

“La Investigación Evaluativa para Mejorar las Oportunidades de Aprendizaje en las Cátedras”

Autor:

Marcipar Katz, Susana; Zanabria, Claudia y Nardoni, Marta

E-mail

susmarci@fce.unl.edu.ar - claudiazanabria@ciudad.com.ar - mnardoni@fce.unl.edu.ar

Eje Temático

Educación en las Ciencias Económicas

Introducción

La investigación evaluativa es un recurso sistematizado que permite detectar en el objeto evaluado aquellos elementos neurálgicos sean positivos o negativos tales que al ser intervenidos (modificados, alterados, transformados, anulados, etcétera) irradian señales a otros centros vitales de dicho objeto. Las nuevas señales deben ser observadas y nuevamente evaluadas para convertirlas en evidencias del éxito o fracaso de la intervención aplicada. Así, la investigación evaluativa se transforma en un espiral que asciende hacia el mejoramiento continuo de la calidad del servicio u objeto evaluado. Estos términos son los que describen conceptualmente la investigación desarrollada en el marco del PACT denominado *“Confluencia de factores que impactan en la Calidad Educativa de la FCE. Desafíos para la Gestión Curricular”* y que ha considerado como objeto empírico a la cátedra de Matemática Básica de la FCE de la UNL, Argentina, desde el año 2012 a la actualidad (fines del 2014).

En dicha investigación se han determinado los siguientes ejes de análisis:

- Organización general de la asignatura.
- Materiales de estudio.
- Clases presenciales.
- Aula virtual.
- Talleres de aprendizaje para la comprensión.
- Sistema de Evaluación de los aprendizajes.

La evaluación de dichos ejes implicó el diseño de diferentes instrumentos para la captación de datos y evidencias que permitieran determinar los nudos conflictivos y/o los factores virtuosos en cada uno de ellos.

Esta investigación evaluativa se inscribe en el campo de la investigación educativa que responde a la investigación cualitativa con Teoría Fundamentada o también denominada Teoría Enraizada.

Fundamentación Teórica y Epistemológica

En el presente trabajo se asume a la investigación evaluativa como una especificidad de la *investigación educativa* compartiendo las dificultades y complejidades del proceso de investigación. Uno de los escollos a superar es el diseño de la investigación cuando el interés se ubica fundamentalmente en conocer, identificar y analizar “procesos de aprendizaje o de enseñanza” ya que requiere de la obtención de conocimiento cualitativo y consecuentemente se plantean interrogantes tales como: ¿cuáles son los procesos que necesitamos describir y comprender? ¿Cómo obtener los registros para convertirlos en evidencias? ¿De qué manera serán analizados? Es decir, para que el diseño de una investigación cualitativa resulte apropiado a los fines pretendidos, se requiere del dominio de las diferentes estrategias metodológicas específicas. Existen diferentes modalidades cualitativas tales como

“... la etnografía, la teoría fundada, la fenomenología, la hermenéutica, la investigación acción participativa, la etnometodología, los estudios de caso, las historias orales o de vida, e incluso las investigaciones históricas, entre otras; todas estas presentan elementos importantes cuando se trata de comprender las realidades culturales.” (Santilli, H.; Martín A.M. 2006).

Una de las metodologías más usuales de la investigación cualitativa es el “estudio de caso” pues permite obtener una descripción de: una sala educativa y las inter relaciones que se establecen en la tríada docente-conocimiento-estudiantes o bien, el estudio exhaustivo de alguna didáctica específica aplicada en un determinado ámbito o bien, la comprensión de la cultura institucional de una determinada escuela o bien, la descripción de algún proceso educativo determinado en una cierta institución, entre otros. En general, el diseño de una investigación evaluativa a través del estudio de caso se plantea cuando los resultados serán tenidos en cuenta para la toma de decisiones. Si bien estos estudios son particulares centrados a una situación, suceso, programa, aula o fenómeno individual, no es menos cierto que responden a una lógica o razonamiento inductivo ya que el registro de los casos individuales permite llegar a determinadas generalizaciones para los contextos o circunstancias similares. En definitiva, es la investigación típica que se asume en medicina donde registran “n casos” y obtienen generalizaciones de ellos.

Respecto a las hipótesis, las investigaciones cualitativas se diferencian de las cuantitativas en tanto que en éstas se plantean al comienzo del diseño y son justamente las que orientan y guían el proceso investigativo. Por el contrario, en las cualitativas las hipótesis surgen o “emergen” al indagarse sobre el objeto de análisis. Inclusive, en las investigaciones evaluativas, el planteo de hipótesis resulta ser un grave error metodológico pues sesga la indagación y valoración de los investigadores o evaluadores

Otra de las cuestiones conflictivas en las investigaciones cualitativas es aproximar al máximo la captación de datos respecto al dato mismo. En otras palabras, reducir la brecha entre “el observado” y “lo registrado”; minimizar las posibles distancias entre “la realidad” y

“la certeza” de lo que mido y cómo lo hago. Para resolver estas cuestiones, que también ocurren en las investigaciones cuantitativas aplicadas a las ciencias naturales y experimentales, se hace necesario tener ciertos recaudos metodológicos, tales como: a) diseñar los instrumentos de medición (encuestas, entrevistas, test, etc.) de manera tal que una misma variable o indicador aparezca en varias preguntas de manera diferente. Así es posible realizar cruzamientos para ver la autenticidad de la respuesta dada por un mismo respondente; b) utilizar diferentes instrumentos para captar la misma información en la misma fuente, por ejemplo entrevistas y además encuestas dirigidas a los mismos informantes; c) Consulta a expertos para conocer la opinión del tema y constatar con ellos y con teorías fundadas el grado de cercanía o lejanía con los datos que los especialistas puedan tener registrados para comprender las similitudes y/o diferencias en las evidencias.

Por otra parte, cabe mencionar los métodos o técnicas que pueden aplicarse al análisis de los datos una vez recepcionados. Es aquí cuando se hace necesario el dominio de teorías de análisis cualitativo entre las que se mencionan: *teoría de corpus*, *interpretaciones analíticas vs análisis interpretativos*, *teoría enraizada*, entre otras.

En general estas teorías para el análisis cualitativo plantean dos caminos factibles. Uno es analizar los registros haciendo uso de una clasificación pre establecida en las bases teóricas o bibliográficas. El otro, mucho más difícil de llevar adelante es el de leer reiteradamente los registros para identificar y definir una clasificación. Este segundo modo de análisis permite no sólo el conocimiento del objeto estudiado sino también la creación de conocimiento teórico dado que pueden surgir taxonomías novedosas que permita profundizar la comprensión de los procesos observados. Cuando se elige este último camino, estamos en presencia de la aplicación o uso de la denominada *Teoría enraizada* o *Teoría fundamentada* o *fundada*.

“La teoría fundada se describe como un modo de hacer análisis. De la Cuesta (1998) siguiendo a Strauss, considera que su objetivo es el de generar teoría a partir de textos recogidos en contextos naturales y sus hallazgos son formulaciones teóricas de la realidad. Según Sandoval (1997), la teoría fundada: es una Metodología General para desarrollar teoría a partir de datos que son sistemáticamente capturados y analizados; es una forma de pensar a cerca de los datos y poderlos conceptualizar... . Aun cuando son muchos los puntos de afinidad en los que la teoría fundamentada se identifica con otras aproximaciones de investigación cualitativa, se diferencia de aquellas por su énfasis en la construcción de teoría. El método de la teoría fundamentada es el de Comparación Constante, que connota, como dice Sandoval, una continua revisión y comparación de los datos capturados para ir construyendo teoría de la realidad. En términos de Velasco y Díaz de Rada, el método de esta tendencia ayuda a que el antropólogo elabore y compare nuevas categorías mentales e introduzca nociones de espacio y tiempo, de oposición y contradicción, que pueden ser extrañas al pensamiento tradicional” Hammersley y Atkinson (1992, p: 28-54).

Observamos que esta teoría propone un camino sistemático para realizar una investigación con enfoque cualitativo. Justamente, en las siguientes páginas se ejemplificará el desarrollo de su aplicación en una unidad de análisis como lo es la asignatura de Matemática Básica correspondiente al Ciclo de Formación Básica Común de la FCE de la UNL.

Caso: Matemática Básica

Contextualización

Matemática Básica es una asignatura correspondiente al primer año del ciclo de Formación Básica Común de las carreras de Contador Público Nacional (CPN), Licenciatura en Administración (LA) y Licenciatura en Economía (LE) que se cursan en la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL)

Dada la ubicación de la asignatura en el plan de estudio, se presentan variados problemas asociados a las características de los estudiantes que inician sus estudios universitarios y desconocen la cultura institucional en la que se insertan y en la mayoría de los casos las competencias y hábitos de estudio disciplinares que poseen no son las óptimas para el desempeño esperado en esta asignatura.

Para superar esta cuestión, en ella se ofrece a los alumnos múltiples oportunidades de aprendizaje como: clases presenciales que incorporan la resolución de actividades de integración de contenidos, clases de consultas permanentes y aulas virtuales en las que se ofrece participación en foros de discusión, resolución de cuestionarios de autoevaluación de contenidos y materiales diversos, como así también talleres de aprendizaje para la comprensión.

De todas esas instancias se espera la generación de reflexión que permita tanto al docente como el alumno recibir información sobre la situación de aprendizaje para tomar decisiones oportunas.

Así, para obtener información del proceso educativo se han diseñado diferentes instrumentos que recuperan y registran aspectos, situaciones, opiniones y reflexiones de las distintas instancias u oportunidades de aprendizaje.

Sobre los instrumentos:

Son diversos los instrumentos empleados para la obtención de datos de campo que sirva para la evaluación permanente del proceso educativo, entre ellos:

- acta de exámenes: mediante la cual se realizan observaciones cuantitativas de resultado,
- matriz de retroalimentación del entorno virtual, que va generando el sistema moodle a medida que los estudiantes intervienen en el mismo, aportando información respecto a las calificaciones obtenidas a resolver los cuestionarios virtuales, la cantidad de intentos realizados, su participación en foros de discusión y la cantidad de entradas que realiza al este espacio virtual.
- registro de opiniones de docentes: planillas de seguimiento de alumnos elaborada por los docentes en la que se registra la asistencia a clase, el desempeño en el desarrollo de las actividades integradoras, la calificación obtenida en los exámenes parciales y en los cuestionarios virtuales como así también cualquier otro tipo de información que el docente crea conveniente destacar,
- los exámenes: tanto sean los temarios aplicados como las producciones o respuestas de los estudiantes, están siendo considerados como fuente valiosa de información para la toma de decisiones.
- encuesta: aplicada a los estudiantes para que expongan su opinión en relación a distintos aspectos de la asignatura.

A los fines del siguiente trabajo, nos detendremos en este último instrumento encuesta. En este sentido se informará sobre la misma tanto en lo que refiere a su forma, y a la información generada de su aplicación para finalmente cruzarla con la información generada de otros instrumentos aplicados.

La encuesta aplicada en el 2013

Esta encuesta consta de dos apartados a) cuestionario cerrado y b) cuestionario abierto, que se aplicaron simultáneamente.

El cuestionario cerrado consta de 26 preguntas que implican la valoración de temáticas referidas a la organización de la clase, organización del material bibliográfico, rol del docente en la clase, rol del estudiante en la clase, organización del aula virtual y en particular valoración de los foros, de los cuestionarios virtuales, de las actividades integradoras, de los videos y de las clases de consulta.

El cuestionario abierto consta de dos ítems abiertos que invitan a los estudiantes a expresar en uno de ellos, una frase que le comentarían a un compañero que deseara cursar la asignatura y en el otro, se les solicita que redacten frases que contengan propuestas o sugerencias para la cátedra.

La misma se aplicó a los estudiantes que conformaron las 11 comisiones de la asignatura matemática básica durante el primer cuatrimestre del año 2013.

 XI Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas

“Conocimiento e Innovación en la FCE”

Se realizó in situ en cada comisión en el horario de clases de la última semana del cuatrimestre (junio 2013) con los estudiantes asistentes en ese momento. En total respondieron 207 (doscientos siete) estudiantes en forma individual y anónima.

Los docentes de cada comisión recibieron la encuesta y luego todas fueron procesadas por un docente de la cátedra de manera electrónica, mediante un software elaborado por Web máster CPN Fabio Emiliani de la facultad de Ciencias Económicas.

Este procesamiento de las respuestas se realizó para cada comisión en particular y luego de manera general con las respuestas de todos los estudiantes encuestados. Esto permite que metodológicamente se pueda considerar a todas las comisiones como un caso, es decir matemática básica como caso empírico. Pero también cada comisión puede ser un caso con lo que es posible el cruzamiento de la información.

Los respondientes son alumnos del primer año de las carreras de grado de la FCE de la UNL, de los cuales aprox. 250 son ingresantes del año 2013, y aprox. 60 de ellos con ingreso anterior al 2013 que recursan la asignatura.

Esta población de alumnos tiene una edad promedio de 18 años de edad, y por lo general son personas que por provenir de una cultura escolar diferente son potencialmente vulnerables a la integración tanto académica, como administrativa y social propia de este nuevo espacio educativo.

Evidencias obtenidas de la encuesta

A continuación se describen algunas de las evidencias obtenidas a partir de las respuestas de los estudiantes a cada uno de los cuestionarios de la encuesta. Cabe destacar que se aportará información de los resultados más destacados considerando valores totales, y no discriminado por comisión.

En general, los resultados obtenidos dan cuenta de los altos niveles de satisfacción de los estudiantes en relación al espacio educativo de Matemática Básica.

En relación a los resultados del cuestionario cerrado, se han organizado las respuestas en las siguientes categorías, en las que se brinda una reducida síntesis de los resultados obtenidos.

- **Profesor:** Los estudiantes valoran el trabajo de los profesores en cuanto a la claridad de las explicaciones, la resolución de actividades pertinentes y a la buena comunicación generada. Especialmente los alumnos en su mayoría destacan la claridad en las respuestas del profesor ante las consultas o preguntas por ellos realizadas.

- **Espacios de aprendizaje:** ellos son **aula presencial, aula virtual, aulas de consultas.**

Respecto al trabajo en el aula presencial los estudiantes valoran fundamentalmente las explicaciones del profesor y la resolución de actividades integradoras.

Del aula virtual se valora la información que aporta y la resolución de los cuestionarios virtuales, no consideran útil la participación en los foros.

Según la opinión de los estudiantes, lo que más valoran es el aula presencial y lo que menos han detectado que les aporta al estudio o comprensión es el aula de consultas.

- **Materiales de estudio:** En general se observan altos porcentajes de satisfacción con los materiales de estudio como el cuadernillo de cátedra impreso, los videos educativos y los archivos digitales varios como ppt.

La valoración que realizan los estudiantes de dichos materiales se refleja mediante el siguiente orden de prioridad: 1- archivos digitales varios. 2-cuadernillo de cátedra impreso. 3-videos

XI Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas

“Conocimiento e Innovación en la FCE”

- **Comprensión de los contenidos**, sólo el 7% expresa haber comprendido los temas en forma regular en el sentido de que muchos de ellos no pudo aplicarlos en las actividades propuestas y aproximadamente un 6% expresa no estar satisfecho con el aprendizaje de este curso.

Respecto al cuestionario abierto, este se conformó por dos consignas:

- “**Escribe frases que contengan propuestas o sugerencias.**
- “**Expresa con una frase lo que comentarías a un compañero que desee cursar Matemática Básica”**

Respecto a: **“Escribe frases que contengan propuestas o sugerencias”** las opiniones se han categorizado teniendo en cuenta distintos aspectos como:

- Promoción de la asignatura:** Proponen promocionar con dos parciales y ofrecer recuperatorio de los mismos. Cambiar formato de examen (aprobar cada fase)

Cabe destacar que la asignatura propone dos formas de promoción: una conformada por un único examen final y el otro por dos instancias de exámenes parciales. Ambos son escritos atienden a un formato de dos fases denominadas 1 y 2. En la fase 1 se valoran procesos de argumentación y en la fase dos la resolución de problemas de contexto intra y extra matemáticos.

Cabe destacar que los estudiantes provienen de “la cultura del nivel secundario donde no sólo se realizan evaluaciones de cada materia sino que al interior de ellas las evaluaciones consisten en pequeños recortes de temas que de manera sucesiva y lineal (nunca espiralada) se van “evaluando” a modo de aprender por separado.

- Organización temporal de los contenidos:** Coinciden en solicitar mayor cantidad de tiempo al desarrollo de cada tema En este sentido las frases que aparecen con mayor frecuencia son: “más tiempo para los contenidos”, “más clases presenciales” “más despacio las explicaciones”.

Es importante destacar que estas frases se vinculan con la asistencia a clase y aparece la creencia muy arraigada en los estudiantes que escuchar las explicaciones es la clave para aprender Sin embargo algunos alumnos dicen que no hay nada que sugerir y que el método es excelente.

Particularmente, es de gran valor, las frases que expresan los estudiantes al responder a la consigna: **“Expresa con una frase lo que comentarías a un compañero que desee cursar Matemática Básica”**.

Transcribiendo algunas de las frases dadas por los alumnos:

- cursar porque ayuda en la comprensión**
- No te pierdas ni una clase y siempre trata de estar al día en la comprensión de los contenidos.**
- **No faltar a clase**
- **Ir a clase y luego repasar lo dado**
- que cursen porque sirve la explicación.**
- les recomiendo que la cursen y la lleven al día porque eso ayuda para los parciales y finales.**
- **asistir materia muy interactiva y compleja**
- asistir, clases entretenidas.**

XI Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas

“Conocimiento e Innovación en la FCE”

Si bien opinaron sobre distintos aspectos, según sus sensaciones, se pueden establecer dos categorías PRINCIPALES de opiniones:

- **Respecto a las estrategias de estudio** se evidencian coincidencias de opiniones en cuanto a *no dejar de estudiar los conceptos teóricos, llevar un estudio continuo y dedicar tiempo suficiente para llevar la materia al día*. La frase: “llevar al día” es la que aparece con mayor frecuencia.
- **Respecto al trabajo en el aula presencial**, destacan la importancia de las explicaciones del docente, las catalogan como “claras” y valoran el esfuerzo del profesor para que así sea. Coinciden en recomendar la asistencia a las clases. En este sentido la frase “asistir a las clases” es la que aparece con mayor frecuencia en esta categoría, siguiéndole en orden de repetición menor la frase “prestar atención”.

Evidencias obtenidas del instrumento actas de exámenes y opiniones de los docentes.

La primera instancia de examen aplicada a los alumnos que comenzaron a cursar en el primer cuatrimestre de 2013, dejó como resultado de impacto, un bajo porcentaje de aprobación, aprox 20%.

Un análisis de errores cometidos en la resolución de dicho exámenes, realizado por los docentes de la cátedra, dan cuenta que los que más se repiten son los que corresponden al uso del lenguaje y a la falta de conocimiento de los conceptos teóricos fundamentales.

Se evidencia que los alumnos aprenden un algoritmo, lo repiten, lo memorizan y ese mecanismo es para ellos “aprender matemática”. Esta situación quedó reflejada en la resolución de la fase 1 del examen que requiere de procesos de argumentación.

La información que se les aportó a los alumnos, sobre dichos errores para que puedan reorientar su camino de aprendizaje constituyó una “señal” que intervino a tiempo y permitió relajar este nudo conflictivo. Fundamentalmente los altos porcentajes de aprobados obtenidos en la siguiente instancia de examen estimularon la continuidad del trabajo

Análisis de evidencias y conclusiones

A los fines de este trabajo consideramos importante detenernos y abordar el eje: **Clases presenciales**:

Las evidencias obtenidas a partir de la encuesta, dan cuenta del valor que le otorgan los alumnos a la asistencia a clase presenciales.

Si bien los alumnos valoran la asistencia a clase, las palabras: *asistir, cursar, ir a clase* reflejan un sentimiento de pasividad ante la situación de aprendizaje, y **no** destacan una presencia activa y participativa en la clase de parte de ellos,

En este sentido aparece la creencia de que el aprendizaje no depende de ellos sino que “viene de afuera” y centran toda su atención en las explicaciones del docente.

Esto también aparece al realizar un cruzamiento con las evidencias de la categoría “Profesor” del cuestionario cerrado, donde se puede inferir que los alumnos valoran la asistencia a clase porque las explicaciones del profesor son claras en su mayoría.

XI Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas***“Conocimiento e Innovación en la FCE”***

Sin embargo, y basándonos en uno de los caminos metodológicos que propone la teoría enraizada, una nueva lectura de los registros permite identificar un nudo conflictivo en el que se entrelazan las evidencias.

- Asistir a clase
- Errores en cuanto al uso de lenguaje y al conocimiento de categorías teóricas fundamentales.
- Claridad en las explicaciones del docente....
- Más tiempo en el desarrollo o explicaciones de los temas

Es decir, tal como quedó plasmado en la introducción del presente trabajo, hemos detectado algunos núcleos neurálgicos que se entrelazan para producir determinados síntomas que nos indican la presencia de falencias a superar.

En este sentido, se han diseñado algunas nuevas estrategias, entre ellas la apertura de talleres en los cuales a través de la participación activa de los estudiantes logren aprender comprensivamente.

A MODO DE CIERRE

- En educación se torna indispensable contar con bases de datos donde queden publicadas las investigaciones evaluativas de casos ya que, con ellas es posible contar con un cuerpo adecuado de conocimiento para la toma de decisiones. Por ejemplo, determinadas estrategias para la docencia o para promover la comprensión o para seleccionar sistemas de evaluación podrían ser seleccionadas de esa base de datos según los resultados registrados en contextos con características similares.
- Una de las mayores virtudes observadas en el proceso de investigación evaluativa descrito se vincula con las oportunidades que ofrece para concretar procesos de metacognición por parte de los estudiantes, los profesores e investigadores.
- Otra de las características valoradas del proceso investigativo es la circularidad ascendente que construye la sistematización de la reflexión y toma de decisiones permanente al interior de una asignatura.
- Además de ofrecer conocimiento sobre un determinado objeto de análisis, la investigación evaluativa permite la producción de instrumentos de medición que luego pueden ser adaptados para otros contextos...
- Las categorizaciones creadas para el contexto considerado se caracterizan por la flexibilidad que imponen a los investigadores ya que hay una permanente constatación entre ellas, la teoría fundada, como instrumento de análisis y las evidencias o datos hallados.

En definitiva, se considera a la investigación evaluativa como un instrumento sistematizado válido para mejorar los procesos de enseñanza y poder ofrecer mejores oportunidades de aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- Creswell, j. (1998). *Qualitative inquiry and research design. choosing among five traditions*. Londres: Sage.
- Glaser, b y Struss, a. (1967) *El desarrollo de la teoría fundada*. Chicago, Illinois: Aldine.
- Hammersley y Atkinson (1992) *Etnografía. Métodos de Investigación*
- Hipólito-Ruiz, N. (2014). Posibilidades de la Web 2.0 como herramienta docente en el grado de educación social. En R. G.-B.-M.-T. Fernández-Muñoz (Ed.), *Actas XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa* (págs. 59-60). Madrid: Icono14.
- Losada-Iglesias, D., Correa-Gorospe, J., Blanco-Arbe, J., Gutiérrez-Cabello, A. (2014). Aprendizaje ubicuo apoyado por tic e indagación nómada en los trabajos fin de grado de educación. En R. Fernández-Muñoz, F. Gértrudix-Barrio, J. Durán-Medina, & J. Rodríguez-Torres (Ed.), *Actas XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa* (págs. 179-182). Madrid: Icono14.
- Marcipar Katz, S. (2011) *Evaluation of the Perceptions on Educational and Institutional Quality: the Cornerstone for Decision-making in "Thesis degree of Doctor in Education*. Atlantic International University.
- Mella, O. (2003). *Metodología cualitativa en ciencias sociales y educación. orientaciones teórico-metodológicas y técnicas de investigación*. Santiago de Chile: Primus.
- Murcia, N. y Jaramillo, L. (2000). *Tendencias cualitativas de investigación en ciencias sociales. una posibilidad para realizar estudios sociales en educación física*. [revista digital – Buenos Aires - año 5 - n° 25 -]
<http://www.efdeportes.com/efd25b/cualit1.htm> [consultado, mayo 2008].
- Palomo, R., Ruiz, J., Sánchez, J. (2008). *Enseñanza con TIC en el Siglo XXI. La Escuela 2.0*. Madrid: Mad.
- Pavón-Rabasco, F., Pavón-Rabasco, M. (2014). Uso de los blogs docentes en la enseñanza media y universitaria. En R. Fernández-Muñoz, F. Gértrudix-Barrio, J. Durán-Medina, & J. Rodríguez-Torres (Ed.), *Actas XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa* (págs. 99-100). Madrid: Icono14.
 - Santilli, H. y Martín A.M (2006) "Un camino para identificar las ideas de los sujetos desde un enfoque cualitativo" en *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigaciones Educativas*. Vol 1, N°4.
- Strauss, A. (1970) *Descubriendo nuevas teorías de teorías previas*. en: t shibutani (comp): *naturaleza humana y comportamiento colectivo. ensayos en honor a helbert blumer*, Nueva Jersey: Prentice-Hall.