

Selección de muestras en observación de grupos

Una propuesta metodológica en investigación educativa

Eric Mercado Arias

Asesor en Maestría del IMCED m_ariase@yahoo.com

Resumen. En este artículo se intenta resaltar la importancia de seleccionar muestras en estudios cualitativos que se basan en la observación de grupos de alumnos para recabar información. Se trata de una combinación que pretende ser rigurosa y que comprende a la vez, un enfoque cualitativo y cuantitativo, con la finalidad de mejorar la metodología aplicada a la investigación en educación. Previamente, se resalta la importancia de la metodología y su exigencia en las ciencias, particularmente en el área social.

Metodología y ciencia

La estructura básica de la ciencia se caracteriza por contener varios elementos. Uno de ellos es el método. La importancia de éste radica en metodizar el conocimiento de las leyes de la realidad; es decir, colocar a la ciencia por un tipo particular de camino. El método es una parte útil en lo que refiere a la búsqueda de conocimiento científico y lo podemos entender como un orden sistemático o una secuencia de pasos escalonados. Y puesto que la ciencia antes que un producto acabado es un proceso, *el método se convierte en parte integral de aquella.*¹

De ese modo, el estudio de los distintos métodos aplicables a la investigación científica es con el firme propósito de mejorar estas herramientas –estudio que denominamos metodología– y ponerlas al servicio de la ciencia. Dicha tarea ampara una intención mayor, que es un gradual acercamiento a la objetividad y, en consecuencia, un alejamiento de la subjetividad por parte de los estudiosos; lo cual se refleja en los resultados de cada investigación. Este conflicto entre objetividad y subjetividad, inheren-

¹ Otros elementos considerados como parte de la estructura de la ciencia son: el campo temático y objeto de estudio, el cuerpo de conocimientos, las formas de conocimiento, el sistema y, la técnica; según el mismo autor. Iglesias, 1981, pp. 16-41.

te al surgimiento de la ciencia, ampara una discusión que abarca no poco espacio en la literatura respectiva. Se debe a que es uno de los fundamentales requerimientos de la ciencia; lo cual parece una contradicción de principio, puesto que sabemos que la objetividad pura es inalcanzable. Debido a que todas las observaciones están matizadas por las cuestiones de género, raza, lenguaje, etnia, etc., algunos autores sugieren abandonar la discusión de la objetividad, puesto que, *no hay observaciones objetivas, sino observaciones contextualizadas socialmente en los mundos del observador y observado.*²

No obstante, la inalcanzabilidad de la objetividad, no es una constante en cuanto a calidad, sino una variable dependiente y permanente que podemos y debemos manejar exigiéndonos rigurosidad metodológica en el diseño y desarrollo de toda investigación; aspecto que desencadena en la calidad de los estudios y de la cual, a su vez, dependen la confianza y credibilidad de los resultados.³ La dependencia de la objetividad está en función precisamente de los avances que podamos conseguir en cuanto a metodología.

Particularmente en ciencias sociales, la objetividad ha sido un problema histórico de mayores dimensiones de lo que ha representado para las ciencias naturales. Esa diferencia se puede expresar en un aspecto central: mientras que en las segundas existe un sujeto estudiando un objeto irracional medible, en ciencias sociales el sujeto estudia a otro sujeto racional inmedible; pero lo estudia en lo concerniente a su actuar social, es decir, a la mezcla de su subjetividad-racionalidad; y no a su constitución y funcionamiento físico o parte de ello. En otras palabras, en ciencias sociales se construye un objeto de estudio con base en sujetos similares al propio investigador. Y esa diferencia tiene implicaciones de tipo moral, político y social en el establecimiento de la relación del sujeto con el objeto de estudio, y es lo que marca las diferencias crecidas en cuanto a objetividad y su grado de deseabilidad, al menos respecto a lo que sucede en las ciencias naturales. En las investigaciones en ciencias sociales, experimentar no arroja los mejores resultados, porque la realidad social no se puede propiciar o manipular de manera artificial sin que cambien las acciones de las personas.

² RODRÍGUEZ Gómez, *et al.*, 1999, p. 62.

³ *Ibidem.*, 1999, p. 283.

Hasta hace algunas décadas, cuando se proponía un nuevo método se pretendía, en general, que aquel se adoptara como prioritario por su aporte sustancial, novedoso o pretencioso. Algunos intentos estuvieron matizados por la entonces tajante división entre las distintas disciplinas de las ciencias sociales. Sin embargo, contemplando el desarrollo histórico de la ciencia, cada vez parece más difícil disponer de disciplinas aisladas y de un sólo método ya existente o por diseñar, cuya trascendencia lo coloque como el que más objetividad alcanza y, en consecuencia, que abarque las preferencias de los investigadores. En la actualidad, las disciplinas sociales han conseguido acercarse entre sí y ello ha contribuido a una gran variedad de métodos y técnicas de los que podemos disponer para realizar investigación; lo que implica significativos avances en la tarea investigativa.

Debido a lo anterior, el empleo de métodos y técnicas de investigación – las últimas en consonancia con los primeros– se han combinado de modo que se complementen tanto en la compilación de información como en el tratamiento de tal. Incluye aspectos como el orden en la recolección de información, cantidad, calidad, capacidad de verificación de datos y, de manera importante, el tamaño de la población a investigar y la muestra; lo que a su vez mantiene relación estrecha con la manera de seleccionarlos, ya sea en su totalidad –lo que conocemos como universo de estudio–, o en la muestra de ese universo elegido. Como ejemplo, tenemos la perspectiva integradora que, en un intento por superar algunas limitaciones tanto de la perspectiva verificacionista, ligada a los estudios cuantitativos, como de la perspectiva del descubrimiento, ligada a los estudios cualitativos, las dispone de manera complementaria.⁴

La selección del universo tiene que ver con dos aspectos relevantes: *a)* ¿Dónde voy a investigar?, y su inminente justificación expresada en ¿Por qué ahí?, además de respondernos otra cuestión ¿Por qué sólo esa cantidad de personas?; *b)* en una considerable cantidad de estudios, principalmente de corte cuantitativo, después de justificar el universo de estudio, por limitaciones en los recursos –materiales, financieros y de tiempo–, hay que reducir considerablemente la cantidad de unidades de análisis a investigar, de modo que pensemos ya no en un universo, sino en una representatividad de aquel. Y ante tal situación, cabe preguntarse dos cues-

4 BIDDLE, 1997, pp., 118-127.

ciones trascendentales que requieren de reflexión metodológica: ¿Qué porcentaje o cantidad de unidades de análisis estudiar y cómo calcular esa cifra?, y ¿por qué a determinadas personas o grupos, o mediante qué principio metodológicamente justificado elegir a unos y omitir a otros?

Las anteriores preguntas, encuentran respuesta en la metodología para estudios cuantitativos, particularmente sobre diseño y aplicación de encuestas. Existen varias sugerencias para seleccionar una muestra en estudios basados en esta técnica de investigación, que es útil cuando se pretende investigar universos relativamente grandes y hasta muy grandes en poco tiempo.⁵

Sin embargo, cuando pretendemos hacer investigación cualitativa en la que la observación representa una parte importante para la compilación de información, encontramos un serio problema para elegir y justificar el universo de estudio y la muestra. Algunos autores nos indican que en estos casos se adoptan estrategias de selección de informantes deliberada e intencional; no se posibilita el rigor, la flexibilidad es la norma y la definición de la muestra es generalmente *a posteriori* al estudio de sondeo.⁶ Y es precisamente aquí, donde la crítica acerca de la subjetividad encuentra un motivo propicio: cuando en los estudios cuantitativos la muestra se selecciona generalmente antes de conocer a los informantes, en los estudios cualitativos se realiza una vez que se conoce a los informantes y en muchos casos se modifica en la medida que avanza la investigación en campo.

En otras palabras, los estudios cualitativos y los cuantitativos no sólo representan posturas opuestas, sino que las técnicas y algunos principios metodológicos son también opuestos, aun cuando se trate de estudios de lo social en ambos casos. Entonces, esta oposición en las maneras de abordar el estudio de lo social es tanto una dicotomía como una fuente de crítica a las ciencias sociales.

Retomando la construcción del universo de estudio, en particular cuando se trata de investigación sobre educación, el universo refiere al lugar,

5 Existen estudios sobre distintos temas como corrupción, educación, democracia, etc., que abarcan universos muy grandes, que comprenden a decenas o más de una centena de países. (Ander-Egg, 1995; Rojas Soriano, 2003; Cea d'Ancona, 2004; etc.).

6 RODRÍGUEZ, 1999, p., 135.

escuela y grupo a estudiar. Y cuando se pretende bajo la técnica de la observación de grupos en clase, la pregunta a responder con justificación metodológica debe ser ¿en qué escuela?, ¿con cuántos grupos? y ¿cuáles grupos? Expondré algunos motivos, extraídos de casos concretos que ayudan a entender la importancia a estas cuestiones y que pueden incentivarlos a responder las preguntas antes planteadas con mayor rigor.

Selección de muestras en la investigación cualitativa sobre educación

Para que una investigación en ciencias sociales logre aportar conocimientos nuevos y sustentados, es preciso que se diseñe y desarrolle atendiendo ciertos lineamientos metodológicos. Ahora bien, al referir a la metodología, es con la idea de mejorar y ajustar este procedimiento, mediante su conocimiento, aplicación y creatividad, a la realidad a investigar. Es decir, que no se estudia un método para aplicarlo como receta, sino que se deben estudiar los distintos métodos existentes, seleccionando el más pertinente para los propósitos que se pretenden alcanzar, tomando en cuenta los recursos, el tiempo y, de manera sobresaliente, de acuerdo a la realidad; crear combinaciones entre distintos métodos y técnicas de las disciplinas afines.

Particularmente, cuando la observación de grupos es un asunto de importancia en la investigación sobre educación, la selección de muestras parece una tarea difícil. Adicionalmente, una vez que se define la cantidad de elementos a observar, pueden surgir aspectos que pongan en duda los resultados perseguidos. Una causa puede ser que la muestra no represente cualitativa o cuantitativamente la dimensión del problema que se ha planteado. Esto ocurre en todos los lugares, pero se agrava donde la supervisión a escuelas y profesores es inadecuada, como en los casos en los que los departamentos de supervisión o inspección están en contubernio con quines imparten clases. Citaré algunos casos en los que se dificulta la investigación en educación.

a. Al pretender investigar la problemática que rodea el proceso enseñanza-aprendizaje en torno a la asignatura de historia en nivel secundaria; específicamente, lo relativo a la metodología empleada para dicha tarea, puede ocurrir que no sea posible establecer una evaluación de tal meto-

dología, dado que no se aplica adecuadamente, por razones tales como la falta de capacitación pedagógica, las inasistencias del profesor, poco interés de parte del mismo, desconocimiento de cuestiones didácticas, etc. Este no es un caso aislado cuando hablamos de educación en Michoacán, que se ubica en ese rubro entre los últimos lugares a nivel nacional, después de que el país se ubica en un sitio nada halagador en el plano internacional.

b. De modo similar al caso anterior, si en matemáticas se intenta investigar la razón por la cual a los alumnos de secundaria les cuesta tanto trabajo aprender esta materia –cuando se pasa de la aritmética al álgebra–, se obstaculiza el propósito de la investigación, toda vez que los alumnos se encuentran en tal grado de atraso que desconocen o carecen de destrezas para realizar operaciones matemáticas básicas, cuyo dominio resulta un requisito en dicho nivel de aprendizaje. Y es que el hecho de que los alumnos de ese nivel no dominen las operaciones básicas, no es un aspecto que, como dato, resulte sencillo tener con precisión desde el planteamiento del problema. Asimismo, regresar o aceptar, bajo las circunstancias descritas, investigar en su lugar lo relativo al problema de la falta de dominio de las operaciones matemáticas, resulta infructuoso puesto que es un problema del que ya se conocen las causas y no aportaría conocimientos novedosos. Adicionalmente, para efectos de plantear un proyecto de investigación, se puede contar con información acerca de una determinada población, pero no corresponder al universo donde se proponga su ejecución. Esa discordancia se debe, tal vez, a la gran heterogeneidad en los niveles de aprovechamiento, de un lugar a otro, de un municipio a otro, de una escuela a otra, o al interior de una misma institución educativa.

c. En estudios de caso donde, por sus características de este método, requiere de profundidad en la recopilación de información, análisis y una amplia temática que abarque la mayor cantidad posible de relaciones entre los actores involucrados. En este tipo de situaciones se corre el riesgo de incluir en la investigación relaciones y aspectos que no sean de inicio relevantes para el estudio. Se corre el riesgo de recurrir, por ejemplo a conflictos sindicales, que son frecuentes y con marcadas consecuencias; también se corren riesgos cuando no es el tema central, o que no contemos con información suficiente al respecto, sabiendo que repre-

senta una limitante en el proceso educativo. Contextualizaré este aspecto en lo geográfico.

El fenómeno educativo en México es muy disímil. Se pueden presentar diferencias significativas en cada nivel, o de una zona a otra, aunque en general se caracteriza por ser de bajo rendimiento. Esta variabilidad constituye un serio obstáculo para realizar determinadas investigaciones sobre el asunto, puesto que resulta complicado conocer con detalle el historial de cada grupo o persona en ese rubro. Para el caso de Michoacán, existen dos corrientes políticas al interior del sindicato de trabajadores de la educación, y ambos en oposición entre sí. Ello ha generado demandas diferenciadas del sindicato ante el gobierno, así como políticas igualmente diferenciadas hacia cada uno de los grupos. Dada esa situación, la presencia de los profesores ante los alumnos es distinta en cada grupo sindical; sea que las diferencias al interior del sindicato acarreen consecuencias que marcan diferencias considerables no sólo de una escuela a otra, sino al interior de una misma escuela; porque en una misma institución educativa suele haber profesores de ambos grupos sindicales.

Si bien es cierto que el caso de Michoacán presenta sus peculiaridades inherentes al sindicalismo, hay otras entidades como Oaxaca y Guerrero, donde la educación ha sido limitada en su proceso y resultados por causas similares

Por otro lado, la problemática referida del proceso educativo se incrementa debido a que los alumnos son tratados por distintos profesores, por grados o asignaturas; donde cada profesor conlleva una formación pedagógica distinta, ya por la escuela donde estudió, por su capacitación o actualización como tal, por motivaciones vocacionales o de otra índole. Pero en este aspecto resulta de gran relevancia destacar las diferencias que pueden surgir en las relaciones profesor-alumno y sus resultados, producto de la relación que cada mentor establezca con el sindicato: permisos, capacitación, puntaje para aumento de sueldo y prestaciones, para cambiarse de escuela, para no hacerlo, sanciones por no acudir a marchas de protesta, promociones en áreas administrativas, etc.

Para que en la investigación sobre educación se posibilite una reducción de la interferencia de factores como los anotados arriba, la propuesta es

abarcar una muestra que pretenda ser representativa, como la que se presenta en el cuadro 1, para investigaciones que refieran a alguna problemática de la docencia en ciencias sociales en escuelas secundarias. Se comprende observar a todos los profesores que imparten clases en las asignaturas de ciencias sociales; a las tres asignaturas de dicha área; y a la totalidad de grados y grupos.

Cuadro 1: Distribución de asignaturas de ciencias sociales por profesor, grado y grupo. También se aprecia el mapa muestral dentro del universo.

Grado		1°	1°	1°	2°	2°	2°	3°	3°
Materia		Historia	Cívica	Geog.	Hist.	Cívica	Geog.	Hist.	Cívica
Profesor que imparte la asignatura									
G	A	<i>Pedro</i>	Juan	María	Pedro	Juan	María	Laura	Laura
R	B	Pedro	JUAN	María	Pedro	Juan	María	<i>Laura</i>	LAURA
U	C	Pedro	Juan	María	Pedro	Laura	María	Juan	Laura
P	D	Pedro	Juan	María	<i>Pedro</i>	LAURA	María	Laura	JUAN
O	E	Pedro	Juan	María	Pedro	Laura	María	<i>Juan</i>	Laura

muestra para historia; MUESTRA PARA FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA; **muestra para geografía**.

- * 5 grupos de secundaria en cada grado, 4 profesores de ciencias sociales y las tres asignaturas correspondientes: historia, formación cívica y ética, y geografía. Materias de 3 sesiones de 50 minutos por semana.
- * A cada profesor le corresponde atender 10 grupos; aunque no en todas las escuelas o años escolares la distribución de grupos resulta equitativa, como en este caso.
- * Los nombres de los profesores son imaginarios.
- * La asignatura de geografía se imparte sólo en 1° y 2° grado.

La propuesta pretende, además, rescatar el aspecto comparativo a un nivel micro de las relaciones sociales que se tejen en torno al proceso educativo; principalmente, cuando se decide que la observación de grupos formará parte importante en la compilación de información; aunque la propuesta se puede ampliar en su utilización a otras técnicas, o bien, combinarlas. En el cuadro se contemplan las ciencias sociales, también para las ciencias naturales, matemáticas u otras asignaturas, se puede elaborar una tabla similar.

En el cuadro 1 podemos apreciar que el universo son todos los grupos y actores sociales involucrados en el proceso de enseñanza–aprendizaje de las ciencias sociales en el nivel de secundaria. La unidad de análisis es el grupo-grado-profesor-asignatura; una combinación de cuatro elementos en juego que pueden propiciar diferencias importantes, y son las que hay que observar de manera sistemática. Por su parte, la muestra abarca, en términos porcentuales, un 25 por ciento del total de posibilidades a observar; son grupos tomando las tres asignaturas de ciencias sociales.

Otro aspecto que hay que mencionar y que está relacionado con la muestra, es el número de observaciones que merece cada unidad. Sin duda, la cantidad de observaciones para cada grupo de alumnos, deberá calcularse de modo tal, que proporcione información veraz y en cantidad suficiente para realizar un análisis serio. Con unas cuantas veces que se observe un grupo no es suficiente, ni siquiera para permitir eliminar las posibles reacciones tanto de alumnos como de profesores por la presencia del observador. Hay que dar tiempo a ambos tipos de actores a acostumbrarse a la presencia de un extraño. Por otra parte, las acciones de los observados pueden variar en función del día de la semana, del mes, del horario u otros factores que pueden parecer sin importancia. Asimismo, las observaciones pueden seleccionarse bajo algún criterio metodológico que se adapte a la realidad a estudiar: pueden ser observaciones continuas, pueden ser por intervalos de tiempo, mixtas, distribuidas a lo largo de un ciclo escolar o parte de éste, etc.

La cantidad de observaciones por grupo es una variable que está en función de los recursos con los que se cuenta, en la ejecución de la investigación, principalmente el tiempo. En la medida que la cantidad de observaciones pueda ser mayor, la cantidad y calidad de la información aumentará de manera favorable. También habrá mayor posibilidad de probar variables. La misma cantidad de variables a observar puede ser mayor, puesto que a mayor cantidad de parámetros no sólo a medir, sino también a comparar, proporciona mayor certidumbre, confianza y objetividad a la investigación. Del cuadro 1 se desprende una gama de posibilidades a observar, sintetizadas en el cuadro 2 (ver siguiente pág.).

Como se lee en el cuadro 2, las variables a observar se presentan de manera más clara, producto de comprender una muestra representativa en el enfoque cualitativo. Algunos aspectos que se pueden observar son los siguientes:

- Cómo un profesor imparte la misma asignatura a dos grados.
- Cómo un profesor imparte una asignatura a dos grupos del mismo grado.
- Qué diferencias sustanciales hay en la impartición de clases por dos profesores en el mismo horario, o a una hora determinada.
- Diferencias en la enseñanza de una asignatura por un profesor hombre y una profesora mujer.

ARTÍCULOS

Cuadro 2: combinaciones metodológicas posibles a observar. El caso corresponde a una escuela secundaria

Materia	Profr.	Grupo Grado	Combinaciones metodológicas apelando al principio comparativo	
Historia	Pedro	1° A	Un profesor impartiendo la misma asignatura a distinto grado.	Tres profesores impartiendo la misma asignatura; uno en cada grado.
		2° D		
	Juan	3° E	Dos profesores (hombres), misma asignatura, distinto grado	Dos hombres y una mujer impartiendo la misma asignatura en grados distintos.
Laura	3° B	Mujer y hombre impartiendo la misma asignatura al mismo grado, distinto grupo		
Cívica	Laura	3° B	Una profesora impartiendo la misma asignatura a dos grados	Profesores hombre y mujer impartiendo la misma asignatura
		2° D		
	Juan	3° D	Dos profesores impartiendo la misma asignatura en el mismo grado, distinto grupo	Tres grados en la misma asignatura
1° B		Dos profesores impartiendo la misma asignatura en 3 grados		
Geografía	María	1° A	Una profesora impartiendo la misma asignatura en dos grados	Un grupo en dos asignaturas y distinto profesor. (1° A y 2° D)
		2° C	Una profesora impartiendo una asignatura en la totalidad de grados en los que se imparte. Puede haber alumnos que no conocen más que un profesor que les imparta una asignatura durante toda la secundaria	Dos profesores hombres y dos mujeres impartiendo las tres asignaturas de ciencias sociales en los 3 grados a 15 grupos. Total sesiones por semana = 120

- Diferencias en la enseñanza de una asignatura por dos profesores de distinta edad.
- Diferencias en la enseñanza de las ciencias sociales, en horarios matutino y vespertino.
- Diferencias en la enseñanza de las ciencias sociales al inicio del turno y al final del mismo.

- Cómo los alumnos y alumnas se relacionan con un maestro, y cómo con una maestra.
- Como un grupo toma clases al inicio del turno y qué variantes hay si lo hace al final del turno.
- En qué medida el comportamiento de un grupo de alumnos varía con un profesor respecto a otro y cuáles son las causas.
- En qué medida las actitudes de un grupo de alumnos son diferentes al tomar clases de una asignatura y de otra.
- A qué tipo de alumnos les interesa más una asignatura o profesor que otra.
- Estructuralmente, en qué difiere la enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales a otras áreas.
- Qué opinión se puede extraer de la totalidad de grupos observados acerca de la enseñanza de las ciencias sociales.
- Qué tanto varían las formas de impartir clases de las distintas asignaturas de ciencias sociales entre la totalidad de profesores del área.
- Qué tan diferente es el historial de los alumnos en términos educativos.
- Esas diferencias en el historial, cuánto afectan el proceso actual de enseñanza-aprendizaje, tanto en el alumno como en la totalidad del grupo.
- Las relaciones de cada profesor con el sindicato qué tan diferentes son.
- Qué tan diferentes son las relaciones del personal administrativo con cada profesor del área.
- Cómo son las relaciones entre los distintos profesores del área.
- Qué tan distinta es la opinión que los alumnos tienen de cada profesor del área.
- Qué tan distintas son las opiniones de los alumnos sobre los profesores de ciencias sociales, respecto a los de otras áreas y cuáles serían las causas.
- Cómo es la práctica de la puntualidad entre los distintos profesores de ciencias sociales.
- Cómo afecta el ámbito familiar de los profesores el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula.
- En qué medida los alumnos llevan consigo la problemática de sus familias a la escuela y cómo afecta las relaciones sociales en el aula y su aprovechamiento escolar.

- Qué tanto cada profesor incentiva en los alumnos la práctica de los conocimientos adquiridos en la escuela; etc.

Por supuesto que el abanico de posibilidades no se limita a lo que se lee en la tabla ni al listado anterior. Representa sólo un ejemplo de las múltiples variables que conlleva el proceso de enseñanza aprendizaje y que en su intrincada interrelación vuelven complejo dicho proceso; del cual hay que dar cuenta mínima en una investigación sobre el tema.▲

Bibliografía

- ANDER-EGG, Ezequiel. *Técnicas de investigación social*. Lumen. Buenos Aires, 1995.
- BIDDLE, Bruce. "Teoría, métodos, conocimientos e investigación sobre la enseñanza", en MERLIN C, Withrock (comp.) *La investigación de la enseñanza*, Vol I. Paidós. Barcelona, 1997.
- CEA D., Ancona María de los Ángeles. *Métodos de encuesta. Teoría y práctica, errores y mejora*. Síntesis. Madrid, 2004.
- COULON, Alain. *Etnometodología y educación*. Paidós. Barcelona, 1955.
- GOETZ Y LECOMT. *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata. Madrid, 1988.
- HIDALGO Guzmán, J. L. *Investigación educativa. Una estrategia constructivista*. Castellanos editores. México, 1994.
- IGLESIAS, Severo. *Principios del método de la investigación científica*. Tiempo y obra. México, 1981.
- RODRÍGUEZ Gómez, G., J. Gil Flores y E. GARCÍA. *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe. Málaga, 1999.
- ROJAS Soriano, R. *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés. México, 2003.
- SAMPIER Hernández, R., C. Hernández Collado y Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. México, 2003.
- SHULMAN, Lee, "Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea" en MERLIN C, Withrock (comp.), *La investigación de la enseñanza*, Vol I, Paidós. Barcelona, 1997.