

SELECCION DE VARIABLES PARA LA MEDICION DEL NIVEL DE DESARROLLO REGIONAL. CRITERIOS PARA UNA PRIMERA SELECCION.

Pilar ZARZOSA ESPINA. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Valladolid.

El tema que abordamos es la selección de indicadores parciales o, lo que es lo mismo, la selección de variables a utilizar, a efectos del cálculo de un indicador sintético que mida el nivel de desarrollo o el nivel de bienestar de una región.

Generalmente se suele realizar una primera selección de la siguiente forma: se divide el objetivo a medir, sea éste el bienestar, el desarrollo, el nivel de civilización, la felicidad, etc.¹, en áreas, componentes, preocupaciones sociales, campos, etc., dependiendo la nomenclatura utilizada de las distintas metodologías o de los distintos trabajos. En todo caso, se trata de los distintos aspectos en que se puede parcelar el objetivo a medir. Una vez hecha esta división, se trata de encontrar, para cada componente, una o varias medidas que indiquen su estado. Por ejemplo, si el objetivo a medir es el bienestar, uno de los componentes será la salud y una de las posibles medidas o variables que podríamos utilizar para este componente sería el número de camas hospitalarias por cada 100.000 habitantes. En definitiva y en líneas generales, se aplica la línea metodológica correspondiente al enfoque de los indicadores sociales.

Los criterios para elaborar una primera lista de indicadores, sobre la cual, posteriormente, se aplicaría algún método estadístico de selección, son numerosos, prácticamente tanto como los trabajos realizados, pues no existe en absoluto una uniformi-

¹Existen multitud de trabajos que se pueden consultar a este respecto. Podemos citar, como ejemplo, los siguientes: HIKS, N. and STREETEN, P. (1979); LEIPZIGER, D.M. and LEWIS, M.A. (1980); RETTIG, K.D. and BUBOLZ, M.M. (1983); KAMMAN, R., FARRY, M. and HERBISON, P. (1984); HEADEY, B., HOLMSTRÖM, E. and WEARING, A. (1984); DAVIS, J.A. (1984); MARTINOTTI, G. (1984); CONNIDIS, I. (1984); DREWNOWSKI, J. (1986); I.N.E. (1986); SANZ, A. y TERÁN, M. (1988)

dad de criterios. En esta comunicación nos vamos a limitar a recoger algunos que consideramos suficientemente representativos.

1.- CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS INDICADORES SOCIALES DE LA O.C.D.E.

En el informe sobre indicadores sociales publicado bajo el título "*Mesure du bien-être social. Progrès accomplis dans l'elaboration des indicateurs sociaux*"², la O.C.D.E. indicaba una serie de directrices o criterios para la selección de los indicadores sociales. Son los siguientes:

a) La medida estadística debe ser "directa", en el sentido de que debe referirse a los aspectos finales de la preocupación social que intenta medir y no a los medios de satisfacerla. Es decir, debe ser un indicador de resultados. Por ejemplo, si la preocupación social es "La educación-adquisición de conocimientos", el número de años de enseñanza reglada no es un indicador directo o de resultados, puesto que no mide el estado en que se encuentra la preocupación social, sino que se refiere a los medios de satisfacerla.

b) Validez. Significa que las variaciones del indicador deben corresponder a variaciones en el elemento de bienestar que se pretende medir, suponiendo que los restantes elementos no sufren variación.

c) Posibilidad de agregación y desagregación. Los indicadores sociales deben permitir agregaciones, por ejemplo, a nivel nacional, y desagregaciones que pongan de manifiesto diferencias más sutiles, con fines tanto normativos como analíticos. El segundo de estos dos requisitos está motivado por el hecho de que los indicadores sociales tienen como objetivo principal medir condiciones que afectan al individuo.

²O.C.D.E.:

Mesure du bien-être social. Progrès accomplis dans l'elaboration des indicateurs sociaux
París, 1976. Traducción española del I.N.E. Madrid, 1981, págs. 24 y 41-48

d) Posibilidad de realizar comparaciones históricas e internacionales. El indicador debe permitir realizar comparaciones intertemporales que informen sobre si la preocupación social a la que se refiere ha mejorado o empeorado entre dos momentos de tiempo. Es necesario, entonces, que los indicadores se establezcan en una escala cardinal, y no solamente en una ordinal, puesto que las escalas cardinales permiten comparar diferencias. Además de esta condición, para posibilitar comparaciones interesaciales, los indicadores deben cumplir otras: unidad en el esquema conceptual, normalización de las definiciones y de las fórmulas estadísticas y comparabilidad del campo de aplicación de los datos básicos.

e) Formulación de los indicadores. Los indicadores deben ser inteligibles. Independientemente de que la base teórica y las técnicas utilizadas para establecer un indicador sean sencillas o muy complejas, el indicador debe ser fácilmente interpretable, de forma que pueda ser utilizado por personas que no sean especialistas.

f) La existencia de datos no debe ser un condicionante de los indicadores sociales elegidos, en el sentido de que, aunque deban examinarse los datos existentes para utilizarlos en el desarrollo de algunos indicadores, el coste de la toma de datos no disponibles no se adopta como criterio para la elección de los indicadores.

En el citado informe, la O.C.D.E. comenta las dificultades que, en el terreno práctico, surgen a la hora de aplicar estos criterios y ofrece algunas sugerencias sobre cómo resolverlas. Por ejemplo, en cuanto al requisito a), se admite que no siempre es posible aplicarlo estrictamente y que, por tanto, a veces está justificado el uso de indicadores de "sustitución", que son indicadores indirectos. En tales casos, se advierte, hay que tener cuidado de que el indicador de sustitución no incumpla la condición b), pues es posible que se dé la siguiente circunstancia: mientras un determinado indicador directo, que no es posible utilizar en la práctica, sería un indicador válido, su sustituto no lo es, porque puede variar sin la correspondiente variación (o incluso con una variación contradictoria) en el elemento del bienestar correspondiente, con lo que no sería un indicador de sustitución adecuado. En definitiva, los indicadores de sustitución o indirectos, para ser seleccionados deben cumplir el resto de las condiciones.

En cuanto al criterio de validez, la hipótesis de que al modificarse un elemento del bienestar, los restantes no sufren variación, obviamente no es realista, porque existen fuertes correlaciones y solapamientos entre numerosos aspectos del bienestar. Sin embargo, lo que se pretende, explica el informe, es que la validez de un indicador se juzgue exclusivamente en relación con la preocupación social estudiada, sin tener en cuenta el hecho innegable de que una variación observada en una preocupación puede producir una variación en otra. Tal variación vendrá recogida por otro indicador y no se debe, a priori, adoptar decisiones de elección entre los dos indicadores.

Años más tarde, la O.C.D.E. publicó un nuevo informe bajo el Título "La lista O.C.D.E. des indicateurs sociaux"³, donde se resumía el estado en que se encontraban los trabajos sobre indicadores sociales, con las modificaciones realizadas durante el tiempo transcurrido entre la elaboración de los dos informes. Nuevamente se exponían los criterios de selección que, en este caso, habían conducido a la lista de 33 indicadores sociales presentada. Dichos criterios son los siguientes⁴.

a) Los indicadores deben describir un resultado social final y no tratar de cuantificar los factores utilizados (*inputs*), los volúmenes de actividad (*throughputs*) o los productos intermedios. Observemos que se trata del mismo requisito exigido en el informe de 1976 (versión española, 1981), cuando se decía: "La medida estadística debe ser directa".

b) Los indicadores deben describir condiciones sociales susceptibles de ser mejorados mediante una acción colectiva o gubernamental. Es decir, deben ser significativos desde el punto de vista de la acción.

c) Deben ser aplicables durante un período de tiempo considerable y en un mínimo relativamente alto de los países miembros de la O.C.D.E.

³O.C.D.E.: "La Liste OCDE des Indicateurs Sociaux" 1982. Traducción española publicada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: "Indicadores Sociales. Lista O.C.D.E." Madrid, 1985.

⁴Ibidem, págs. 20-24

d) Deben aplicarse a condiciones de bienestar individuales, excluyendo los correspondientes a los "bienes públicos indivisibles", como la protección de la fauna, la administración general, etc. Esta condición tiene que ver con la de posible desagregación recogida en el informe anterior, cuya justificación era que el objetivo perseguido es la medición del bienestar social entendido como el bienestar global de los individuos y no como el bienestar de la sociedad ⁵ Sin embargo, se admite que, dado que estos bienes públicos indivisibles tienen influencia última sobre el bienestar de cada persona, la definición de bienes indivisibles no es fácil y los límites de la indivisibilidad son muy difusos. De hecho, se acepta el acceso a ciertos servicios públicos (como los parques) o la exposición a ciertas actividades nocivas (como las que producen ruido) como pertinentes.

e) Los indicadores sociales deben ser independientes de las peculiaridades institucionales concretas, para que se pueda dar la comparabilidad entre países y en el tiempo. Esta condición, junto con la c), estaba recogida y expresada de otra forma en el informe de 1976 (condición d) de nuestro resumen).

f) Deben formar parte de una retícula que cubra el conjunto de las preocupaciones sociales.

g) Deben corresponder estrictamente a la preocupación social a la que se aplican, de forma que lo ideal, que no es posible, sería que, mediante una serie determinada de indicadores sociales, resultase perfectamente representada una preocupación social dada. Es otra forma de expresar el criterio de "validez" del informe anteriormente citado.

h) Los indicadores sociales deben constituir un cuadro bien integrado de definiciones, especificaciones, directrices estadísticas y categorías clasificatorias compatible con los otros grandes grupos de estadísticas sociales y demográficas.

⁵O.C.D.E.: Informe de 1976; pág. 21.

Esencialmente, podemos ver que se mantienen los criterios contenidos en el informe de 1976. En este sentido, es una excepción el criterio referido a la existencia de datos. Mientras que en el primer informe se declaraba que el coste de la toma de datos no disponibles no es un criterio para seleccionar indicadores, en este informe se afirma textualmente: *La elaboración de la lista ha estado presidida por la constante preocupación por la economía de medios*⁶. Esto es así hasta el punto de que la mayor parte de los indicadores seleccionados pueden obtenerse a partir de los cuestionarios de las encuestas que se llevan a cabo en casi todos los países miembros de la O.C.D.E.

Quizá este cambio sustancial de criterio se deba a la consideración del problema que preveía Pena Trapero, al afirmar que el *desligarse completamente de la información existente o fácilmente asequible puede conducir a elucubraciones teóricas y abstractas que se alejan mucho del pragmatismo que la O.C.D.E. estimaba necesario y que es el que, en definitiva, puede conducir a resultados operativos. Tal vez, como sucede con frecuencia, la virtud está en el punto medio: Ni ligarse excesivamente a lo ya existente, de forma que no se llegue a aportar nada nuevo, ni olvidarse de las limitaciones que pueda ocasionar la recogida de información, de forma que se definan indicadores irrealizables*⁷. Este planteamiento parece ser el que presidió la elección de la lista de 33 indicadores, pues como ya se ha dicho, aunque en algunos casos fuera deseable la realización de una encuesta, la mayoría de los indicadores eran aplicables con los datos existentes.

2.- CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS INDICADORES SOCIALES DE LA O.N.U.

En el documento titulado "Sistema de Estadísticas Sociales y Demográficas (S.E.S.D.). Proyecto de normas sobre los indicadores sociales"⁸, preparado por el

⁶O.C.D.E.: Informe de 1982; pág. 24.

⁷PENA TRAPERO, J.B.: Problemas de la Medición del Bienestar y Conceptos Afines. (Una aplicación al caso español). I.N.E., Madrid, 1977; pág. 26

⁸O.N.U.: "Sistema de Estadísticas Sociales y Demográficas (S.E.S.D.). Proyecto de normas sobre los indicadores sociales". E/CN. 3/450. 26 de abril de 1975. Referencia en PENA TRAPERO, J.B.: "Indicadores Sociales". Jornadas de Estadística Española. Madrid, del 3 al 6 de noviembre de 1981. Tomo II, págs. 253-267.

Secretariado General de la Comisión de Estadística para Europa de la Organización de las Naciones Unidas, concebido dentro del marco del Sistema de Estadísticas Sociales y Demográficas (S.E.S.D.), se recogen una serie de criterios para la elección de los indicadores sociales, que se definen como series resumidas relativas al estado y a las tendencias de las condiciones de vida y a la disponibilidad y desempeño de los servicios sociales conexos. Dichos criterios son:

a) Adecuación. Los indicadores sociales deben medir el estado en que se encuentra el aspecto que, relacionado con una preocupación social, se pretende analizar. En este sentido, se aceptan tanto las medidas directas o de producto como las indirectas o sustitutivas, que pueden ser medidas de insumos o de otros factores fuertemente correlacionados con el objetivo a medir.

b) Capacidad de Compendiar. El número de indicadores debe ser el mínimo indispensable, por lo tanto, éstos deben elaborarse de forma que cada uno recoja la mayor parte posible de la información necesaria para estudiar el estado del objetivo tratado.

c) Coordinación. Los indicadores sociales deben formar un conjunto de datos coordinados, de forma que faciliten una visión completa del bienestar social.

d) Fiabilidad, exactitud y capacidad de comparación. Los indicadores sociales deben estar elaborados a partir de series estadísticas que cumplan estas propiedades, a fin de poder ser utilizados como medidas, aunque no exactas, sí aproximadas de los objetivos correspondientes.

e) Oportunidad. Los indicadores sociales deben estar disponibles en un plazo oportuno, para que puedan servir de base, de manera eficiente, a la acción política.

f) Viabilidad. Los indicadores sociales deben ser operativos, es decir, aplicables en la actualidad o en un futuro próximo. Cuando un indicador de producto, o directo,

no cumpla esta condición, ni haya posibilidades de que la cumpla, utilizando los medios necesarios para ello, será necesario sustituirlo por un indicadores de insumos adecuado (que sea una buena aproximación del indicador directo) y viable.

3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN EN EL PROYECTO SOBRE INDICADORES SOCIALES DE LA UNESCO.

En 1976 fueron publicados por la UNESCO artículos realizados en el marco del proyecto de investigación sobre indicadores sociales de la organización ⁹.

Aunque en la introducción se advierte que, en ese momento, el proyecto de la Unesco está más interesado en cuáles son los indicadores usados en la planificación que en cuestiones relativas a la selección de indicadores, lo cierto es que en algunos de los artículos recogidos se aborda este tema.

Mukherjee ¹⁰ establece los siguientes criterios:

a) Validez. La validez de un indicador, y por lo tanto de un indicador social, depende de que esté construido de manera que se cumplan dos condiciones:

- En principio no debe estar cuestionada la asociación entre las variables "constituyentes" o "constitutivas" y las variables "contingentes" del indicador. Las variables contingentes corresponden al objetivo que se pretende medir y las constitutivas a las medidas que se emplean para tal fin. Por ejemplo, si se pretende estudiar la extensión y naturaleza de la politización de una población (contingentes), pueden ser indicadores válidos determinados índices de comportamiento de los votantes, como la proporción de personas que ejercen el derecho a voto y la proporción de votantes por candidaturas de los diferentes partidos (variables constituyentes). Ahora bien, si antes de las elecciones hubiera algún tipo de intromisión en la libertad de los individuos de ejercer su derecho, se habría perdido la relación entre las variables constitutivas y las contingentes (entre comportamiento de los votantes y naturaleza y extensión de la politización de la población). Y por lo tanto, no se cumpliría la condición de valides.

⁹UNESCO : "The use of Socio-Economic Indicators in Development Planning". París. 1976.

¹⁰MUKHERJEE, R.: "The Construction of Social Indicators". UNESCO, o.c.; págs. 33-59.

- Las variables constitutivas deber ser correctamente representadas por el indicador. En el ejemplo anteriores, los indicadores que se utilicen deben medir adecuadamente el comportamiento de los votantes.

b) Relevancia. La relación entre las variables constitutivas y contingentes de un indicador, debe ser debidamente verificada y no meramente asumida. De otro modo, el indicador social podría ser engañoso debido a que no sería relevante a la hora de medir el aspecto de la realidad social en estudio. Por ejemplo, medidas que pueden ser indicativas de la situación de un objetivo determinado en un país pueden no serlo en absoluto cuando se aplican a otro país. Y lo mismo podríamos decir respecto a distintos momentos de tiempo: Un determinado índice puede ser un indicador de la situación de cierto aspecto en una época determinada y, sin embargo, no ser representativo en otra.

En definitiva, la relación entre las variables constitutivas y contingentes de un indicador puede ser verdadera en una situación y no en otra, con lo que un mismo indicador puede ser relevante en unos casos y no en otros.

c) Eficiencia. Se refiere a la habilidad de los instrumentos analíticos, las técnicas empleadas y la información utilizada para revelar las características de las variables constitutivas y constituyentes del indicador.

En el artículo de referencia, el autor define otra propiedad, "la Suficiencia", de la siguiente manera: *"Un indicador social o un conjunto de indicadores sociales se movería hacia la suficiencia en la medida en que representase las propiedades de otro conjunto más numeroso de indicadores y los pudiera reemplazar. Es decir, la suficiencia conduciría a una lista de pocos y buenos indicadores que representasen de forma precisa y comprensiva la realidad social. Sin embargo, dado el nivel del conocimiento que se posee sobre la mayoría de las sociedades del mundo, no estamos en condiciones de exigir a los conjuntos de indicadores sociales el cumplimiento estricto de la propiedad de suficiencia. Pero sí podemos, continúa el autor caminar hacia la suficiencia construyendo indicadores sociales válidos, relevantes y lo más eficientes que sea posible.*

Por último, Mukherjee hace un comentario criticando la tendencia que existe a utilizar como criterio fundamental y casi exclusivo de selección de indicadores sociales la disponibilidad de datos estadísticos fiables. Evidentemente, señala el autor, para construir indicadores sociales de la forma y con el rigor que propone, es decir, válidos, relevantes y eficientes, es necesario disponer de la información adecuada; sin embargo, ésta no es, en modo alguno, una condición suficiente.

4.- CRITERIOS DE SELECCIÓN UTILIZADOS POR EL I.N.E.

En el estudio sobre el desarrollo de las provincias españolas, realizado por el Instituto Nacional de Estadística en 1986, se efectúa, con el fin de elaborar un índice de desarrollo, una primera selección de indicadores, atendiendo a los siguientes criterios ¹¹:

a) Existencia de datos. Este es el primer criterio aplicado, de forma que resultan excluidos numerosos indicadores tales que la información no está disponible para la totalidad de las provincias españolas.

b) Representatividad en cuanto el grado de desarrollo de las provincias. Los indicadores no deben ser meramente descriptivos, sino normativos, es decir, definidos por referencia a una meta valorada socialmente, "*de modo que permitan expresar un más y un menos en la posición relativa de las provincias*" ¹². Por la aplicación de este criterio, resultan excluidos todos aquellos indicadores descriptivos del modo de vida que no discriminan claramente un mayor o menor grado de bienestar y aquellos cuya significación no varía monótonamente con su magnitud. Un ejemplo de estos últimos indicadores sería el consumo de proteínas, puesto que las desviaciones tanto en más como en menos de la cantidad recomendada deben ser interpretadas negativamente, aunque no tienen el mismo significado desde el punto de vista de la calidad de vida.

¹¹I.N.E.: Disparidades Económicas-sociales de las Provincias Españolas. Ensayo de Análisis de Componentes. Madrid, 1986. Págs. 12-22

¹²Ibidem, pág. 20

c) No subordinación de esta primera elección de indicadores a las exigencias de la técnica que se vaya a utilizar posteriormente. En este caso, para obtener el índice desarrollo, se utiliza el método de Componentes Principales, que, por lo tanto, será el que determine la selección definitiva de indicadores. Pues bien, en el trabajo se advierte que la primera selección es independiente de las exigencias del análisis de componentes y del interés que tendría obtener un primer componente principal fácilmente identificable que pudiera considerarse componente general.

d) Preferencia por los indicadores directos, que son aquellos que *"expresan directamente lo que, aunque sea de modo incompleto, con ellos se quiere significar"* ¹³. No obstante, y siempre que no sea posible la utilización de indicadores directos, se admiten, y de hecho se utilizan en el trabajo, los indicadores indirectos o sustitutivos, que reemplazan el dato que expresaría directamente el fenómeno estudiado. Evidentemente un indicador puede ser a la vez directo y sustitutivo, directo de un aspecto del desarrollo y sustitutivo de otro aspecto. Un ejemplo de este tipo de indicadores es el "porcentaje de hogares que carecen de instalación de agua corriente", que se utiliza en el estudio como indicador directo de equipamiento del hogar y sustitutivo de infraestructura de distribución del agua.

5.- CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INDICADORES DE DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO PROPUESTOS POR IVANOVIC.

En un interesante trabajo sobre el establecimiento de una lista de indicadores de desarrollo ¹⁴, el autor de la Distancia I, Ivanovic, realiza un estudio que conduce a determinar los criterios de elección de los indicadores de desarrollo. Las premisas en las que Ivanovic basa su propuesta para una primera selección son las siguientes ¹⁵:

Primera Conclusión: Aumentando el número de indicadores, aumenta la información global sobre el nivel de desarrollo de los países observados.

¹³Ibidem; pág. 21

¹⁴IVANOVIC, B.: Comment établir une liste des indicateurs de développement. *Revue de Statistique Appliquée*. Vol. XXII, N° 2. París, 1974.

¹⁵Ibidem, págs. 39-41

Esta primera conclusión está justificada porque, debido a que cada indicador aporta una información parcial, y generalmente distinta, sobre el nivel de desarrollo, en principio es preciso disponer de un conjunto numeroso de indicadores, para así tener una idea lo más completa posible sobre el objetivo a medir.

Segunda Conclusión: Dos conjuntos de indicadores del mismo tamaño (mismo número de indicadores), no contienen, en general, la misma cantidad de información sobre el nivel de desarrollo de un país.

Tercera Conclusión: La información global, sin redundancia, de un conjunto de indicadores, en general, es inferior a la suma de las cantidades de información contenidas individualmente en cada indicador de este conjunto.

Esto es debido a que los indicadores de desarrollo no suelen ser independientes, sino que frecuentemente la información proporcionada por un indicador está contenida, en parte, en la proporcionada por otros indicadores. Por lo tanto, sería preciso eliminar la información repetida. En el caso extremo de dos indicadores cuya dependencia mutua sea total, se tendría que cada uno de ellos proporciona la misma clasificación de los países observados, es decir, los dos indicadores contendrían la misma información sobre el nivel de desarrollo de los países observados y, en consecuencia, uno de ellos, es indiferente cuál, resultaría supérfluo. Esto justifica las dos siguientes conclusiones.

Cuarta Conclusión: Aunque dos indicadores observados puedan ser muy importantes desde el punto de vista de la información que, separadamente, contienen sobre el nivel de desarrollo de un país, la contribución de uno de ellos es insignificante cuando existe una fuerte correlación entre los dos.

Quinta Conclusión: Es necesario suprimir aquellos indicadores cuya cantidad de información está totalmente contenida en la información global de los indicadores ya tomados en consideración.

Por consiguiente, para tener una idea tan completa como sea posible sobre el nivel de desarrollo de los países observados, no basta con aumentar el número de indicadores, como podría hacer pensar la primera conclusión. Un pequeño número de indicadores bien elegidos puede contener mayor información global que un gran número de indicadores mal elegidos. Entonces, para hacer una elección óptima de un número limitado de indicadores de desarrollo, hay que tener en cuenta que la cantidad de información global, sin redundancias, debe ser máxima, mientras que la suma de las redundancias debe ser mínima.

Sexta Conclusión: Un buen indicador de desarrollo debe ser discriminante en el conjunto de países observados.

Lógicamente, por muy importante que se la contribución propia de un indicador, si su valor no varía en el conjunto de países observados, no resultará de ninguna utilidad para medir el nivel de desarrollo de dichos países.

Es obvio que un mismo indicador puede ser discriminante en un conjunto de países y no serlo aplicado a otro conjunto. Ivanovic pone el ejemplo del indicador "Porcentaje de analfabetos en la población de diez años o más", que no tiene ninguna significación en el conjunto de países ricos, donde su valor está comprendido entre 1% y 3%. Sin embargo, en el conjunto de países pobres, el valor varía entre 5% y 99%, de forma que el mismo indicador es muy discriminante y por lo tanto válido, en lo que respecta a la sexta conclusión, para evaluar el nivel de desarrollo de otros países.

Una vez establecidas las anteriores conclusiones, Ivanovic plantea los criterios de elección de un indicador de desarrollo de la siguiente forma:

La contribución de un indicador en la evaluación del nivel de desarrollo de una país es tanto más elevada cuanto más fuerte es su poder de discriminación en el conjunto de países observados y cuanto mayor es su cantidad de información no contenida en la información global de los indicadores que ya han sido tomados en consideración.

Después añada que cada una de las dos condiciones anteriores es sólo necesaria y que las dos conjuntamente constituyen, según su propuesta, una condición suficiente.

En definitiva, podemos recoger los dos criterios de selección de indicadores de desarrollo propuestos por Ivanovic en la siguiente proposición:

Para que un indicador de desarrollo sea bueno es condición necesaria y suficiente que sea muy discriminante en el conjunto de países observado y, a la vez, que contenga una gran cantidad de información nueva sobre el nivel de desarrollo.

El criterio propuesto por Ivanovic es el utilizado por Pena Trapero en la aplicación al caso español de la "Distancia P" para los años 1964 y 1974: *"El criterio de selección dentro de cada dominio o área de preocupación ha sido el elegir de entre el grupo de indicadores estrechamente relacionados únicamente aquél que, a nuestro juicio, es más significativo como condicionante o resultante del desarrollo y al mismo tiempo es más discriminante"*¹⁶.

Ivanovic plantea que para llegar a obtener una lista óptima de indicadores de desarrollo, lo ideal sería comenzar por establecer una lista muy larga y exhaustiva, que llama "lista máxima" y que se obtendría a partir de las diferentes listas de indicadores utilizadas por las instituciones, nacionales o internacionales, interesadas en el tema, añadiendo nuevos indicadores que han sido ignorados en el pasado, como, por ejemplo, el definido por él: *"Concentración de los nacimientos según la edad de la madre"*. Ivanovic estudió este indicador y comprobó que es un importante indicador de desarrollo, ya que proporciona más información sobre el nivel de desarrollo de un país que muchos indicadores clásicos.

En definitiva, resumiendo todos los posibles indicadores de desarrollo tradicionales y otros nuevos, obtendríamos una primera lista, o lista máxima, a la que habría

¹⁶PENA TRAPERO, J.B.: o.c., pág 146

que aplicar los criterios de selección anteriormente expuestos para obtener una lista óptima.

Una vez obtenido un conjunto de indicadores, que pueden haber sido elegidos atendiendo a criterios del tipo de los recogidos anteriormente, si deseamos medir el bienestar social o el desarrollo a través de un indicador sintético, resultaría interesante efectuar una nueva selección, mediante métodos estadísticos, tendente a reducir la dimensión de la primera lista, de manera que obtengamos una lista óptima. Es decir, se trataría de encontrar una lista tal que si su tamaño es k (donde k es menor que el número de indicadores de la primera lista), los k indicadores seleccionados contengan mayor información sobre el objetivo a medir que cualquier otro conjunto de k indicadores pertenecientes a la primera lista. Pero la limitación de espacio impide abordar aquí esta cuestión que es posterior a la que hemos planteado en esta comunicación.