

## EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO. UNA APLICACIÓN MICROGEOGRÁFICA AL CASO GALLEGO.

**José Atilano Pena López ([atilano@udc.es](mailto:atilano@udc.es))**

**Depto. Economía Aplicada I**

**Universidade de A Coruña.**

*El presente trabajo plantea la construcción de un Indicador de Desarrollo Humano Local (IDHL) como propuesta holística de medición del desarrollo a escala municipal frente a los tradicionales indicadores de ingreso. Se propone una doble metodología a partir de los datos disponibles con resultados totalmente coincidentes: indicadores ponderados y Análisis de Componentes Principales. El análisis revela la existencia de una fuerte circularidad y polarización de las distintas dimensiones del desarrollo para el conjunto de los municipios gallegos, así como la estructuración regional en ejes y el nuevo dinamismo de los núcleos urbanos y semiurbanos secundarios.*

**Palabras clave:** Índice de desarrollo humano, desarrollo local.

**Área:** Política Economía Regional

### **1.-EL CRECIMIENTO FRENTE AL DESARROLLO HUMANO.**

En los últimos 25 años hemos venido asistiendo al cuestionamiento de los indicadores económicos tradicionales con respecto al nivel de vida. En general, la concepción del desarrollo ha evolucionado de una identificación del desarrollo como ingresos hacia una como ampliación de capacidades o posibilidades en manos de los ciudadanos, lo cual puede ser interpretable incluso en términos de libertades. Así, de una visión reduccionista en el sentido más clásico del puro economicismo se ha dado el paso a una visión más holística en la que la renta y la riqueza no constituyen un fin en sí mismo sino un medio para otros fines, con una importancia puramente instrumental.

Sin duda alguna, el autor que más influyente en este proceso de cambio es el premio Nobel A. K. Sen, para quien, aunque las carencias de renta pueden ir asociadas a déficits en los demás órdenes, no puede establecerse una asociación directa entre renta

y desarrollo humano<sup>1</sup>. Esto se debe, en síntesis, a que el desarrollo humano poseería una doble dimensión: en primer lugar la formación de las capacidades humanas (renta, salud y conocimientos) y, por otra parte, el uso que la población hace de esas capacidades adquiridas (descanso, producciones y actividades culturales, sociales y políticas)<sup>2</sup>. De este modo, el análisis del desarrollo a través de la renta cubre un papel importante pero no excluyente.

En una línea muy semejante, J. Rawls en su clásica Teoría de la Justicia (1971) analiza y define los *bienes primarios* como aquellos que precisan los individuos cualesquiera que sean sus fines, concepto que engloba tanto la renta como otros medios de uso general. Concretamente se trata de *medios de uso general que ayudan a todos los miembros a promover sus fines y comprenden las libertades, las oportunidades, la renta y las bases sociales del respeto a uno mismo*<sup>3</sup>.

En ambos planteamientos está una visión del desarrollo como igualdad de oportunidades en la persecución de objetivos vitales.

Esta perspectiva puede trasladarse al ámbito de la construcción de indicadores de posibilidades o capacidades básicas y no puramente económicas. La investigación pionera de Mahbub ul Haq al frente del PNUD<sup>4</sup> materializada en la publicación del informe sobre el desarrollo desde 1990<sup>5</sup>, fue una primera tentativa en este sentido. Tal como es descrito por su creador, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un esfuerzo para centrar el desarrollo en los seres humanos como fin último y evaluar si las políticas de desarrollo están potenciando los logros, libertades y capacidades de la población nacional.<sup>6</sup>

Entre esas capacidades básicas está:

- ✓ El vivir una larga vida saludable.
- ✓ El disponer de la posibilidad de recibir educación.
- ✓ El tener acceso a los recursos necesarios para un estándar de vida digno.

---

<sup>1</sup> Al respecto destacan particularmente la obras de A. K. SEN, El nivel de vida, Madrid, Editorial Complutense, 1999; y Desarrollo y libertad, Planeta, 2000. Realmente Sen participa de una amplia tradición de pensamiento que puede remontarse hasta Aristóteles y en la que la prosperidad se identifica con capacidades y posibilidades más que con la renta. La vertiente más reciente de esta tradición es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD) en sus informes desde 1990.

<sup>2</sup> Cf. A.L. HIDALGO CAPITÁN, El pensamiento económico sobre el desarrollo, Huelva, Publicaciones de la Universidad de Huelva, 1999, pp. 226 y ss.

<sup>3</sup> Cf. J. RAWLS, A theory of justice, 1971, pgs. 60-65.

<sup>4</sup> Otros autores en esta línea son G. Ranis, F. Steward, M. Desai, P. Streeten, S. Angel...

<sup>5</sup> PNUD. Human development report, New York, 1990 e informes posteriores. Igualmente es clave su obra Mahbub UL HAQ, Reflections on human development, New York, Oxford University Press, 1995.

<sup>6</sup> Cf. A. SUDHIR y A. K. SEN, Human development index: methodology and measurement, Human Development Report Office, 1994, p.12.

La elección de indicadores en cada una de estas dimensiones nos lleva a la construcción de indicadores sintéticos de desarrollo humano, los cuales son una medida sinóptica centrada en los tres aspectos básicos antes citados y que podríamos considerar elementales.

- ✓ Una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer.
- ✓ Conocimientos o capital humano, medidos por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la combinación de las tasas brutas de matriculación en los sectores educativos de primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de un tercio)
- ✓ Nivel de vida económico medido en PIB per capita en términos PPA dólares EEUU.

En definitiva, la medición del desarrollo humano a través del IDH trata de objetivar logros en términos de desarrollo e identificar en qué dimensiones se ha producido especialmente ese avance. No es una medida de “felicidad” pero sí una medida de potenciación o de generación de posibilidades, útil en términos de diseñar políticas para la consecución de determinados objetivos.

Esta metodología fue creada inicialmente para comparar los distintos niveles de desarrollo humano entre países, pero por su carácter abierto podría ser modificada para recoger esas comparaciones a escala local. Más que considerar la materialidad del indicador consolidado podría plantearse una adaptación para los estudios de política regional, de modo que el desarrollo local fuese analizado no sólo en términos de renta, sino recogiendo bajo una perspectiva más holística factores como las inversiones sociales, en capital humano, o la creación de redes de protección social, es decir, plantear indicadores sobre la base de un nuevo paradigma en el que se potencia el crecimiento como ampliación de capacidades y generación de estructuras para un desarrollo social sostenible a nivel local.

El presente trabajo plantea en primer lugar la construcción de este tipo de indicadores de contraste a partir del esquema conceptual que está en la base del IDH y, en segundo lugar, su aplicación para establecer una prelación de los municipios gallegos en razón de su nivel de desarrollo local. Estos indicadores nos permitirán además de un análisis de las desigualdades de desarrollo entre municipios, la caracterización de ese desarrollo, la configuración geográfica del mismo y la relación existente con otros factores y variables.

Este estudio se inserta en toda una corriente de análisis de la eficiencia y eficacia de las políticas de desarrollo local del denominado “*new localism*”, análisis que ha derivado en un creciente interés en la planificación estratégica y la obtención de “*benchmarks*” para la determinación de las políticas apropiadas aplicables por los gobiernos locales<sup>7</sup>. Con respecto a este tipo de estudios en el ámbito local existen dos importantes precedentes: los estudios pioneros de A. Hanham sobre las unidades locales de Virginia Occidental y el artículo de Agostini y Williamson sobre los niveles de desarrollo humano de las ciudades de los EEUU<sup>8</sup>. Ambos ya plantean la adaptación del modelo general a circunstancias microgeográficas concretas, variando la inclusión de indicadores en función de las características particulares de cada zona y de los objetivos de la investigación.

### **1.1.- La evaluación del desarrollo local y La metodología del I.D.H.**

Tradicionalmente se han empleado tres sistemas de indicadores alternativos para la comparación de los niveles de desarrollo humano local. Todos ellos presentan notables deficiencias.

1. Los sistemas de encuesta vía medios.
2. Los *rankings* de calidad de vida derivados del uso de precios hedónicos.
3. Las medidas de crecimiento económico en función del producto generado.

El sistema de *Encuesta vía medios* ha sido un método relativamente popular entre las ciudades de los EEUU, especialmente las elaboradas por la revista Money. Éstas parten de la prelación de una serie de 41 características por parte de los encuestados en un conjunto de ciudades. Obviamente, es más que cuestionable que este sistema nos proporcione un indicador de política válido, al margen de las arbitrariedades en la selección de indicadores y las contradicciones internas.

Los *Indicadores de Calidad de Vida* están basados en el empleo de *precios hedónicos* <sup>9</sup>según la valoración del deseo de los consumidores de pagar por

---

<sup>7</sup> R.H. MATTOON, “*Economic development policy in 1990’s; Are State Economic Development Agencies Ready*” Economic Perspectives, 3 (1993), 10-23.

<sup>8</sup> A. HANHAM, The human dimension of development in West Virginia, West Virginia University, 1997 y AGOSTINI y RICHARDSON “A comparison of human development in U.S. cities” Real Estate Economics, 1994.

<sup>9</sup> Un estudio destacable desde esta perspectiva es G. C. BLOMQUIST, M. C. BERGER y J. HOEHN “New estimates of Quality of life in urban areas” American Economic Review, march (1988) vol. 78 nº 1

determinadas características locales. En realidad esta aproximación no es más que una variación de la teoría de la localización de Tiebout<sup>10</sup>. Al igual que el clima fiscal de un emplazamiento concreto afecta a las decisiones de localización, la disponibilidad o no de una serie de servicios puede ser determinante en la decisión. La metodología de prelación de localizaciones está basada, por tanto, en las primas que los agentes implícitamente están dispuestos a pagar o ser pagados por una determinada localización.

A pesar de que esta metodología ha disfrutado de cierto éxito, constituye una aproximación imperfecta si se trata de valorar políticas dado que es imposible determinar si los resultados son directamente derivados de actuaciones políticas o fruto de factores exógenos. En general, éste tipo de resultados vienen a valorar si un determinado lugar es o no un “lugar deseable para vivir”, pero este juicio no puede integrarse directamente en el proceso elaboración de políticas de desarrollo local, ya que falta la respuesta a la pregunta: “¿Qué sería necesario para mejorar este entorno concreto?”

Las interpretaciones más puramente economicistas se centran en la *Cuantificación del crecimiento económico* o de la renta *per capita*. Sobre estas orientaciones caen todas las críticas de las interpretaciones más holísticas agrupadas en torno a los indicadores alternativos, puesto que podríamos conocer el incremento de la renta pero no la evolución, ni las características y cualidades de ese desarrollo. De otro lado, la estimación del producto o la renta local resultan bastante cuestionables, recurriéndose en la mayoría de los casos a la utilización de variables sintéticas alternativas.<sup>11</sup>

### **1.1.1.-La medición del Desarrollo Humano.**

El único método empleado hasta ahora para la construcción de un indicador del desarrollo humano no está exento de arbitrariedades. Nos estamos refiriendo al utilizado para la elaboración del Informe sobre el Desarrollo Humano, en el que se parte de la definición previa de las dimensiones esenciales del desarrollo y sus variables integrantes (*essential components*) otorgándoles la misma ponderación en el cálculo (1/3), esto es

---

<sup>10</sup> C. TIEBOUT, “A pure theory of local public expenditure” *Journal of Political Economy* 64 (1956), pp. 416-424.

<sup>11</sup> AGOSTINI y RICHARDSON, o.c., pp. 10-18. En lo que respecta a las aproximaciones de la renta local y las dificultades de su cálculo véase: MARTÍ PARELLADA, *Una aproximación a la estimación de la renta municipal en España*, VVAA, *España, economía, cultura y sociedad*, Madrid, 1993, Complutense pp. 583-605.

se le concede arbitrariamente el mismo peso a los tres bienes primarios considerados. Frente a ésta se encuentra la propuesta complementaria de utilización del ACP dando prioridad a la propia estructura interna de los datos<sup>12</sup>, de tal manera que sea la propia interrelación estadística la que determine los pesos de cada uno de los componentes generados.

En el primer modelo el cálculo es notablemente simple y se limita a la construcción de un índice relativo para cada uno de sus tres indicadores sobre sus valores máximos y mínimos.

$$Componente = \frac{V.efect - V.min}{V.max. - V.min}$$

De este modo, el desarrollo se cuantifica a través de los logros en cada una de las componentes. El componente de esperanza de vida va a medir los logros de un país en términos de esperanza de vida al nacer, el componente de educación cuantificará los logros en materia de alfabetización y escolarización, en tanto que el de renta intenta ser el resumen de todos los aspectos que no entran bajo las dos anteriores dimensiones. El índice global se construye como una media de los tres componentes señalados.<sup>13</sup> La crítica obvia a esta opción se refiere a la arbitrariedad de las ponderaciones adoptadas y a las correcciones necesarias para las mismas.

Ahora bien, si tenemos en cuenta el carácter multidimensional del concepto de desarrollo propuesto, resulta apropiado el recurso a otros métodos de estudio, especialmente las metodologías de reducción de datos y más concretamente el Análisis de Componentes Principales (ACP). La aplicación de este método nos proporciona prelações muy semejantes a las anteriores pero sin adoptar la restricción que supone otorgar unos pesos arbitrarios a las variables que integran las dimensiones esenciales. Lo que es más, frente al anterior supone otra serie de ventajas: Es flexible, nos permitiría analizar las características particulares del desarrollo o sus orientaciones particulares no supeditada a pesos arbitrarios sino generada por los propios datos del modelo, a su vez, no está limitado por la consideración de los valores máximos y mínimos del espectro y posee una fuerte base estadística.

No obstante, este método plantea el problema de la comparación intertemporal de los resultados, dada la inestabilidad de la estructura derivada del análisis. Este problema puede ser superado a través del AFM (Análisis Factorial Múltiple) y el ACG

---

<sup>12</sup> Cf. T. G. DeI VALLE IRALA y C. PUERTA GIL, New Methodologies for calculating the HDI, First Global Forum on Human Development, 1999, pp. 1-3

(Análisis Canónico Generalizado) que permitiría el análisis de componentes en una secuencia intertemporal de datos.

En el apartado siguiente aplicaremos ambas metodologías para obtener una prelación de los niveles de Desarrollo Humano para el conjunto de los 315 municipios gallegos.

### **3.-ELECCIÓN DE INDICADORES DE DESARROLLO.**

El primer paso para el estudio del desarrollo humano local es la selección de indicadores representativos de las dimensiones básicas susceptibles de ser identificadas como bienes primarios.

Las restricciones de disposición de información unido a la irrelevancia de otros a causa de su carácter uniforme en el entorno regional, nos lleva a modificar la construcción de los indicadores en función de aquellos disponibles más significativos.

#### Indicadores del nivel de renta.

La determinación del nivel de ingresos a nivel local resulta notablemente compleja. En este punto debemos considerar la necesidad de valorar tanto el nivel como la distribución dentro del municipio. Los indicadores pueden ser de dos tipos: o bien indicadores sintéticos de renta elaborados a partir de técnicas de reducción de datos, o bien préstamos de estimaciones fiscales. El uso de indicadores fiscales – rendimiento medio declarado- nos puede permitir analizar también la distribución en función de las declaraciones. Pese a que evidentemente se trata de una *proxy*, posee notables ventajas sobre las anteriores técnicas.

Las variables sobre los niveles de renta son:

- ✓ Rendimiento medio declarado: recoge la media de los rendimientos declarados a escala municipal.
- ✓ Dispersión de los rendimientos declarados: en este caso, dada la limitación de los datos, recurrimos a una medida de dispersión simplificada; el cociente del porcentaje de declaraciones altas (por encima de 3 millones) y de declaraciones bajas (por debajo de medio millón).

#### Indicadores de nivel educativo.

---

<sup>13</sup> ONU. Informe sobre el desarrollo humano, 2001, pp. 240-245.

En esta dimensión de bien básico se recogen indicadores vinculados a dotaciones locales en capital humano desde tres perspectivas:

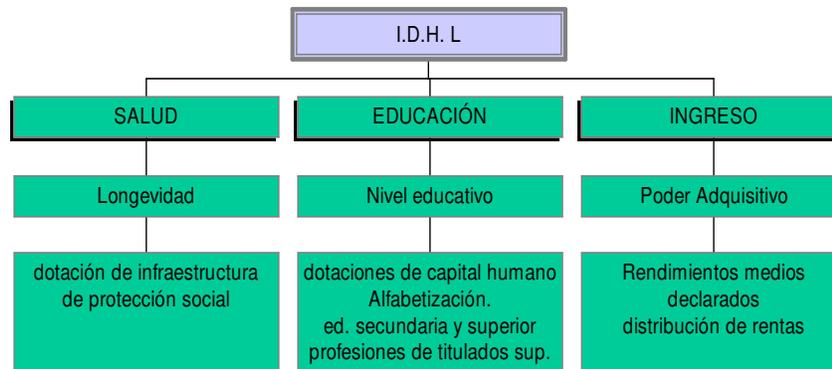
- ✓ Nivel de alfabetización: el porcentaje de adultos (mayores de 16 años) que han sido alfabetizados.
- ✓ Nivel de educación superior: porcentaje de mayores de 16 años que han recibido educación secundaria y superior.
- ✓ Porcentaje de profesionales con titulación superior: este indicador recoge la “fijación” o permanencia de las dotaciones dentro del municipio, es decir, si el rendimiento del capital humano acumulado está siendo generado localmente.

#### Indicadores de vida larga y saludable

El hecho de encontrarnos en niveles microgeográficos (locales) supone prácticamente la igualdad de la esperanza de vida en el ámbito regional; por otra parte, no disponemos de más datos desagregados.

A nivel local, la variable *proxy* más útil puede ser la dotación de una red de servicios sociales y sanitarios, y el modo de valorarla es el número de profesionales dedicados a actividades sanitarias y sociales por cada mil habitantes.

*Fig. 1.-Indicadores de los componentes esenciales*



*Fuente: Elaboración propia.*

Observando la dispersión de los indicadores a partir de un simple coeficiente de Pearson encontramos que las desigualdades más marcadas se dan en la dotación de infraestructuras de atención social, algo superior a la de las derivadas de los ingresos. Las desigualdades derivadas de las dotaciones de capital humano son inferiores y

constituyen un factor nivelador en el IDH. Estas relaciones tendrán su traducción sobre los conglomerados de municipios en razón de las puntuaciones de las dimensiones<sup>14</sup>.

	Ingresos	Educación	S. Sociales	IDH
desviación	0,147	0,150	0,165	0,140
Promedio	0,238	0,449	0,222	0,305
Pearson	0,618	0,334	0,746	0,462

### **Relaciones entre los indicadores básicos.**

La relación existente entre estos indicadores es previsible, lo que no impide que el análisis de las desviaciones arroje resultados interesantes. Igualmente nos abre al estudio de las circularidades en el desarrollo local.

#### Relaciones dentro de cada dimensión.

Sobre *los indicadores de ingreso*, entre las dos dimensiones consideradas (rendimiento medio declarado y distribución de la renta<sup>15</sup>) se aprecia una clara relación directa. Los municipios con elevadas rentas tienden a presentar distribuciones más igualitarias que los de rentas reducidas, en los que se dan las mayores dispersiones.

Por lo que respecta a los indicadores referentes a dotaciones de capital humano, nos encontramos con que existe una relación lógica entre el porcentaje de población con estudios secundarios y superiores y el porcentaje de la población ocupada en profesiones asociadas a titulados superiores. No obstante, la relación es menos directa entre estos y los niveles de analfabetismo dentro del municipio. En general esta variable presenta un carácter más errático con referencia a los restantes componentes del indicador. Otros determinantes que pueden influir sobre ésta son la edad media o el nivel de envejecimiento del municipio, su tendencia emigrante etc.

#### Relaciones entre indicadores.

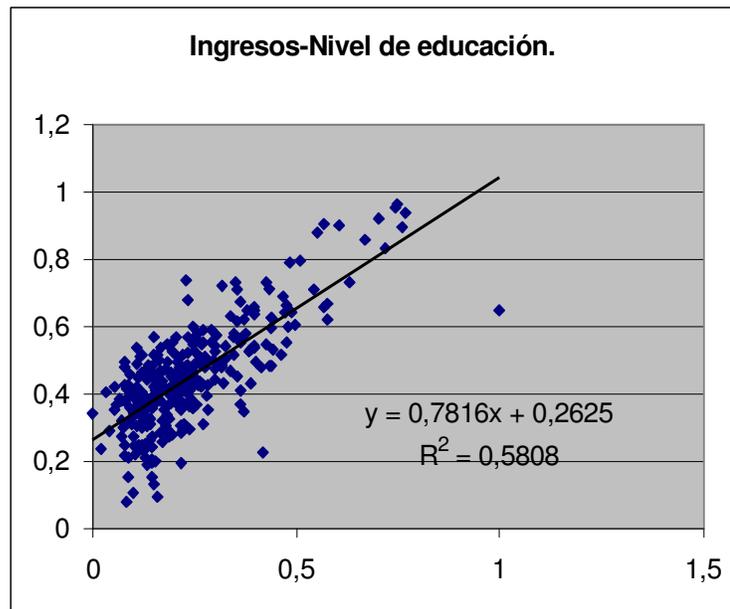
##### *Relación indicador de ingresos - nivel educativo.*

<sup>14</sup> La datos provienen de las fuentes estadísticas municipalizadas del I.G.E. para el año 2000.

<sup>15</sup> Para el análisis de la distribución de la renta declarada, dada la limitación de los resultados obtenidos, recurrimos al cálculo de una aproximación al coeficiente de variación de Pearson sobre los datos de tramos de rentas declaradas y el cociente del porcentaje de las declaraciones de rentas elevadas (por encima de 3 millones) frente al porcentaje de las reducidas (por debajo de 0.5 millones) obteniendo resultados análogos.

Una fuerte relación entre ambos componentes es previsible dada la interrelación existente entre ingresos y dotaciones de capital humano a nivel local. El componente educación se ha venido revelando como especialmente relevante sobre los niveles de desarrollo municipal en el caso gallego, de modo que el principal factor explicativo en términos estadísticos sobre el nivel de renta municipal es la dotación de capital (ver gráfico I) humano<sup>16</sup>.

Gráfico I.- Relación Ingresos-Dotación de Capital Humano



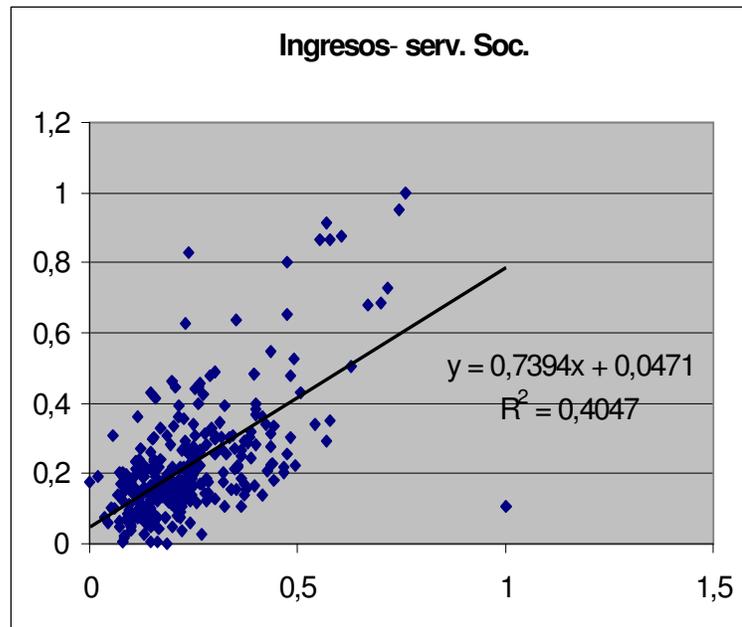
Fuente: Elaboración propia a partir de datos I.G.E.

La relación existente entre *niveles de ingresos y de infraestructuras socio-sanitarias o de red de protección social* es menos evidente. Sin embargo, persiste cierta congruencia pese a la dispersión de los datos. Las razones que explican este hecho parecen claras: este tipo de dotaciones va asociado a decisiones políticas de distribución de infraestructuras básicas de atención sanitaria y social en general y tiende a vincularse a emplazamientos centrales que también van a coincidir con los de mayor nivel de renta y dotaciones de capital humano (*gráfico II*)

Estas relaciones y, por tanto, la falta de homogeneidad en la distribución de las infraestructuras de protección social refuerzan la circularidad o polarización del desarrollo a nivel territorial en sus distintas dimensiones.

<sup>16</sup> Cf. C. GRADÍN LAGO y C. del RIO OTERO, Desigualdad, pobreza y polarización en la distribución

Gráfico II.- Relación ingresos – dotación de infraestructuras sociales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos I.G.E.

#### 4.-RESULTADOS DEL INDICADOR DE DESARROLLO HUMANO LOCAL.

Si optamos por la metodología de ponderaciones fijas sobre las variables obtenemos una primera prelación de los municipios en función de su desarrollo humano local y una primera clasificación en razón de los componentes de ese desarrollo.

De estos resultados pueden inferirse las siguientes conclusiones:

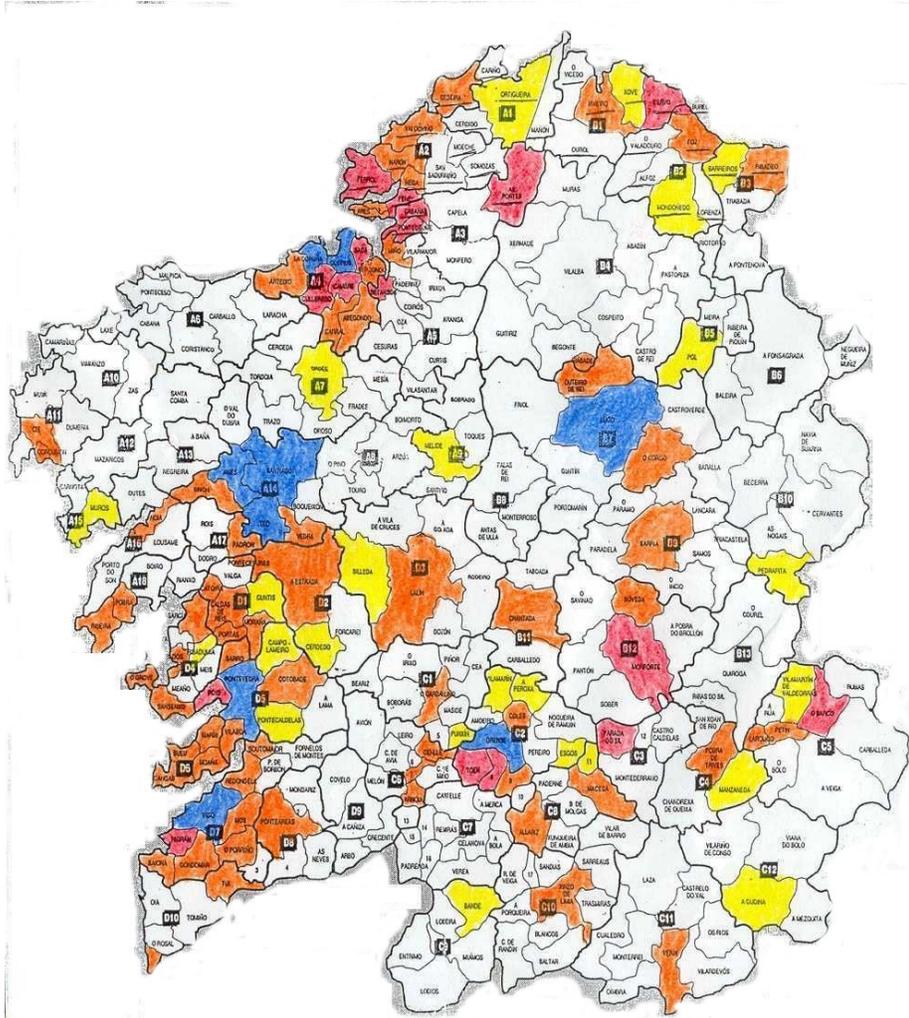
La distribución geográfica de los municipios (*ver mapa I*) con niveles de desarrollo local por encima de la media revela la existencia de una fuerte concentración en torno a los grandes ejes de actividad y los principales núcleos demográficos. Concretamente, el conjunto de los municipios que se distribuyen a uno y otro lado del “Eje Atlántico” presentan los mejores resultados en el indicador y en particular los principales núcleos de población y sus áreas de influencia. El carácter dinámico de los grandes núcleos de población y de los municipios que se encuentran en tramos entre 50.000 y 10.000 habitantes, en lo que ha venido siendo denominado como red urbana secundaria de desarrollo de Galicia ya ha sido destacado por otros estudios previos; en

---

de la renta en Galicia, Instituto de Est. Económicos, Fundación Pedro Barrié de la Maza, pgs. 154ss.

el actual se remarca la circularidad o autoalimentación de ese desarrollo sobre sus tres componentes esenciales<sup>17</sup>.

**Mapa I.- Indicador de Desarrollo Humano Local (Ponderaciones fijas).**



Fuente: Datos municipalizados I.G.E. (2000)

-  Elevado desarrollo humano local.
-  Zonas desarrolladas secundarias.
-  Municipios intermedios.
-  Municipios de escaso desarrollo y con deficiencias.
-  Municipios intersticiales o de vaciamiento con bajo desarrollo

<sup>17</sup> Vid. C. GRADÍN y C. del RIO, o.c., pp.279ss.

Ahora bien, el IDH puede estar ocultando desequilibrios entre las distintas dimensiones. Por ejemplo, este es el caso de As Pontes (A Coruña), en el que nos encontramos con el nivel de ingreso más elevado y al mismo tiempo con un bajo indicador de dotación de infraestructuras de protección social. En el caso contrario, municipios como O Barco, en el que se centralizan servicios sociales y sanitarios, presentan niveles medios o bajos de ingresos y elevados niveles de dotación de este tipo de infraestructuras.

Si a los datos de que disponemos aplicamos un **análisis cluster** que nos permita agrupar a los municipios homogéneamente según su nivel de desarrollo local en las tres dimensiones seleccionadas, obtendremos una distribución coherente entre tres grupos (*ver tabla I*). En esa distribución, dada la relación directa existente entre las dimensiones escogidas, no se observan rupturas significativas de las relaciones ordinales existentes.

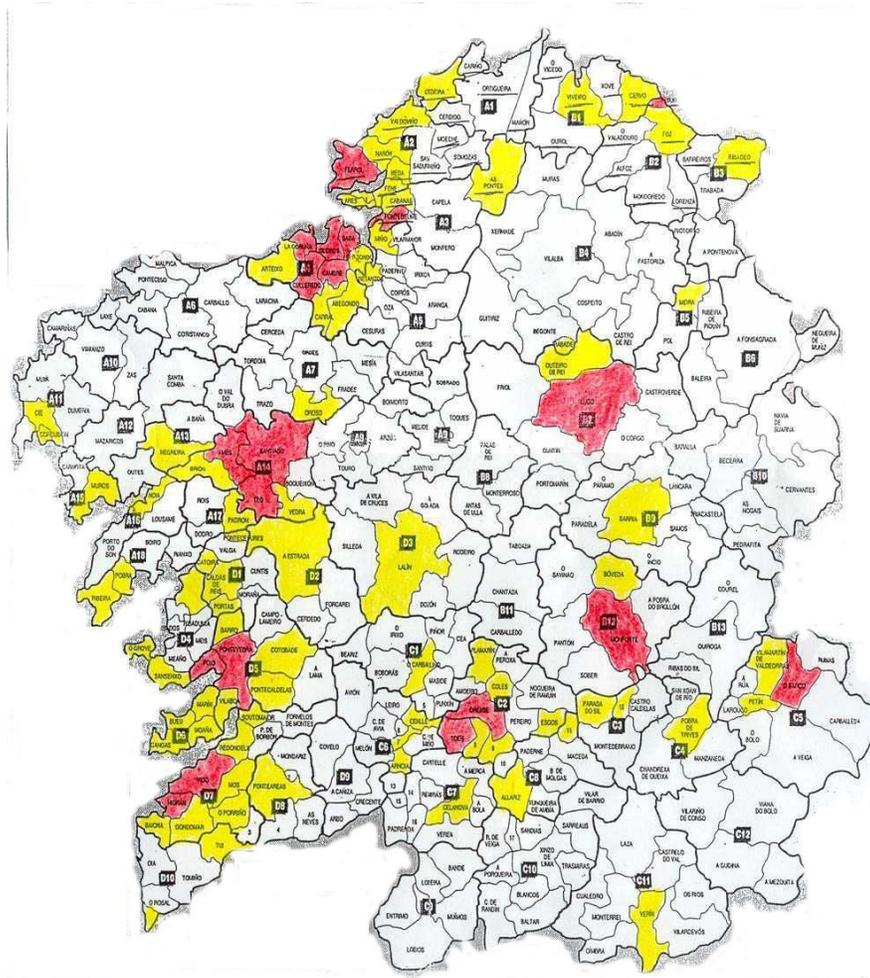
El **cluster 1** (19 municipios) agrupa a aquellos municipios en los que coinciden altos niveles de ingresos con una elevada dotación de capital humano e infraestructuras o redes de atención social. Obviamente se trata de municipios que presentan un elevado nivel de desarrollo humano.

El **cluster 2** (90 municipios) se sitúa en los niveles intermedios en las tres dimensiones básicas. Aquí nos encontramos con un amplio abanico de situaciones en las que aparecen importantes desequilibrios de desarrollo: situaciones de elevados ingresos y deficiencias en nivel educativos y dotaciones de infraestructura de atención social (v.gr. As Pontes), o por el contrario niveles de ingresos medios-bajos con mejores niveles educativos y de atención (v.gr. Pobra de Trives).

El **cluster 3** (196 municipios) recoge a un amplio conjunto de municipios con bajas puntuaciones en cualquiera de las dimensiones. Ahora bien, es importante señalar que las mayores niveles de divergencia entre los conglomerados se dan en términos de atención social e ingresos y no tanto en términos de nivel educativo.

En el gráfico se observa la menor desigualdad en nivel educativo frente a las existentes en prestaciones sociales y en los niveles de ingresos.

**Mapa II.- Clusters municipales sobre las dimensiones de desarrollo humano local**



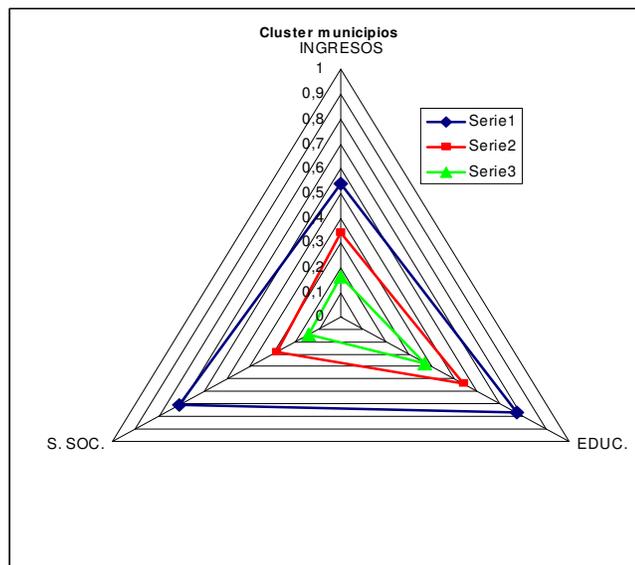
Fuente: Datos municipalizados I.G.E. (2000)

- Municipios con elevado desarrollo local en todas las dimensiones
- Municipios con desarrollo intermedio
- Municipios de bajo desarrollo local

*Tabla I.-Centros de los conglomerados finales*

	Alto	Medio	Bajo
<b>Ingresos</b>	,54	,34	,16
<b>Nivel Educativo</b>	,77	,54	,37
<b>Infraestruc. sociales</b>	,71	,28	,14

Gráfico III.- Desigualdades entre los centros de los conglomerados.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos I.G.E

Si observamos la distribución geográfica de los clusters (*mapa II*) las conclusiones previas resultan todavía más claramente corroboradas. Por una parte están los grandes núcleos de población y sus áreas de influencia y la formación de una estructura superior en forma de eje. Frente a esta, nos encontramos con una serie de núcleos aislados (Mariña lucense, Valdeorras, Lalin...) y enormes espacios locales intersticiales con bajos niveles y de vaciamiento.

#### Resultados desde el A.C.P.

Utilizando la metodología factorial podemos optar por la extracción de un único factor, o bien por estructurar la información en un conjunto de factores menor que el de variables.

Los resultados generales del factorial se incluyen dentro de los calificables como óptimos. Si optamos por la extracción de un único factor nos limitaríamos a recoger algo más de un 60% de la varianza en este factor, que sería indicador sintético del nivel de desarrollo humano local. Sobre la matriz de componentes puede apreciarse el hecho de que las variables se incorporan homogéneamente al factor con fuertes correlaciones, exceptuando el nivel de alfabetización. Como ya he señalado esta variable presenta una

cierta erraticidad no totalmente vinculada al nivel de desarrollo municipal en el resto de las dimensiones. De igual manera es destacable la relación inversa que existe entre el nivel de ingresos y desarrollo en general y el nivel de desigualdad dentro del municipio.

#### Matriz de componentes

	I.D.H. (factorial)
Prof. titulados	,894
Ed. Secundaria	,880
Renta media	,871
Serv. Educativos	,869
Servicios Sociales	,783
desigualdad	-,621
alfabetización	,541

Fuente: Datos I.G.E. (2000)

A partir de los resultados del ACP podemos establecer una prelación entre los municipios en razón de las puntuaciones factoriales. Los resultados son muy similares a los derivados del indicador ponderado anterior. Nuevamente los municipios con mayores puntuaciones coinciden con los mayores núcleos de población y sus áreas metropolitanas, en especial aquellos que se especializan en el sector servicios y de la administración (Pontevedra, A Coruña, Teo,...). Igualmente puede observarse un eje definido por los entornos de las ciudades del denominado “Eje Atlántico”. Fuera de este conjunto nos encontramos con los núcleos de las restantes capitales de provincia y los derivados de la concentración de servicios en centros comarcales o en núcleos secundarios más aislados (V.gr. A Mariña lucense).

Si optamos por la extracción de dos componentes recogemos un 87% de la varianza. El primer componente agrupa las variables vinculadas con la dotación de **capital humano** como a la existencia de una **infraestructura de protección social a nivel local**. El segundo componente se refiere a factores más vinculados a **ingresos y dotación de capital humano**, variables que se encuentran fuertemente interrelacionadas entre sí y con el primer componente. Un detalle digno de mención es la existencia de importantes correlaciones con respecto al primer factor en las variables referentes a la dotación de capital humano.

Por lo que atañe al primer factor, nos encontramos con elevadas puntuaciones en aquellos municipios que constituyan importantes centros demográficos y sus entornos, o

bien, que presentan una fuerte dotación relativa de infraestructuras sociales por constituirse en centro de un área (comarcal) más amplia (v.gr. Burela, Monforte de Lemos, Pobra de Tribes...).

El segundo factor patentiza la asociación existente entre ingresos medios declarados en el municipio y nivel educativo o dotación de capital humano. Los resultados ofrecen prelaciónes muy semejantes a las anteriores. Como excepción aparecen aquellos municipios con poca relevancia en términos económicos pero que presentan importantes dotaciones de infraestructuras sociales (v.gr. Parada do Sil)

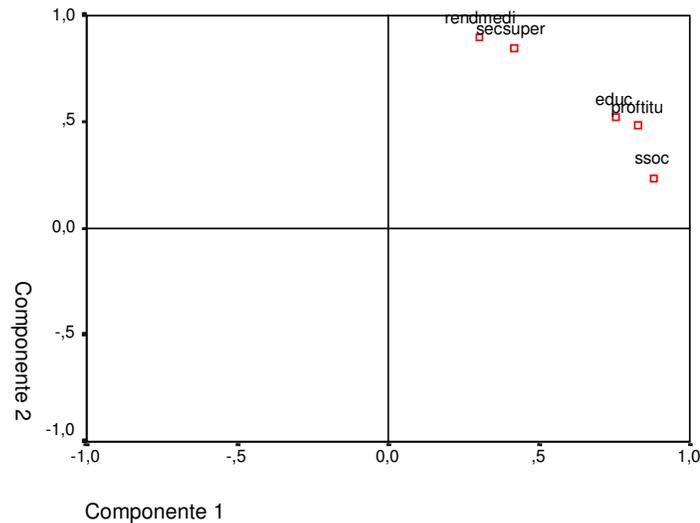
Ambos factores pueden ser sintetizados por un indicador ponderado.

**Matriz de componentes rotados**

	Componente	
	Infraestructuras Sociales	Capital humano y renta
Serv. Sociales	,880	,237
Prof. titulados	,831	,482
Serv. Educativos	,753	,519
Renta media	,304	,895
Ed. Secundaria	,414	,847

*Fuente: Datos I.G.E. (2000)*

**Gráfico de componentes en espacio rotado**



En la extracción a tres factores alcanzamos un 87 % de la varianza. El primer componente recoge un 38% e integra las variables asociadas a **capital humano e infraestructuras de protección social**, o más exactamente, lo que podríamos

denominar las variables vinculadas a la inversión pública en capital humano y protección social. El segundo factor es semejante en peso, recoge un 34% pero está totalmente centrado en las variables referentes a los **ingresos y distribución de la renta**, que se encuentran fuertemente interrelacionadas. El tercer factor se centra exclusivamente en la variable **alfabetización**, la cual como ya he venido señalando, aunque guarda una relación con la dotación de capital humano está más vinculada a la variable edad media del municipio, muy probablemente por tratarse de un problema derivado del pasado y quizá no suficientemente abordado en las políticas educativas. El escaso peso de esta variable hace preferible la extracción a dos factores.

**Varianza total explicada**

Comp	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acum	Total	% de la varianza	% acum	Total	% de la varianza	% acum
1	3,812	76,250	76,250	3,812	76,250	76,250	2,296	45,929	45,929
2	,560	11,205	87,455	,560	11,205	87,455	2,076	41,526	87,455

**5.-EL I.D.H .COMO FACTOR EXPLICATIVO.**

Una mejor comprensión de las implicaciones del Indicador de Desarrollo Humano conlleva analizar las relaciones de este indicador con otras variables significativas, como la población y densidad del municipio, la inmigración o emigración, la especialización productiva, el nivel de actividad, etc.

En la tabla inferior se recogen las correlaciones simples que son significativas de las variables consideradas. Deben destacarse las correlaciones inversas existentes entre el IDH y la población nacida en el municipio (no receptor de población), del mismo modo que con la edad media y el carácter agrario. Podría predecirse que los municipios con menor desarrollo coincidirían con los que presentasen tendencia emigrante, envejecidos y con especialización agrarias.

Por el contrario las correlaciones positivas van asociadas a municipios receptores de población y con elevadas densidades, así como con especializaciones en los sectores secundario y terciario.

### CORRELACIONES

	INGRESOS	Nivel educación	Serv. Sanit.	idh local
INGRESOS	1,000	,763	,636	,887
Nivel educativo	,763	1,000	,722	,920
Servicios sanit.	,636	,722	1,000	,890
idh local	,887	,920	,890	1,000
Población 1998	,497	,457	,436	,519
Variación 60-80	,567	,352	,284	,446
Variación 80-00	,582	,493	,373	,536
Densidad	,467	,424	,381	,466
% nac. Ayunt.	-,712	-,641	-,610	-,729
Saldo migratorio 90-00	,439	,385	,406	,462
Edad media	-,641	-,412	-,299	-,494
Tasa de fecundidad	,351	,208	,136	,256
Espec. primaria	-,686	-,522	-,409	-,593
Espec. Secund.	,465	,256	,184	,329
Espec. terciaria	,692	,686	,644	,750
Activ. relativa	,210	,117	,116	,161
Actividad relativa corregida	,228	,141	,147	,187

Fuente: Datos I.G.E. (2000)

El análisis de regresión por un simple método MCO, tomando como variable dependiente el IDH y recurriendo al método *stepwise*, recoge dos variables como especialmente significativas: *la terciarización del municipio y su capacidad de atracción de población*<sup>18</sup>. El porcentaje de población en el sector servicios (“*cuello blanco*”) es el principal factor determinante en el nivel de desarrollo humano local, por encima de la presencia de especialización industrial, y lógicamente con relación inversa a la presencia de actividades vinculadas al sector primario<sup>19</sup>. De igual manera, es un hecho relevante el que los municipios con crecimiento en el indicador de desarrollo han sido los que han experimentado los mayores aportes demográficos. Las relaciones subyacentes entre ocupaciones de cuello blanco, mayores ingresos y niveles educativos, así como el hecho de vincularse así mismo a la red de servicios sociales, son los factores más determinantes de las diferencias de desarrollo humano local.

<sup>18</sup> Esta última se recoge como el porcentaje de residentes en el municipio nacidos en el mismo municipio. Lógicamente la relación es inversa con respecto a la variable anterior.

Dependent Variable: IDH\_LOCAL01  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/25/01 Time: 19:28  
 Sample: 1 315  
 Included observations: 305  
 Excluded observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Expulsión de población	-0.004705	0.000503	-9.352832	0.0000
Terciarización	0.005576	0.000488	11.41662	0.0000
C	0.445419	0.051279	8.686220	0.0000
R-squared	0.660555	Mean dependent var		0.302859
Adjusted R-squared	0.658307	S.D. dependent var		0.135008
S.E. of regression	0.078918	Akaike info criterion		-2.231025
Sum squared resid	1.880877	Schwarz criterion		-2.194431
Log likelihood	343.2313	F-statistic		293.8438
Durbin-Watson stat	1.895729	Prob(F-statistic)		0.000000

## 6.-CONCLUSIONES.

En el presente trabajo hemos analizado en primer lugar las posibilidades metodológicas de la elaboración de un Indicador de Desarrollo Humano a escala local (I.D.H) frente a otras alternativas y, en segundo término, hemos planteado una aplicación para el conjunto de los municipios gallegos.

Este tipo de indicadores puede facilitar una valoración de las necesidades locales, así como una guía de actuaciones políticas.

Sobre su aplicación al caso gallego, se obtiene una prelación de municipios a partir de las puntuaciones de las tres capacidades básicas (*capabilities*). La configuración espacial nos orienta sobre las tendencias de estructuración del desarrollo.

- ✓ Existe una fuerte tendencia, paralela o realimentada en las tres capacidades básicas, a la centralización del desarrollo en los principales núcleos demográficos y sus áreas de influencia.
- ✓ Se observa igualmente el dinamismo de la red urbana secundaria, asociada a centros de áreas más amplias. Tanto estos como los anteriores presentan una importante capacidad de atracción. (La terciarización del municipio y la capacidad de atracción poblacional son las variables más determinantes del IDH).

---

<sup>19</sup> La relación tiene un mejor ajuste potencial que lineal.

- ✓ Se aprecia la existencia de amplias áreas de vaciamiento entre centros donde se dan procesos de deterioro en los tres componentes asociados al envejecimiento, el carácter agrario y la tendencia todavía emigrante. En estos casos puede hablarse de generación y mantenimiento de fuertes circularidades, es decir de realimentación de un proceso de concentración del desarrollo local en sentido amplio.

Una de las objeciones<sup>20</sup> más importantes se centra en la falta de variables que recojan el segundo componente de este desarrollo holístico: la participación ciudadana social y política, el ocio...; es decir, el uso de esas capacidades. Es evidente, por otro lado, la existencia de mejores indicadores en cualquiera de las dimensiones escogidas, no obstante, la restringida disponibilidad de datos estadísticos a nivel municipal nos lleva a escoger los señalados.

Pese a las críticas mencionadas, la metodología IDH, sin tener el mismo rigor que los rankings de calidad de vida derivados de los precios hedónicos, proporciona una base que puede ser posteriormente refinada y que mejora los simples indicadores de renta, proporcionando de igual modo informaciones valiosas para el proceso de toma de decisiones a escala local.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

AGOSTINI y RICHARDSON "A comparison of human developmen in U.S. cities" en Real Estate Economics, 1994.

BLOMQUIST, G.C. , M. C. BERGER y J. HOEHN "New estimates of Quality of life in urban areas" American Economic Review, march (1988) vol. 78 nº 1

Del VALLE IRALA, T.G. y C. PUERTA GIL, New Methodologies for calculating the HDI, First Global Forum on Human Development, 1999.

GRADÍN LAGO, C. y C. del RIO OTERO, Desigualdad, pobreza y polarización en la distribución de la renta en Galicia, A Coruña, Instituto de Est. Económicos, Fundación Pedro Barrié de la Maza, 2001.

---

<sup>20</sup> Dejando a un lado las objeciones de naturaleza estadística sobre la arbitrariedad en la elección de dimensiones e indicadores, así como a los pesos de las mismas, los errores potenciales de medida y la elección de los valores máximos y mínimos de referencia. Sobre este tema puede verse UNDP, Human development report, 1993, pp. 91ss.

- HANHAM, A., The human dimension of development in West Virginia, West Virginia University, 1997
- HIDALGO CAPITÁN, A.L. El pensamiento económico sobre el desarrollo, Huelva, Publicaciones de la Universidad de Huelva, 1999.
- MARTÍ PARELLADA, Una aproximación a la estimación de la renta municipal en España, VVAA, España, economía, cultura y sociedad, Madrid, 1993.
- MATTOON, R.H., “*Economic development policy in 1990’s; Are State Economic Development Agencies Ready*” en Economic Perspectives, 3 (1993) 10-23.
- PNUD. Human development report, New York, 1990 (e informes posteriores)
- RAWLS, J., A theory of justice, 1971, pgs. 60-65.
- SEN, A.K., El nivel de vida, Madrid, Editorial Complutense, 1999.
- SEN, A.K., Desarrollo y libertad, Planeta, 2000. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD) en sus informes desde 1990.
- SUDHIR A. y A. K. SEN, Human development index: methodology and measurement, Human Development Report Office, 1994, 12.
- TIEBOUT, C., “A pure theory of local public expenditure” Journal of Political Economy 64 (1956), 416-424.
- UL HAQ, Mahbub, Reflections on human development, New York, Oxford University Press, 1995.