,04	0,003

En cuanto a los resultados del *indicador*, éstos están recogidos en las tablas 3 y 4 y también en la figura 1, que facilita la localización de los municipios mediante un mapa. A través de ellos puede observarse que Cualedro es el municipio que está más cerca de la situación teórica menos deseada: la distancia a la base de referencia (que es el vector en el que cada elemento se corresponde con el mínimo de cada una de las variables y simboliza la situación teórica menos deseada) es de 94,01. Por el contrario, Teo tiene la mejor situación, con una distancia a la

base de referencia de 125,75. Asimismo, destaca la posición privilegiada de municipios pertenecientes a la mariña lucense, tales como Burela, Cervo y Ribadeo, que ocupan puestos destacables, presentando valores por encima de la media (107,44), y del valor que se obtiene para Galicia (111,88). Sin embargo, dadas las características económicas de estos municipios no extraña su clasificación en los primeros lugares.

Tabla 3.- Indicador DP_2 para los municipios con un valor más alto

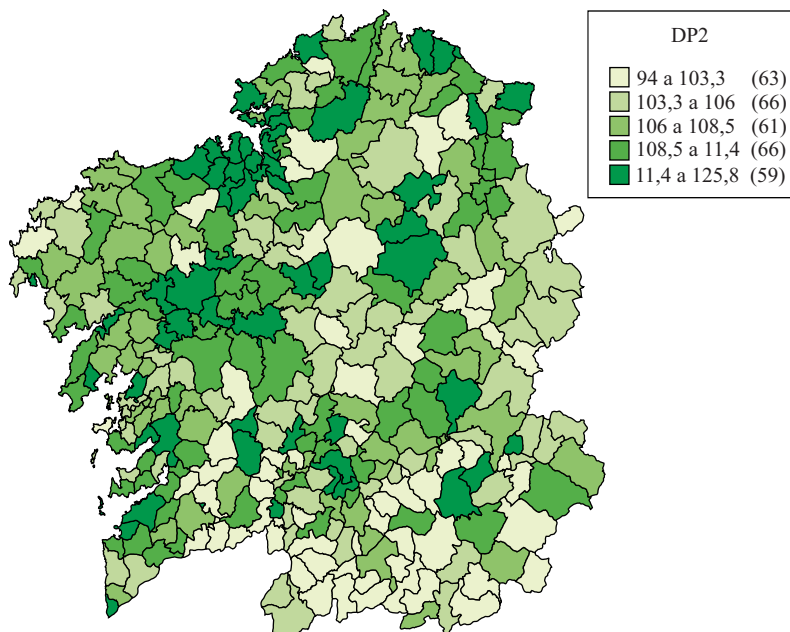
MUNICIPIOS	DP_2	MUNICIPIOS	DP_2	MUNICIPIOS	DP_2
Teo	125,75	Carballiño, O	115,96	Chandrea de Queixa	113,51
Oleiros	124,12	Barbadás	115,91	Ribadeo	113,48
Ames	123,67	Burela	115,67	Paderne	113,3
Beariz	122,52	Rúa, A	115,46	Arteixo	113,22
Santiago de Compostela	122,37	Pontevedra	115,32	Fene	112,98
Coruña, A	122,26	Ares	115,26	Padrón	112,74
Mondariz -Balneario	122,08	Cervo	115,18	Pobra do Caramiñal, A	112,59
Bergondo	121,73	Pontes de García Rodríguez, As	115,17	Poio	112,59
Cambre	121,1	Pobra de Trives, A	114,74	Vilagarcía de Arousa	112,22
Sada	119,61	Lugo	114,42	Ferrol	112,2
Betanzos	118,99	Abegondo	114,14	Cospeito	112,11
Oroso	118,55	Miño	113,98	Pobra de Brollón, A	112,09
Corcubión	117,54	Noia	113,98	Melide	111,98
Culleredo	117,33	Vigo	113,88	Guarda, A	111,91
Nigrán	117,1	Coirós	113,71	Outeiro de Rei	111,67
Vilamarín	116,62	Ourense	113,7	Cortegada	111,64
Boqueixón	116,53	Carral	113,59	Cedeira	111,59
San Cibrao das Viñas	116,53	Cabanas	113,57	Xove	111,59
Avión	116,21	Pontedeume	113,56	Lourenzá	111,59

Tabla 4.- Indicador DP_2 para los municipios con un valor más bajo

MUNICIPIOS	DP_2	MUNICIPIOS	DP_2	MUNICIPIOS	DP_2
San Xoán de Río	102,72	Peroxa, A	101,18	Lama, A	99,14
Melón	102,54	Abadín	100,89	Verea	99,04
Muxía	102,4	Larouco	100,87	Pedrafita do Cebreiro	98,81
Mondariz	102,35	Chantada	100,64	Paradela	98,43
Maceda	102,32	Leiro	100,55	Padrenda	98,37
Sarreaus	102,29	Cerdido	100,54	Baños de Molgas	98,16
Arbo	102,27	Salvaterra de Miño	100,47	Ramirás	98,05
Pazos de Borbén	102,27	Neves, As	100,45	Vilar de Santos	97,83
Mondoñedo	102,17	Sobrado	100,42	Castro Caldelas	97,76
Xunqueira de Ambía	102,12	Láncara	100,37	Negueira de Muñiz	97,74
Muiños	102,03	Laxe	100,21	Laza	97,12
Lobeira	102,02	Antas de Ulla	99,8	Blancos, Os	96,72
Forcarei	101,94	Irixoa	99,7	Vilardevós	96,48
Montederramo	101,87	Porqueira	99,66	Bolo, O	95,98
Baralla	101,75	Trasmiras	99,64	Fornelos de Montes	95,97
Crecente	101,6	Monterrei	99,63	Baltar	94,82
Mezquita, A	101,58	Calvos de Randín	99,43	Bande	94,72
San Amaro	101,35	Monfero	99,42	Riós	94,14
Pontedeva	101,26	Triacastela	99,35	Cualedro	94,01

En el mismo sentido también es significativa la clasificación en el puesto 28, y por encima de la media, del municipio de Pobra de Trives, mientras que sorprende la posición de O Grove que aparece en un lugar bajo. Este último caso puede venir dado por la elevada tasa de paro en mujeres y por el alto porcentaje de paro en los servicios existente en este municipio en el período 1999-2000. Finalmente, hay que señalar la buena posición de los municipios orensanos de Beariz y de Avión que, aunque no poseen una remuneración de asalariados muy alta, tienen un elevado número de *automóviles* y de *teléfonos por habitante*.

Figura 1.- Distribución geográfica de la DP_2 en los municipios gallegos



5. DISCUSIÓN, RESUMEN Y CONCLUSIÓN

A la hora de la discusión son dos las vertientes que deben ser mencionadas. Sin embargo, previo a su exposición es necesario partir de una premisa necesaria en la mayor parte de los análisis aplicados. Se trata ésta del condicionamiento de los resultados obtenidos a las variables empleadas. Obviamente la incidencia de éstas es determinante y los resultados no serían los mismos en el caso de disponer de más datos. No obstante, las magnitudes utilizadas vienen impuestas por la no deseable realidad de escasez de datos en muchos ámbitos, lo cual se hace más im-

portante en aspectos concretos y, sobre todo, a medida que el nivel de desagregación territorial es menor.

En este estudio, puede señalarse que uno de los elementos que menos peso tuvo a la hora de puntuar el nivel de bienestar fue precisamente la salud, un elemento que a nivel individual es vital pero que en el indicador calculado no es el que ofrece una influencia importante. Esta situación no indica que la salud no tenga una influencia importante en el nivel de bienestar, sino que las variables referentes a la salud presentan una situación bastante igualitaria entre los municipios, lo que lleva a que pierdan importancia en la formación del indicador. De todas formas, podría llamar la atención el elevado poder discriminante de alguna de las variables de salud, como es el caso de la *tasa de mortalidad infantil*, de la *tasa de mortalidad estandarizada por suicidio* y de los *accidentes de tráfico*. De hecho, en estas últimas es congruente con el alto índice de suicidios y de accidentes de tráfico en las provincias de Lugo y de A Coruña. En este punto habría que destacar que la *tasa de mortalidad infantil* es un indicador muy sensible cuando se está tratando con poblaciones pequeñas, como ocurre en este caso en la mayor parte de los municipios. Por este motivo se intentó suavizar este efecto empleando la mortalidad y los nacimientos de los años 1998 y 1999 (IGE, 2001), pero aun así parece que la sensibilidad no fue totalmente contrarrestada, lo que puede estar motivando que el coeficiente de discriminación sea tan alto. Un efecto similar podría estar pasando también con las *tasas de mortalidad* que, a pesar de que están estandarizadas y, por lo tanto, eliminado el efecto de la edad, siguen estando muy influenciadas por el uso de poblaciones muy pequeñas. Una posible solución a este último aspecto y que se tendrá en cuenta en futuros estudios podría ser el empleo de algún método de suavización de tasas (López Vizcaíno *et al.*, 1999). A pesar de esto, los resultados obtenidos son semejantes a los de otros estudios de similares características realizados a nivel provincial, tales como el de La Caixa (2001b) o el de Zarzosa (1997).

Por el contrario, las variables que tuvieron un peso importante en el análisis fueron las económicas y las educativas que se configuran como las que proporcionan la mayor información al bienestar. Sin embargo, estas variables y, en particular, las económicas, se configuran como las menos discriminantes dentro de los municipios, lo que lleva a que las diferencias, entre ellos en el indicador, no sean destacables.

Respeto a los resultados relativos a los propios municipios, éstos pueden dar lugar a comentarios muy variados. Piénsese que podrían ser uno por municipio al que añadir aspectos complementarios según la comarca, la provincia, los tamaños, la situación geográfica, etc. Haciendo un ejercicio de resumen, la primera característica que cabe destacar y que puede llevar a sorpresa es que no sean las ciudades las que encabezan la clasificación según el *indicador*. Sin embargo, las urbes ejercen una clara influencia puesto que puede comprobarse como los prime-

ros puestos son prácticamente copados por municipios situados en sus áreas de influencia.

A continuación es necesario señalar la situación costera de una buena parte de los municipios con valores más elevados del indicador frente a los que cuentan con valores más bajos que son sin excepción municipios interiores. Este resultado es similar al obtenido en otros estudios en los que ciertamente contrasta el dinamismo y el mayor nivel económico de los municipios costeros frente a los interiores (La Caixa, 2001a). Los municipios interiores que aparecen en los últimos lugares del indicador tienen la característica de que cuentan con poca población, la cual está bastante envejecida, lo que dificulta la capacidad de generar crecimiento y por consiguiente el avance de la actividad económica.

A partir de este punto, es necesario destacar los municipios que rompen estas características generales. En concreto, se trata de una serie de municipios orensanos entre los que destacan Beariz y Avión. Se trata de municipios que tienen unas características muy particulares tal y como reflejan los resultados del IGE (2002), donde se puede observar como los ingresos procedentes de remesas de emigrantes llevan a estos municipios a ocupar los primeros puestos en la *renta familiar bruta disponible* por habitante en el año 1996. Además, es importante dejar constancia de que en estudios similares ya aparecen de un modo específico estos municipios, tal y como ocurre en el *Anuario Económico de España* de La Caixa (2001a), que presenta a los municipios orensanos como los de valores más elevados de Galicia para sus indicadores, y el de Iglesias *et al.* (2000) que llama la atención en el caso de la comarca de Trives por su singularidad a nivel regional.

En lo referente al potencial futuro que se abre al finalizar este trabajo habría que destacar que, ya en su realización, iban surgiendo nuevas ideas para desarrollar y que quedaron momentáneamente apartadas. Junto con el empleo de un número mayor de variables cuando estén disponibles, se formula ciertamente atractiva la realización de medidas de bienestar mediante otras aproximaciones y su posterior comparación con la aquí manejada.

Igualmente, la consideración de otras unidades territoriales (comarcas, áreas de influencia, provincias...) y su contrastación con los resultados obtenidos resulta una cuestión de interés, así como extender el campo de análisis más allá del contexto autonómico gallego, pensando por ejemplo en incluir una comparación dentro de la eurrorregión Galicia-Norte de Portugal. Finalmente, salir del estudio estático para considerar series de tiempo de las variables empleadas es un objetivo que pretende ser alcanzado en un plazo razonable de tiempo.

En términos generales se puede concluir que no existen disparidades importantes en el bienestar socioeconómico de los 315 municipios gallegos. Así, la diferencia en el *indicador* entre el municipio con mayor bienestar y el de menor no es cuantitativamente importante lo que da idea en cierta medida de una situación de homogeneidad entre municipios.

Sin embargo, lo que es ciertamente novedoso en este estudio y que aparece claramente reflejado es la gran importancia que están empezando a tomar las áreas de influencia de las grandes ciudades en cuanto al bienestar.

ANEXO: DEFINICIONES DE ALGUNOS INDICADORES EMPLEADOS

- *Índice de envejecimiento*: Relación entre la población mayor de 64 años y la población menor de 20 años.

$$IE = \frac{P_{>64}}{P_{<20}} 100$$

- *Índice de dependencia global*: Relación entre los grupos de individuos económicamente dependientes y el grupo de población potencialmente activa.

$$IDG = \frac{P_{<20} + P_{>64}}{P_{20-64}} 100$$

- *Índice de recambio de la población activa*: Relación entre el grupo de población en edad de abandonar la actividad económica con aquel en edad de incorporarse.

$$IRPA = \frac{P_{>64}}{P_{20-24}} 100$$

- *Índice de juventud de la población activa*: Relaciona la mitad más joven y la más vieja de la población activa.

$$IJPA = \frac{P_{15-39}}{P_{40-64}} 100$$

- *Tasa bruta de natalidad*: Número de nacimientos por 1000 habitantes.

$$TBN = N / P * 1000$$

- *Crecimiento vegetativo relativo*: Se define como el cociente entre los nacimientos menos las defunciones dividido entre la población.

$$CVR = N - D / P$$

- *Edad media de la maternidad*: Media aritmética de las edades ponderada por las tasas específicas de fecundidad de cada grupo.

$$IMM = \sum \left(x + \frac{1}{2} \right) * f_{x,x+1} / \sum f_{x,x+1}$$

- *Índice sintético de fecundidad o número medio de hijos por mujer*: Representa el número esperado de hijos por mujer a lo largo de su vida fértil, suponiendo que no hay mortalidad para las mujeres durante sus años fértiles y que durante ese período se registrarán las tasas específicas de fecundidad del año en cuestión. Se obtiene como suma de las tasas específicas de fecundidad por edad.

$$ISF = \sum f_{x,x+1}$$

- *Edad media al primer matrimonio*: Se calcula como la media aritmética de las edades a las que los solteros contraen matrimonio ponderada por las tasas específicas de nupcialidad de los solteros.

$$IMMat = \sum \left(x + \frac{1}{2} \right) * S_{x,x+1} / \sum S_{x,x+1}$$

donde $S_{x,x+1}$ = tasa específica de nupcialidad de los solteros por edades.

- *Tasa de años de vida potenciales perdidos*: El indicador de años de vida potenciales perdidos supone que una defunción que ocurre “antes de lo esperado” provoca una pérdida de la vida potencial con una magnitud en años que es mayor cuanto más joven es la persona que muere y le da importancia no sólo a la frecuencia de la mortalidad en la población, sino también a la edad en la que esa muerte se produce. Es una medida complementaria a las tasas de mortalidad que permite establecer el impacto que tienen las distintas causas de muerte sobre la población. En este caso, se calculó la tasa ajustada por edad utilizando como población estándar la población gallega, mediante la siguiente expresión:

$$Tasa\ de\ AVPP = \sum_{x=a}^{b-n} \frac{PE_{x,x+n}}{PE} \frac{{}_n d_x}{P_{x,x+n}} \left[b - \left(x + \frac{n}{2} \right) \right] * 1000$$

donde n es la amplitud de los intervalos de edad (en este caso $n=5$); a y b son los límites inferior y superior de edad, respectivamente establecidos; ${}_n d_x$ es el número de defunciones entre x y $x+n$; $P_{x,x+n}$ es la población en el grupo de edad $(x,x+n)$; $P_{a,b}$ es la población entre a y b ; $PE_{x,x+n}$ es la población estándar en el grupo de edad $(x,x+n)$; PE es la población estándar total.

- *Tasa estandarizada de mortalidad*: Corresponde con el número de defunciones observadas dividido por el número de defunciones esperadas si se considera como población estándar la población gallega.

$$TEM = \frac{D}{\sum TEE_{x,x+n} P_{x,x+n}}$$

donde $TEE_{x,x+n}$:son las tasas específicas de defunción en la población estándar, en el grupo de edad $(x, x+n)$; $P_{x,x+n}$: Población en el grupo de edad $(x, x+n)$.

- *Tasa de mortalidad infantil*: Defunciones de menores de un año por cada 1.000 nacimientos.

$$TMI = (D_{<1 \text{ año}}/N) * 1000$$

- *Tasa de paro*: En este trabajo se define este indicador como el cociente entre el paro registrado y la población en el grupo de edad de 15 a 65 años.
- *Saldo migratorio relativo*: Se define como el cociente entre los inmigrantes menos los inmigrantes y la población.

$$SMR = I - E / P$$

- *Rendimiento medio del impuesto sobre la renta de las personas físicas*

$$RMIRPF = \text{Rendimiento declarado} / \text{Número de declarantes}$$

BIBLIOGRAFÍA

- ARROW, K. (1950): "A Difficult in the Concept of Social Welfare", *The Journal of Political Economy*, núm. 58.
- BENTHAM, J. (1781): *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. McMaster University Archive for the History of Economic Thought.
- BERLIN, I. (1984): "John Stuart Mill y los fines de la vida", en J.S. Mill: *Sobre la libertad*. Alianza.
- BEVERIDGE, W.H. (1942): *Social Insurance and Allied Services (Beveridge Report)*. Londres: HMSO.
- CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL (2001): *España 2000. Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral*. Madrid: CES.
- FUNDACIÓN ARGENTARIA (1995): *Las desigualdades en España*. Colección Igualdad, vol. III.
- IGLESIAS, C.L. ET AL. (2000): "Dimensionalidade da capacidade económica nas comarcas galegas", *Revista Galega de Economía* vol. 9, núm. 2, pp.67-89
- IVANOVIC, B. (1974): "Comment établir une liste des indicateurs de développement", *Revue de Statistique Appliquée*, vol. XXII, núm. 2. Paris.

- INSTITUTO GALEGO DE ESTATÍSTICA (2002): *Indicadores de renda municipal. Ano 1996*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia
- INSTITUTO GALEGO DE ESTATÍSTICA (2001): *Indicadores municipais e comarcais*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1991): *Indicadores sociales*. Madrid: INE.
- LÓPEZ-ABENTE, G.; POLLÁN, M.; ESCOLAR, A.; ERREZOLA, M.; ABRAIRA, V. (1996): *Atlas of Cancer Mortality and Other Causes of Death in Spain 1978-1992*. Madrid: Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer.
- LÓPEZ VIZCAÍNO, M.E. ET AL. (1999): "Methods for Geographical Analysis in Small Areas", *Proceedings of the XVII Spanish Epidemiology Society Conference*. Santiago de Compostela.
- LA CAIXA (2001a): *Anuario Económico de España 2001*. Barcelona: Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona.
- LA CAIXA (2001b): *Anuario Social de España 2001*. Barcelona: Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona.
- MAYÁN SANTOS, J.M. (1998). *El estado de bienestar social. Estrategias para el siglo XXI*. Editorial 9.
- PENA TRAPERO, J.B. (1977): *Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- PIGOU, A.C. (1920): *The Economics of Welfare*. Mac Millan.
- ROMEDER, J.M.; MCWHINNIE, J.R. (1977): "Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud", *International Journal of Epidemiology* 6 (2), pp. 143-151. Oxford University Press.
- SAINT MARC, P. (1977): *Socialización de la Naturaleza*. Madrid: Pensamiento y Ensayos.
- SAS INSTITUTE INC. (1989): *SAS/IML Software: Usage and Reference. Version 6*. Cary, NC.
- SEN, A.K. (1976): *Elección colectiva y bienestar social*. Madrid: Alianza.
- SILVA AYÇAGUER, L.C. (1997): *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Madrid: Díaz de Santos.
- SMITH, L. (1998): "Person-Years of Life Lost", en P. Armitage e T. Colton: *Encyclopedia of Biostatistics*, 4, pp. 3324-3325. Chichester: John Wiley and Sons.
- STEWART, K. (1974): *National Income Accounting and Economic Welfare: The Concepts of GNP and MEW*. Federal Reserve Bank of St. Louis.
- TOBIN, J. (1982): *Asset Accumulation and Economic Activity*. University of Chicago Press.
- TRAPÉ, A. (2000): *Pautas cuantitativas y cualitativas para seleccionar instrumentos de política económica*. (Documento de Trabajo). Universidad Católica de Cuyo.
- ZARZOSA, P. (1997): *Aproximación a la medición del bienestar social*. Universidad de Valladolid.
- ZARZORA, P. (1994): "El criterio de discriminación en la selección de indicadores de bienestar. Análisis del coeficiente de discriminación de Ivanovic", *Estudios de Economía Aplicada*, núm. 2, pp. 169-185.