

See discussions, stats, and author profiles for this publication at:
<https://www.researchgate.net/publication/275409261>

Qué son los indicadores

Article · November 2012

READS

157

1 author:



Angélica De Sena

University of Buenos Aires

23 PUBLICATIONS 18

CITATIONS

SEE PROFILE

DE SENA, ANGÉLICA (2012) "¿Qué es un indicador?. Algunos elementos conceptuales en torno a la noción de indicador y su elaboración", pp. 161-189. En Gómez Rojas, Gabriela y De Sena Angélica (compiladoras) *"En clave metodológica. Reflexiones y prácticas de la investigación social"*. ISBN 978-987-652-117-8. Ediciones Cooperativas. Buenos Aires.

¿Qué es un indicador?

Algunos elementos conceptuales en torno a la noción de indicador y su elaboración.

Angélica De Sena¹

Resumen

El término indicador es utilizado por distintas disciplinas y en diversos contextos, en los que se destacan la investigación y en el desarrollo y evaluación de políticas públicas; siempre dando cuenta de su importancia y las dificultades por las que se atraviesa al momento de su elaboración; pero también de la importancia que significa contar con ellos. Pero ¿qué son?, ¿cuándo se utilizan?, ¿están relacionados con la medición?, ¿se usan siempre los mismos?, ¿qué elementos considerar al momento de elaborarlos?. El presente trabajo intenta efectuar un aporte a la reflexión sobre estos interrogantes y las decisiones por las que se debe atravesar el investigador para su construcción, los alcances y límites. Para ello se realizara una revisión bibliográfica y se tomara el caso de la elaboración de indicadores sobre el desempeño de las microempresas o micro emprendimientos financiados a partir de políticas sociales.

Palabras claves: Indicador — observación - investigación social - construcción.

¹ Socióloga (UBA), Magister en Metodología de la Investigación Científica (UNLa), Dra. en Ciencias Sociales (UBA). Docente en la Facultad de Ciencias Sociales, UBA. Integrantes del GEMIS-IIGG-UBA. Investigadora CIES. angelicadesena@gmail.com

1. Introducción²

La noción de indicador se reviste de cierta importancia en distintas disciplinas y en diversos contextos, en general dando cuenta de su relevancia en las investigaciones y en el diseño y evaluación de las políticas públicas; de las complejidades por las que se atraviesa al momento de su elaboración; pero también de la envergadura y eficacia que significa contar con ellos.

En el ámbito de la sociología la dificultad para comprender la noción de este concepto aparece, al menos en tres momentos, en el proceso de una investigación social; en el diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas y en la enseñanza de la asignatura metodología de la investigación. Algunos de los interrogantes más comunes suelen ser: ¿Qué se entiende por indicador? ¿Cuándo se utilizan? ¿Están relacionados con la medición? ¿Se usan siempre los mismos? ¿Qué elementos hay que considerar al momento de elaborarlos? ¿Cómo se construyen?

El presente trabajo intenta efectuar un aporte a la reflexión teórico-metodológica sobre estos interrogantes y las decisiones por las que se debe atravesar para su construcción, alcances y límites.

A partir de ello se considera oportuno efectuar una revisión de algunos de los textos y autores dedicados a comprender el proceso de la investigación social —en ciertos casos y tradicionalmente— utilizados en la enseñanza de la asignatura junto con otros textos que discuten sobre la elaboración de los denominados indicadores. Desde aquí, se elabora un ejemplo: el desempeño de los micro-emprendimientos financiados a partir de políticas públicas como un caso típico en donde la problemática abordada aparece con fuerza.

Los diversos autores seleccionados utilizan conceptos disímiles en la definición de indicadores con distinto peso teórico, epistemológico y empírico, lo cual posibilita realizar un análisis reflexivo y crítico.

² El presente trabajo forma parte de la tesis para adquirir el grado de doctora en Ciencias Sociales de la autora, bajo la dirección del Dr. Omar Barriga y la codirección de la Dra. Laura Pautassi.

Se sostendrá la importancia de aceptar la dificultad de articular tres de los atributos de un indicador: conectividad- manifestación de hechos- descripción.

Elementos conceptuales de los indicadores

En los textos de metodología de la investigación aparecen diversas formas de presentar el modo en que se construye una investigación en ciencias sociales y los elementos a considerar para ello. Los autores preocupados en formalizar estos saberes plantean perspectivas distintas y significaciones diversas a aquellos elementos que, desde una mirada ingenua, se los considera meramente técnicos y, en no pocos casos, solamente una receta a aplicar. El termino indicar adquiere relevancia al momento de su utilización dado que conllevan una carga significativa muy alta en relación al problema a observar y respecto a las unidades de las cuales se predicarán enunciados con diversos grados de generalización.

Desde esta posición se realizó un exhaustivo relevamiento de las definiciones que utilizan diversos autores para determinar qué es un indicador. Para ello se partió de las “Reglas de Método Sociológico” de Durkheim (1985) [1895] y, se realizó un relevamiento de 27 publicaciones sobre Metodología de la Investigación Social, dicho número se obtuvo cuando ya ninguna definición efectuaba mayores aportes a las anteriores y comenzaban a reiterarse, es decir, por “saturación teórica”.

A continuación se expresan las conceptualizaciones sobre estas definiciones que permiten re-discutir la noción de indicador, de modo de considerar el proceso que significa su elaboración, los aspectos a tomar en cuenta y luego su utilización.

Se considera pertinente iniciar el camino con Durkheim a partir de una de sus obras mas importantes, las “Reglas del método Sociológico” (1985) [1895] en donde expresa con máxima claridad como objeto de la sociología a los hechos sociales, en tanto los mismos no son observables de modo directo. Este es el primer indicio en donde posiblemente aparezca la noción de “indicador” y de “operacionalización”, manifestando que se vincula con la necesidad de observación de un hecho social, a través de signos

exteriores que lo hagan perceptible, para lo cual se necesita la definición del hecho social.

(...) Los fenómenos sociales son cosas y deben ser tratados como tales (...) Basta comprobar que son el único datum ofrecido al sociólogo (...) Lo que nos es dado, no es la idea que los hombres se forjan del valor, pues se trata de algo inaccesible; son los valores que se intercambian... (...) estas ideas no están dadas inmediatamente (Durkheim, [1895] 1985: 51)

Continúa afirmando que:

(...) la primera actividad del sociólogo debe ser la definición de las cosas que él trata, a fin de que se sepa —y sepa bien— a qué se refiere. (...) Para que ella (refiere a investigación científica) sea objetiva, sin duda es necesario que exprese los fenómenos en función, no de una idea del espíritu, sino de cualidades que son inherente a ellos. Es necesario que los caracterice mediante un elemento integrante de su naturaleza, y no por su concordancia con una idea más o menos ideal. Ahora bien, en el momento en que se inicia la investigación, cuando los hechos no están sometidos a ninguna elaboración, los únicos caracteres que pueden ser aprehendidos son los que por su condición bastante exterior se manifiestan inmediatamente al ojo del observador. (Durkheim, [1895] 1985:57) (...) Por otra parte, es evidente que esta definición deberá incluir, sin excepción ni distinción, todos los fenómenos que presenta también estos mismos caracteres; pues no tenemos motivos ni medios de elegir entre ellos. Por lo tanto, estas propiedades son lo único que sabemos de lo real; por consiguiente, deben determinar soberanamente el modo en que es necesario agrupar los hechos. (...) de ahí la siguiente regla: No tomar jamás como objeto de las investigaciones sino un grupo de fenómenos definidos previamente por ciertos caracteres exteriores que le son comunes, e incluir en la misma investigación a todos los que responden a esta definición (Durkheim, [1895] 1985: 58).

Muchos años mas tarde y continuando con la importancia de la observación a través de lo no observable de modo directo, Lazarsfeld, P. (1973) incorpora la posibilidad de cuatro fases a) la representación literaria del concepto; b) la especificación de las dimensiones; c) la elección de los indicadores, de las dimensiones, observables y d) la síntesis de los indicadores o elaboración de índices. Este autor, da cuenta de un proceso que va desde la construcción de una “imagen”, luego la conformación analítica de una estructura de interrelaciones y a partir de ella seleccionar el conjunto de indicadores que quedan definidos en términos de probabilidad y no de

certezas. Es destacable mencionar que Lazarsfeld (1973) da cuenta que los indicadores son dinámicos y responden al contexto social e individual a estudiar, es decir mutan de acuerdo no solo a quién se observa y cuándo sino –esencialmente- desde la construcción teórica de investigador.

En el orden nacional y en un texto ya clásico para la metodología de la investigación, Jorge Padua (2000) retoma este autor e introduce algo más, asimila la elaboración del indicador a la formulación de la pregunta, sin por ello considerar que sean lo mismo.

Ruth Sautu (2005), refiere también a la noción de lo observable de modo directo y refuerza la relevancia de la teoría. Parte de considerar que, en una investigación existe una articulación entre *la definición teórica de las unidades de análisis, su selección empírica y la decisión acerca de cuáles serán los observables que definitivamente serán medidos para cada una de las variables incorporadas al diseño. En el sutil paso desde la conceptualización teórica hacia la operacionalización que da lugar a un indicador observable, el investigador hace una apuesta muy fuerte a la validez de sus mediciones. Implícita o explícitamente postula que existe un nexo teórico y lógico entre los significados conceptuales asignados a la variable y el emergente observable que se utiliza en su medición*³ (Sautu, 2005: 64).

Por su lado, Galtung, J. al definir a los indicadores se remite a las variables e ítems, incorporando dos perspectivas, la tradición intensiva y la extensiva. La primera, vinculada con el significado de la variables, y por ello agrega que ... *un ítem es una variable que esta incluida en un grupo por criterio intensivo* (Galtung, 1978: 85). La segunda, la tradición extensiva que reside en decidir sobre la *base de la distribución empírica de las unidades en las variables* (Galtung, 1978: 84), de modo que un *indicador es una variable que está incluida en un grupo por criterios extensivos* (Galtung, 1978: 85). En este marco es necesario considerar que las variables forman parte de la matriz de datos y esta *posee 3 principios de la recolección de datos i. Principio de comparabilidad; ii. Principio*

³ “Concepto de medición en ciencias sociales: atribuir propiedades a los objetos de estudio –unidades de análisis– con el fin de obtener una clasificación. Medir significa atribuir a los objetos valores o estados variables que representan conceptualmente –teóricamente- propiedades de los objetos” (Sautu, Boniolo, Dalle y Elbert, 2005: 72)

de clasificación y iii. Principio de integridad (Galtung, 1978: 4), estos íntimamente relacionados con los indicadores.

En discordancia con Galtung, Juan Samaja incorpora a los indicadores como parte de la matriz de datos. Para este autor, forman parte de la estructura del dato; por lo tanto son una construcción cargados de praxis, como

un eslabón entre los hechos y los conceptos y se define como el procedimiento más la dimensión (Samaja, 1993:141). *El lugar de los indicadores corresponde a lo que Kant (1781) concibió como la solución al enigma de la síntesis del pensamiento y la realidad: a saber, el esquema, definido como “la representación de un procedimiento”(…). Todo dato científico vincula un concepto con un “estado de cosas” del mundo externo, mediante la ejecución de un procedimiento aplicado a una o más dimensiones consideradas “observables de dicho concepto”. Esta definición incluye como ingredientes esenciales del indicador: a) la dimensión (“considerada como observable”⁴) y b) el procedimiento para ejecutar la observación* (Samaja, 1993:169).

Entendiendo al indicador como: *a algún tipo de procedimiento que se aplique a alguna dimensión de la variable, para establecer qué valor de ella le corresponde a una unidad de análisis determinada. A su vez por “dimensión de una variable” voy a entender un aspecto parcial de la variable (o predicado), que es relativamente independiente de otros aspectos y que, en conjunto, constituyen su sentido total (...).El sentido total de la variable esta dado por la conjunción de todas sus dimensiones, y cada una de estas dimensiones se comporta como una variable, con sus propios valores. El valor final de la variable completa es una resultante del conjunto de los valores de las dimensiones* (Samaja, 1993:161).

Samaja al introducir el concepto de indicador al esquema de Galtung, convirtiendo la noción tripartita en una cuatripartita, abre una distinción de niveles en relación a las matrices entre uno tautológico y uno descriptivo. En esta misma línea Samaja vincula una dimensión y un procedimiento a la noción de variable de Galtung y un indicador a su noción de valor estableciendo una relación jerárquica entre estos dos niveles introduciendo la

⁴ Las comillas son del autor.

idea de cartografiado entre las descripciones de hechos y las construcciones teóricas.⁵

En otro contexto, para Blalock la preocupación es la medición como la posibilidad de hacer lecturas de algún instrumento, en condiciones estandarizadas, y más tarde inferir a partir de ello, desde argumentos teóricos que sirven como punto de partida. Porque para el autor *...la existencia de una teoría adecuada puede contribuir al proceso de medición* (Blalock, 1998:101). Resalta la importancia de la definición de los conceptos y, de acuerdo a ello, se desprenden las dimensiones y los ítem (indicadores) que, deben ser lo suficientemente sensibles como para distinguir los distintos niveles de una variable. De este modo los indicadores no pueden ser aplicados a una amplia variedad de contextos y a lo largo del tiempo, sino que deben poseer la suficiente “sensibilidad” para detectar los elementos dinámicos de la realidad social. Incorpora la noción del significado que puede tener para los diversos sujetos las mismas palabras (no para todos la misma pregunta significa lo mismo). El indicador aparece como un instrumento de medición y con la gran dificultad de cómo asegurarse que mide de modo constante lo que se quiere medir. En la misma preocupación Hernández Sampieri sostiene que *...es adecuado definir la medición como el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, el cual se realiza mediante un plan explícito y organizado para clasificar (y frecuentemente cuantificar) los datos disponibles (los indicadores), en términos del concepto que el investigador tiene en mente.* (Hernández Sampieri, 2004: 345)

En esta misma línea argumental Errandonea, Sautu, Scribano y Cea D’Ancona reconocen la problemática de la medición y elaboran una suerte de camino desde los conceptos, que pueden ser constantes o variables que en algunos casos necesitan de operaciones técnicas para proporcionar los indicadores... (entendiendo que)...*son las representaciones simbólicas que conectan el significado de la variable y el sector de la realidad que le sirve de referencia* (Scribano, 2002: 53).

⁵ Barriga y Henríquez (2011) retoman esta discusión y la amplían proponiendo un nuevo sistema de matrices que facilite la tarea del investigador social incorporando el nivel operacional fundado sobre los elementos básicos de la ciencia y del Objeto de Estudio.

Manuel García Ferrando (1995) también sostiene la importancia de la elaboración de indicadores en la investigación social y coincide con los autores mencionados al asociarla al proceso de medición, viendo en ella la información necesaria para una precisa conceptualización. Los procedimientos para construir indicadores comienzan en las mediciones repetidas en el tiempo de diversos fenómenos sociales.

Sierra Bravo (2003) clasifica a las variables en cinco tipos de acuerdo a: a) su naturaleza; b) su amplitud de las unidades de observación; c) el carácter de los elementos; d) la posición en la relación que las une y e) por su nivel de abstracción. Entre estas últimas “se tienen las variables generales que se refieren a realidades no inmediatamente medibles empíricamente, las variables intermedias que expresan dimensiones o aspectos parciales de estas variables y, por tanto, mas concretos y cercanos de la realidad, y las dimensiones directamente medibles y observables. (...) el proceso de hacer operativas las variables no consiste en otra cosa que en traducirlas en variables intermedias o indicadores” (Sierra Bravo, 2003: 108)

Marradi, A., en algún sentido, retomando la idea de lo no observable considera que *el indicador es algo manifiesto o registrable que da informaciones sobre algo que no es manifiesto (o directamente registrable). El fenómeno manifiesto/la propiedad registrable puede ser considerada indicador de dos o más fenómenos/propiedades. Son conceptos que se refieren a propiedades. Estas propiedades deben presentar estados en todas las unidades de análisis (en todas las filas de la matriz)* (Marradi, 2007:166 y 167).

Captando y potenciando las conceptualizaciones hasta aquí vertidas, Mayntz et. al., agregan que *el problema básico de la investigación empírica consiste, pues, en encontrar semejantes equivalentes empíricos o indicadores para aquellas dimensiones que, en principio, sólo han sido definidas teóricamente y que han de constituir el objeto de la investigación. Gracias a ellos, las inferencias no sólo son posibles, sino también válidas* (Mayntz, et. al., 2004:53). Y clasifican los indicadores en tres tipos:

a) Indicadores definitorios: permiten definir la dimensión estudiada, pueden emplearse sólo si se hallan en referencia a conceptos sencillos, cercanos a la experiencia. La relación del contenido significativo de los indica-

dores con respecto al concepto que definen, se la considera de extensión equivalente.

b) Indicadores correlativos, clasificados en i) internos como parte del *definiens*⁶ de la dimensión teóricamente definida y correlacionados con los restantes componentes de la misma. Siguiendo lo expresado anteriormente por Durkheim, en sociología los conceptos a estudiar no son sencillos ni unidimensionales, por la tanto las dimensiones a las que toma en referencia y pretende indicar se componen de otras parciales. El conjunto de valores obtenidos en las dimensiones parciales se constituyen en una dimensión compleja en donde se hallan varios indicadores. Para poder determinar empíricamente la situación de los objetos de investigación en tal dimensión compleja, puede elegirse un indicador para una de las parciales, en la medida en que el mismo tenga un elevado grado de correlación interna con todos los demás posibles⁷. Los indicadores que en la definición son comprendidos como un componente de dimensiones de mayor complejidad deben distinguirse de aquellos que no son elementos de una semejante. ii) Indicadores correlativos externos: sin ser parte del *definiens* de la dimensión teóricamente definida, se ligán empíricamente con ella. Debe haber relación casi directa entre la dimensión que actúa como indicador y la que resulta indicada. Los autores diferencian tres tipos de indicadores correlativos externos: como resultado (efecto) del atributo inferible; como su condición (causa) y que se trate exclusivamente de una relación estadísticamente significativa, pero sin explicación teórica. Y consideran que dentro

⁶ Los mismos autores en página 20 al mencionar clases de definición hacen referencia a el *definiendum* como el contenido figurativo que en un principio esta solo difusamente imaginado, es decir una definición es la indicación del contenido atribuido a un concepto, o sea, la enumeración descriptiva del contenido figurativo caracterizado por una determinada palabra. En tanto la enumeración descriptiva de ese contenido es el *definiens*. Los conceptos utilizados en el *definiens* necesitan, definición de modo que surgen “cadenas definicionales”. Los conceptos empleados en el *definiens* han de poseer, en lo posible, un significado con una utilización precisa y unitaria. (Mayntz, et. al., 2004: 25)

⁷ La relación del indicador (correlativo interno) con la extensión de significado del concepto, los autores la presentan a través de un gráfico en página 55.

de este grupo se hallan todos los atributos disposicionales tales como actitudes, atributos psicológicos entre otros.

c) Indicadores de inferencia, siguiendo a Mayntz, et al (2004) resultan aquellos que permiten deducir valores de dimensiones no directamente accesibles a la observación, es decir requieren de la operación de *inferir*. Para ello, resulta imprescindible de las construcciones teóricas que permitan dar cuenta de la covariación entre las propiedades y los observables (Mayntz, et. al., 2004).

Los diversos autores analizados hasta aquí, dan cuenta que los indicadores –de uno u otro modo- sustituyen el hecho interno por uno externo que lo simboliza y sirve para estudiar el primero (Madge, 1969), debe poseer los atributos y correspondencia semántica con la variable (de Canales, F Et. al., 1986). Estos pueden diferenciarse de las preguntas de un instrumento de recolección de la información, pero este es un modo de evidenciarse ya que siempre tienen la misión de representar lo indicado en una estricta relación semántica y se derivan de las propiedades que poseen las definiciones operativas derivadas de la teoría.

De lo dicho hasta aquí se observa que son evidentes las proximidades y distancias entre los autores seleccionados; por ello a continuación se presentará una comparación sistemática entre los mismos que servirá – también- de base para una reflexión crítica de sus definiciones.

Proceso de elaboración de indicadores

Un elemento constitutivo de todo proceso de indagación e intervención social lo constituye la definición de los componentes del mismo. Como se ha podido observar los autores y textos analizados tienen entre sí ciertas similitudes y diferencias a la hora de definir la noción de indicador. Se presenta aquí la Tabla 1 que contiene un análisis crítico de las definiciones aludidas a partir de tres dimensiones: el tema metodológico que contextualiza la definición, el nodo conceptual sobre el que giran y la identificación del punto de partida de las mismas⁸.

⁸ Se incorporan aquí autores no citados en el punto anterior pero que forman parte de la reconstrucción realizada de los 27 textos explorados.

Tabla 1: Proceso de elaboración de indicadores

Autor	Tema	Nodo conceptual	Punto de Partida del Procedimiento
Blalock, Hubert	Proceso de medición	El proceso de medición es siempre indirecto. El indicador aparece como un instrumento de medición y con la gran dificultad de cómo asegurarse que “mide de modo constante lo que se quiere medir”, que los instrumentos de medición estén bien calibrados con respecto a un patrón objetivo, o que poseen propiedades constantes.	Definición de los conceptos. Incorpora la necesidad de vigilancia de las características cambiables del observador No pueden aplicarse los mismos en distintos contextos y tiempos.
Cea D’Ancona, M. A.	Proceso de medición Operacionalización	Medir el grado de existencia del concepto en determinados contextos.	Concepto
Cohen, N. & Gómez Rojas, G.	Operacionalización	Un instrumento apto para la producción de datos.	Pasaje del concepto definido teóricamente al definido operacionalmente.
Cortes, F. & Rubalcava, M.	Consideraciones sobre los usos de las estadísticas en las ciencias sociales	La articulación entre la teoría y la realidad.	El recorte de un segmento de la realidad y de la interacción.

Autor	Tema	Nodo conceptual	Punto de Partida del Procedimiento
de Canales, F; de Alvarado, E; Pineda, E.	Hipótesis y variables	La medición	Proceso de operacionalización de una variable.
De Fleur, M.	La indagación en la investigación social	La medición	Distingue entre problemas sociales y sociológicos. Operacionalización
Errandonea, A.	Operacionalización	El concepto como un instrumento clasificador.	Se parte de las variables complejas.
Galtung, J.	Matriz de datos.	Es la estructura tripartita del dato. Se lo asimila a la pregunta.	La noción de problema como primer principio en la selección de las variables.
García Ferrando, M.	Proceso de medición	Información necesaria para una precisa conceptualización.	Mediciones repetidas en el tiempo de diversos fenómenos sociales.
Grawitz, M.	Los conceptos	El operacionismo.	La representación del concepto.
Hernández Sampieri, R. et. al.	Proceso de medición	Es el proceso de vincular los conceptos abstractos con los indicadores empíricos.	El proceso de vincular conceptos.
Lazarsfeld, P.	Conceptos e índices	El proceso de expresar los conceptos en términos de índices empíricos.	La representación literaria del concepto.

Autor	Tema	Nodo conceptual	Punto de Partida del Procedimiento
Madge, J.	El problema de la autenticidad de la información	La noción de una definición “artificial”, necesaria para la recopilación de dato.	Sustitución del hecho interno por uno externo que lo simboliza (lo aparente relacionado con lo concreto).
Manheim, H.	Formulación de un problema de investigación	Fenómenos no observable de modo directo.	Las definiciones operacionales. Métodos de recolección de la información.
Mayntz, R. et. al.	Las premisas metodológicas de la investigación social empírica y la medición.	La relación entre conceptos y definición operacional y la elección selectiva de los indicadores.	La operacionalización de los atributos particulares del objeto investigado.
Marradi, A.	Indicadores, validez, construcción de índices.	“El Conjunto de acciones, reglas y convenciones que permiten convertir una propiedad de algunos objetos de un cierto tipo en una variable en la matriz de datos”. (nota la pie en p. 163) Relación de indicación	Las definiciones operativas.
Padua, J.	Operacionalización	Conceptos. Asimila el indicador a pregunta.	Parte de una imagen inicial usando la idea de Lazarsfeld.

Autor	Tema	Nodo conceptual	Punto de Partida del Procedimiento
Pichardo Muñiz, A.	Fase de diseño de una investigación evaluativa	La validez y la confiabilidad	Evidencias de la magnitud e intensidad de un problema.
Rojas Soriano, R.	Problemas metodológicos y técnicas en la aprehensión de la realidad social	Proceso de operacionalización de los conceptos teóricos. El modo de recabar la información empírica.	Definición de los conceptos de las hipótesis y la naturaleza de su relación. La posición del investigador.
Samaja, J.	Estructura del dato y Matriz	Eslabón entre los hechos y los conceptos.	El indicador forma parte de la estructura del dato y se define como el procedimiento más la dimensión.
Sautú, R.	Operacionalización	Proceso de operacionalización de los conceptos teóricos.	Se trata de referentes empíricos de los atributos latentes que no son observables de modo directo.
Scribano, A.	Operacionalización	Noción de Variable	Concepto
Selltiz, C. et.al.	La lógica del análisis y la medición.	Verificación de hipótesis. Armonización de los conceptos dentro de la teoría.	El proceso de operacionalización Significado empírico a los conceptos.
Sierra Bravo, R.	Las variables empíricas.	La medición.	Las definiciones operacionales de un concepto -empíricas y concretas- se basan en la observación.

Como se puede observar en la tabla 1, se hace visible la importancia de la evidencia empírica, de lo registrable u observable, por un lado, y por otro, se puede inferir que existen -en estos autores- tres modalidades “tipo” o contextos conceptuales donde se expone la noción de indicador: a) la operacionalización, b) la medición y c) la elaboración de la matriz de datos.

Si se atiende al nodo conceptual que sirve de punto de apoyo central en la construcción teórica de la noción de indicador los “tipos” posibles que se encuentran son:

- a) dato,
- b) variable, y
- c) concepto.

En relación los puntos de partida del procedimiento para la construcción de indicadores el panorama es bien diverso. Algunos dan importancia al mismo problema de investigación, otros a las definiciones conceptuales de las variables, en tanto otros parten de las preguntas realizadas a los individuos y, finalmente, están aquellos que -retomando la idea de Lazarsfeld- la sitúan como un paso intermedio para la elaboración de índices inscripto en el proceso de medición. Pero hay un elemento que subyace en todos los autores de modo más o menos evidente, el indicador como “lo observable”, aquello que permite tomar registro del fenómeno a investigar.

De este modo, los indicadores son los equivalentes empíricos, observables, registrables y medibles de las dimensiones teóricamente definidas y su elección depende en cualquier caso de la teoría subyacente y los enunciados que se busca formular. Pero, es menester advertir sobre la peligrosidad de convertir el sistema de indicadores en un listado de material empírico, a través de la mera acumulación de información o “descriptivismo” y ello solo es evitable si se tiene presente la estricta conexión entre marco teórico, la relación de los hechos y las hipótesis (Marvall Herrero y Martínez Lázaro, Moragas Moragas, 1972). Por ello, es menester destacar que la elección de un indicador, depende en cualquier caso de *la teoría*, por ello su elaboración contiene componentes teóricos, epistemológicos, metodológicos y -también- políticos⁹ (Mayntz, et al, 2004, Pautassi, 2010)

⁹ En Pautassi, Laura (2010) se efectúa una relevante reflexión al respecto.

En esta línea argumental resulta imprescindible mencionar a Pierre Bourdieu (2002), para quien la *epistemología*, la *metodología* y la *teoría* son tres dimensiones indivisibles e inseparables de la investigación sociológica.

El proceso de investigación requiere una reflexión crítica, en todos y en cada uno de los momentos del mismo, practicando la vigilancia epistemológica y la duda radical que equivale a romper con las reglas del juego y lo preconstruido (Bourdieu, 2002; Bourdieu y Wacquant, 1995)

De modo que, la reflexión epistemológica debe darse en el interior de cada momento del proceso de investigación partiendo de los elementos conceptuales, la misma permite alejarse del empirismo y poner la *duda* constantemente hacia el logro del conocimiento. Por ello, los indicadores no poseen un significado único y para siempre sino que es menester analizarlos por lo que *representan*: indican algo en una relación, como parte de un sistema en donde ocupan una posición, ligados al objeto de estudio (Bourdieu, 2002).

Bourdieu (2002) reafirma que sin teoría no es posible construir ningún instrumento ni tampoco interpretar ningún resultado, sea en el formato que sea ya que “toda investigación es una construcción teórica que no se reduce a lo que normalmente se denomina teoría o marco teórico, sino que toda la argamasa que sostiene la investigación es teórica” (Sautu:2005: 17)

Siguiendo lo dicho, es posible a partir de las distintas miradas, determinar los indicadores como:

1.- Conectores realidad - teoría

Los indicadores resultan una intermediación gracias a los cuales se tornan observables ciertos conceptos teóricos. Es decir que, primeramente el investigador es quien a través de los marcos conceptuales escogidos, determinara qué aspecto observar y los indicadores elaborados permitirán enlazar ese aspecto de la teoría con ese aspecto de la realidad posible de observar, que sirve a la construcción del dato.

2.- Manifestaciones de los hechos

Frente a la complejidad de lo social, los indicadores son el resultado de la deconstrucción y reconstrucción de las señales de la problemática abordada. En este contexto, es posible ubicar un camino que se desarrolla desde lo universal a lo particular, en tanto armado y desarmado de esas mani-

festaciones; de signos o síntomas de hechos a considerar para la observación del fenómeno. Por ello, expresan la existencia de un estado de cosas, el modo en que es posible identificarlo. El indicador puede ser comprendido como una exteriorización de una situación.

3.- Descriptores

Los indicadores como expresión de los rasgos característicos del objeto, deben ofrecer una visión del mismo en el lenguaje que el investigador definió a partir de los elementos teóricos considerados. Son los que permiten y facilitan efectuar un mapa de lo observado.

Desde esta posición en el punto siguiente se elabora un ejemplo respecto a la construcción de indicadores que puedan “medir” la sustentabilidad de los microemprendimientos socio-productivos constituidos como modo de empleo o autoempleo, pertenecientes al sector forma/informal tanto del ámbito rural como urbano (que reciben diversas denominaciones tales como: microemprendimientos, microempresas, emprendimientos de baja calificación, etc), financiados a partir de políticas sociales.

Un caso. La selección de los indicadores referentes a los microemprendimientos socio-productivos.

A fin de articular los tres elementos señalados en el punto anterior, como estructurales en la conceptualización de los indicadores, se presentan a continuación un ejemplo. Se trata de la elección de los indicadores que permitan caracterizar el desempeño de los denominados “microemprendimientos socio-productivos”, para luego lograr categorizarlos de sustentables o no.

Para ello es necesario elaborar al menos dos definiciones, una que refiera a las unidades denominadas microemprendimientos socio-productivos y otra a su sustentabilidad. Respecto a la primera, de modo sucinto se los puede definir como unidades económicas dedicadas a la producción de bienes, servicios o comercio destinados al mercado en condiciones de formalidad/informalidad, con bajos volúmenes de producción, con posibilidades de producción y reproducción, de propiedad individual o asociativa, con incidencia o no del trabajo familiar y que fueron beneficiarios de al-

guna de las políticas denominadas socio-productivistas¹⁰, donde se amalgama lo social y lo productivo vinculado con lo laboral y con anclaje local, territorial.

En tanto, en un primer acercamiento, la noción de sustentabilidad incorpora aspectos sociales, políticos y económicos, además de los naturales. En todos los casos se trata de la combinación de una serie de atributos que abonan la posibilidad de continuidad en el tiempo y calidad de vida de los sujetos involucrados. Es decir conlleva la interacción de diversos elementos en una perspectiva de un plazo/lapso determinado y refiere también al futuro, es decir como la capacidad de permanecer, al sostenimiento de las actividades en plazos prolongados. Entonces, el concepto de sustentabilidad combina aspectos cuantitativos y cualitativos y los indicadores para su observación – necesariamente- pertenecerán a ambos tipos. Por lo tanto, nos ubica ante una situación no del todo simple; dado que es menester seleccionar qué medir y cómo hacerlo.

Para ello, se establecen tres dimensiones de dicho concepto, y en cada una de ellas una serie de preguntas que permiten ubicar a qué refieren como un modo de facilitar la tarea.

Hallando las Dimensiones

Tal como se menciona en el punto anterior, se establecieron tres dimensiones¹¹ de acuerdo a los lineamientos teóricos considerados, a saber:

¹⁰ Las mismas suelen tener entre sus objetivos la reinserción productiva de los sectores afectados por la marginalización y la exclusión social. De este modo, dichos emprendimientos socio-productivos “tendrán entonces como función permitir la incorporación de estos sectores, generando trabajo para sus miembros, reconstruyendo así el tejido comunitario, promoviendo y apoyando las estructuras productivas y estimulando nuevas iniciativas de trabajo” (http://www.lamatanza.gov.ar/produccion/politicas_socio.php. Visitado el 16 de enero 2012).

¹¹ Se insiste, cada una de las dimensiones requieren de definiciones derivadas del concepto inicial, en este caso se presentan a través de preguntas, con el único objeto de mejorar a comprensión.

a) **Características del territorio en que se encuentra el microemprendimiento.** Se entiende que el territorio en donde se instalan las unidades, como una región o localidad geopolíticamente referenciada en la que circulan modos de sociabilidad y de producir la cotidianeidad, factores económicos, de desarrollo y de producción, no necesariamente circunscripto a un determinado espacio jurídico-administrativo, pero si como un actor destacado y en consonancia con el desarrollo local.

Como preguntas orientadores sobre esta dimensión se formulan las siguientes: ¿dónde se ubican?; ¿cómo es ese territorio: aspectos económicos actividades que se realizan/realizaban, demográficos, pobreza, programas sociales, de empleo?; ¿cómo se relaciona las actividades de los emprendimientos con las locales?; ¿tipo de municipio/provincia/región?. Aspectos vinculados a la gestión del municipio respecto a los programas destinados a la promoción de microemprendimientos.

b) **Características de los integrantes.** Refiere a las características socio-demográficas, estudios, capacitaciones y experiencias laborales de los integrantes de las unidades socio-productivas.

Como preguntas orientadores es posible considerar: ¿quiénes los integran?, ¿cómo son sus estudios, capacitaciones; trayectorias laborales? ¿cómo opera esto en el micro emprendimiento? , ¿cuáles son las condiciones de trabajo de los integrantes?.

c) **Características de la organización del ME.** En este caso se refiere a las particularidades internas de la unidad, a los elementos de la producción del bien o servicio como de gestión. Preguntándose, ¿a qué rama de actividad pertenece?, ¿qué tipo de actividad realiza?, ¿cuál es su antigüedad?, ¿cuáles fueron las motivaciones para iniciar con el micro-emprendimiento?, ¿quiénes comenzaron a producir?, ¿cuántos integrantes componen la unidad?, ¿cómo venden?, ¿a quién venden?, ¿el producto esta inserto en el mercado?, ¿cómo es la organización interna?, ¿cambio la composición de los integrantes?

En cada una de las dimensiones, aparecen distintos niveles de anclaje y nuevas determinaciones que deben referenciar al concepto inicial. A modo de ejemplo y retomando los aspectos conceptuales señalados anteriormente (conectores realidad-teoría; manifestaciones de los hechos y descriptores), se presentan algunos de los indicadores seleccionados y un sector del espacio a observar con fines ejemplificadores.

De acuerdo a lo dicho hasta aquí, a continuación se presentan indicadores posibles y un sector del espacio a observar.

Tabla 2: Características del Territorio en el que se encuentra el ME

Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores
Características del Territorio en que se encuentra el ME.	Aspectos vinculados al municipio.	1. Municipio en el que se ubica. 2. Tamaño del municipio. 3. Tipo de producción de la región. 4. Área dedicada a ME. 5. Colaboración del municipio en la formulación/diseño del proyecto.
		6. Realización de las compras de insumos y herramientas por parte del Municipio 7. Existencia de dificultades en la gestión del municipio para efectuar las compras de los insumos y herramientas. 8. Entrega, por parte del municipio, de los insumos y herramientas al ME. 9. Participación de los integrantes en la compra de las maquinarias; herramientas e insumos. 10. Tipo de relación (dependiente /independiente) con el municipio en la gestión (compra, venta, proceso productivo, administración). 11. Implementación de asistencia técnica/capacitación por parte del Municipio. 12. Colaboración del Municipio en la comercialización. 13. Políticas Municipales de promoción de los ME en aspectos impositivos.

Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores
	Aspectos vinculados al mercado local	1. Condiciones climáticas y productivas locales que permiten la producción del bien o servicio. 2. Posibilidades locales de acceder (climáticas, económicas, culturales) a los insumos 3. Condiciones climáticas, económicas y culturales locales que permiten vender el producto/servicio en la localidad
	Actores locales	1. Existencia de redes de organizaciones vendedoras del bien. 2. Existencia de organizaciones gubernamentales compradoras del bien. 3. Existencia de establecimientos privados compradores. 4. Existencia de establecimientos privados vendedores. 5. Existencia de empresas locales (medianas o grandes; PYMES o micro) dedicadas a la misma rama de actividad.
	Tendencia a la asociatividad	1. Pertenencia a alguna cadena de ME para la venta. 2. Compra en conjunto con otros ME. 3. Existencia de algún tipo de vinculación en el proceso de producción con actores de la economía local.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Características de la Organización del ME.

Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores
Características de la organización del ME	Organización interna	1. Cantidad de integrantes. 2. Cantidad de horas semanales trabajadas por integrante en el ME. 3. División de tareas dentro del ME. 4. División sexual de las tareas 5. Existencia de reglamentos internos de funcionamiento. 6. Decisión propia en la conformación del grupo de integrantes del ME. 7. Cambios en los integrantes del ME. 8. Mecanismos en la toma de decisiones. 9. La distribución de beneficios/ ingresos es compatible con la estructura de responsabilidades y cargas de trabajo. 10. Motivación para iniciar el ME.
	Antigüedad	1. Cantidad de años de actividad del ME. 2. Cantidad de años de actividad en la misma rama. 3. Momento del ME al recibir el financiamiento.

Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores
	Rama de actividad	1. Tipo de actividad. 2. Rubro económico 3. Detalle de la actividad del proyecto. 4. Posibilidad de incorporar valor agregado.
	Destino de la producción	1. Consumidor final 2. Establecimientos mayoristas y minoristas 3. Tipo de establecimientos públicos o privado.
	Infraestructura disponible	1. Tipo de instalaciones del emprendimiento. 2. Problemas con el espacio físico para el desarrollo del emprendimiento.
	Aspectos formales de organización	1. Inscripción de alguno de los integrantes en alguno de los regímenes impositivos (monotributo, monotributo social). 2. Posesión de las habilitaciones pertinentes para su funcionamiento de acuerdo al tipo de actividad.
	Ingresos/facturación	1. Las ventas permiten cubrir los costos de producción de los bienes/servicios. 2. Monto de ventas mensuales. 3. Los integrantes perciben alguna remuneración por su trabajo. 4. Los ingresos permiten cubrir los gastos del hogar.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Características de los Integrantes del ME.

Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores
Características de los Integrantes	Demográficas	1. Genero 2. Edad
	Estudios	1. Estudios alcanzados de nivel formal
		2. Tipo de capacitaciones realizadas
	Vínculos entre los integrantes	1. Relaciones familiares 2. Relaciones de amistad 3. Vinculados en actividades comunitarias
	Trayectorias laborales	1. Calificación laboral 2. Jerarquía laboral 3. Actividad anterior vinculada con el tipo de actividad del ME.

Fuente: Elaboración propia

A partir de las dimensiones propuestas, solo a modo de ejercicio, es que se propone distinguir los atributos¹² mencionados de los indicadores. Si se tiene en cuenta la sub-dimensión *Aspectos vinculados al municipio* la clasificación de los indicadores, de acuerdo a los atributos que se han discutido, es:

¹² Es menester destacar que un mismo indicador puede poseer los tres atributos, dos o solo uno.

Tabla 5: Atributos de los indicadores

Conectores realidad – teoría	Manifestaciones de los hechos	Descriptoros
Tipo de producción de la región.	Tamaño del municipio.	Municipio en el que se ubica
	Área municipal dedicada a micro emprendimientos.	
Dificultades en la gestión del municipio para efectuar las compras de los insumos y herramientas.	Realización de las Compras de insumos y herramientas por parte del Municipio	Colaboración del municipio en la formulación/diseño del proyecto.
Tipo de relación (dependiente /independiente) con el municipio en la gestión (compra, venta, proceso productivo, administración) del micro-emprendimiento.	Entrega, por parte del municipio, de los insumos y herramientas al micro-emprendimiento.	Participación de los integrantes de la unidad en la compra de las maquinarias; herramientas e insumos.
	Colaboración del municipio en la comercialización.	Implementación de asistencia técnica/capacitación por parte del municipio.
		Políticas municipales de promoción de las unidades económicas en aspectos impositivos

Como se puede observar la clasificación de los indicadores por atributos teóricos-metodológicos de los mismos permite un acercamiento reflexivo a su elaboración y diseño. La reflexión de cada indicador en tanto conectividad- manifestación de hechos- descripción permite revisar a cada uno como la posibilidad de ser el mejor “observable” del evento o no,

reconociendo al menos dos elementos. El primero es que estos atributos no se encuentran separados sino de modo articulado y en segundo lugar que siempre el indicador conlleva la noción de probabilidad y no de certeza dada su condición de observación indirecta. Asimismo, es menester destacar que cada uno de ellos no funcionan de manera aislada sino relacionalmente dentro de un sistema, que es quien les otorga significado para la lectura sociológica (Bourdieu, 1988).

Además se visualiza, sobre todo en las políticas públicas, tanto en su formulación, ejecución y evaluación, la necesidad de los indicadores es perentoria ya que se determinan como las manifestaciones de las problemáticas a resolver en cualquiera de esos tres momentos.

A modo de reflexión.

En el mundo de la investigación y la acción la necesidad de elaborar indicadores es muy evidente, pero esto no es tarea sencilla. En primer término y de acuerdo a los autores seleccionados, podemos afirmar que los indicadores “indican” no necesariamente lo que resulta aparente sino que son una construcción ubicados en un espacio intermedio entre la teoría y el marco conceptual y teórico del que se parte, el problema identificado y el modo de abordarlo. Esto mismo hace a la dificultad de articular los tres atributos: conectividad- manifestación de hechos- descripción. Pero en tal articulación se concentra el desafío de una actitud reflexiva sobre la problemática de los indicadores, en las diversas disciplinas y tanto en el ámbito de la investigación como en el del diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas.

Reflexionar respecto a los supuestos teóricos y epistemológicos que recorren las problemáticas a abordar permiten una mejor aproximación a la identificación de los indicadores y la conexión de sentido. Sautú afirma que “el modelo de relaciones de los indicadores tiene carácter hipotético al igual que el modelo teórico de relaciones del cual se derivan” (2005:65).

Por ello es menester reafirmar que no hay posibilidad de establecer indicadores sin sustento teórico desde donde se parte, ello tanto para el diseño, la ejecución y evaluación de una política pública como para el diseño

de una investigación. No es posible establecer indicadores únicos para siempre, dado que lo que “indican”, lo que representan, puede ser distinto de acuerdo a los contextos y relaciones analizadas¹³, ellos siempre parten de la definición y articulación entre qué se observa , a quién se observa, cómo se observa, cuándo se observa y dónde se observa.

Bibliografía

- Barriga, Omar y Henríquez, Guillermo (2011) "La relación Unidad de Análisis-Unidad de Observación-Unidad de Información: Una ampliación de la noción de la Matriz de Datos propuesta por Samaja". En *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación - ReLMIS*. N°1. Año 1. Abril - Sept. de 2011. Argentina. Estudios Sociológicos Editora. ISSN: 1853-6190. Pp. 60 - 68. Disponible en: <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/12/14>
- Blalock, Hubert (1998) *Introducción a la investigación social*. Ed. Amorrortu. Buenos Aires, Argentina.
- Bourdieu, Pierre (1988) *La distinción*. Ed. Taurus. Madrid, España.
- Bourdieu, P.; Chamboredon, J.; Passeron, J. (2002) *El oficio del sociólogo*. Siglo XXI editores. Buenos Aires, Argentina.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (1995) *Respuestas por una antropología reflexiva*. Ed. Grijalbo. México.
- Cea D’Ancona, M. Ángeles. (1998) *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Ed. Síntesis sociología. Madrid, España..
- Cohen, Néstor, Gómez Rojas G. *Un enfoque metodológico para el abordaje de escalas aditivas*. Cuadernos de Sociología. Ed. UBA. Buenos Aires, Argentina. 1996.
- de Canales, F; de Alvarado, E; Pineda, E. (1986) *Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo de personal de Salud*. Ed. Limusa. DF, México.
- De Fleur, Melvin (1965). *Curso de Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Ediciones Esnaola. Buenos Aires, Argentina.

¹³ Tal como es analizado por Bourdieu (1988) en *La Distinción* .

- Durkheim, Emile (1985) [1895]. *Las reglas del método sociológico*. Ed. La Pleyade. Buenos Aires, Argentina.
- Errandonea, Alfredo (1985) *Manual de introducción a la sociología*. 1. Ed. Fundación de Cultura Universitaria. Montevideo, Uruguay.
- Galtung, Johan (1978) *Teoría y Método de la Investigación Social*. Tomo I Ed. Eudeba. Buenos Aires, Argentina.
- García Ferrando, Manuel (1995) *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología*. Ed. Alianza Universidad Textos. Madrid, España.
- Grawitz, Madeleine (1975). *Métodos y Técnicas de las Ciencias Sociales*. Tomo 1. Editorial Hispano Europea. Barcelona, España.
- Gutiérrez, D. (2009). “La Construcción de Indicadores como Problema Epistemológico”. En Revista *Cinta Moebio* 34:16-36 Disponible en www.moebio.uchile.cl/34/gutierrez.html
- Hernández Sampieri, R. et. Al. (2004) *Metodología de la investigación*. Ed. Mc. Graw Hill interamericana. México.
- Lazarsfeld, Paul. (1973) “De los conceptos a los índices empíricos”, en Raymond Boudon y Paul Lazarsfeld *Metodología de las ciencias sociales*, Ed. Laia. Barcelona, España.
- Madge, John (1969) *Las herramientas de la ciencia social*. Serie Psicología social y sociología. Ed. Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Mannheim, Henry (1982) *Investigación Sociológica. Filosofía y Métodos*. Ediciones CEAC S.A. Barcelona, España.
- Mayntz, Renate; Kart, Holm; Hubner, Peter (2004). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Alianza Editorial. Madrid, España.
- Maravall Herrero, José y Martínez Lázaro, Ubaldo (1972) “Estratificación social y operacionalismo: unas notas críticas” (pp41-52), en Del Campo Urbano, Salustiano (Dir.). *Los indicadores sociales a debate*. Fundación FOESSA. La editorial Católica. Madrid, España.
- Marradi, Alberto, Archenti Néida y Piovani, Juan (2007). *Metodologías de las Ciencias Sociales*. Emecé Editores. Buenos Aires, Argentina.
- Moragas Moragas, Ricardo (1972) “Indicadores del Trabajo” (pp41-52), en Del Campo Urbano, Salustiano (Dir.). *Los indicadores sociales a debate*. Fundación FOESSA. La editorial Católica. Madrid.

- Padua, Jorge (2000) *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. Ed. Fondo de Cultura económica. México.
- Pautassi, Laura (2010). "Indicadores en materia de derechos económicos, sociales y culturales. Más allá de la medición". En Abramovich, Victor y Pautassi, Laura (comp.) *La medición de derechos en las políticas sociales*. Editores del Puerto. Buenos Aires, Argentina.
- Pichardo Muñoz, Arlette (1997) *Evaluación del Impacto Social*. Editorial Lumen-Humanitas. Buenos Aires, Argentina.
- Rojas Soriano, Raúl (1995) *El proceso de la investigación científica*. Ed. Trillas. México.
- Samaja, Juan (1993) *Epistemología y metodología*. Eudeba. Buenos Aires, Argentina.
- Sautu, R.; Boniolo P.; Dalle, P.; Elbert, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Colección Campus Virtual. CLACSO libros. Buenos Aires, Argentina.
- Sautu, Ruth (2005) *Todo es teoría*. Ed. Lumiere. Buenos Aires, Argentina.
- Scribano, Adrián (2002) *Introducción al Proceso de Investigación en Ciencias Sociales*. Ed. Copiar. Córdoba, Argentina.
- Selltiz, Claire; Wrightsman, Lawrence; Cook, Stuart (1980) *Métodos de investigación en las Relaciones Sociales*. Ediciones RIALP S.A. Madrid, España.
- Sierra Bravo, R. (2003) *Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios*. Thomson Editores. Madrid, España.