

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN EL AULA DE LENGUA EXTRANJERA

(Procedente de: **Madrid, D. (2001)**: “Introducción a la investigación en el aula de lengua extranjera”. En García Sánchez, M. E. y Salaberri, M. S. (eds.) (2001): *Metodología de investigación en el área de filología inglesa*. Universidad de Almería: Secretariado de Publicaciones, pp. 11-45.)

Daniel Madrid
(*Universidad de Granada*)

INTRODUCCIÓN

Con este capítulo pretendemos ayudar al profesorado que se proponga reflexionar, analizar e investigar en el aula de idiomas (IAI). Definiremos el concepto de investigación en el aula y ofreceremos una descripción breve de los conceptos básicos relacionados con el tema: tipos de investigación, métodos y paradigmas más conocidos, fases y componentes de los diseños de investigación, procedimientos más usuales para la recogida de datos y algunas pautas para su análisis posterior.

Partimos del hecho de que el profesorado puede mejorar sus conocimientos y destrezas, no solo siguiendo una metodología dictada o recomendada por la investigación "oficial", sino, fundamentalmente, adoptando una actitud indagadora e investigadora que le permita actuar e innovar de acuerdo con las conclusiones que extrae de sus investigaciones de aula.

En la actualidad, la teoría del constructivismo no solo se aplica al proceso de aprendizaje del alumnado, sino que también se traslada a las situaciones de enseñanza que ofrece el profesorado. Hoy en día también se sostiene que cada profesor construye sus propias teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje basándose en sus creencias personales y en su sistema de valores, en su experiencia profesional como aprendiz y como profesor, en el proceso de formación inicial y continua, y en sus experiencias didácticas diarias de aula. Como veremos más adelante, varios autores, principalmente los defensores del paradigma del profesor reflexivo y de la investigación-acción, ponen un énfasis extraordinario en la figura del profesor como investigador de su propia enseñanza.

1. QUÉ SIGNIFICA INVESTIGAR

Casi todas las personas nos hemos preguntado alguna vez por qué, cómo, cuando ... ocurren determinados acontecimientos de la vida diaria que no llegamos a comprender. Otras veces, hemos intentado dar respuesta a preguntas que se formulan otras personas. En este sentido, casi todas las personas, con cierta frecuencia, nos convertimos en investigadores de la vida diaria y tratamos de encontrar explicación a muchos fenómenos que ocurren a nuestro alrededor. Cuando lo hacemos, observamos esos hechos que no entendemos y los analizamos. Tratamos de adivinar por qué ocurren y aventuramos hipótesis que luego sometemos, de alguna manera, a comprobación hasta que nos cercioramos de que lo que nos imaginamos inicialmente ocurre y es cierto, en determinadas circunstancias. Por tanto, la secuencia que se produce con la investigación de los hechos de la vida diaria transcurre así (Seliger and Shohamy, 1989:7):

1. Hay algún *fenómeno* que no comprendemos del todo .
2. Para tratar de comprenderlo, lo *observamos* y lo *analizamos*.
3. En ese proceso, nos formulamos *preguntas* sobre ese fenómeno: ¿por qué, cómo, cuando, ocurre? ¿Qué relación tiene con otros hechos? Etc.
4. Se nos ocurren varias explicaciones, respuestas y posibles explicaciones que nos atrevemos a anticipar de forma más o menos intuitiva.
5. Entre todas esas posibles explicaciones, consideramos que algunas son más probables que otras y explican mejor el fenómeno. A esas respuestas o explicaciones que tomamos como punto de partida se les suele llamar *hipótesis*.
6. Finalmente, comprobamos la(s) hipótesis. Para ello, *recogemos datos* y comprobamos hasta qué punto se cumple la(s) hipótesis y en qué grado podemos mantenerla.

Aunque estamos viendo una clara conexión entre la investigación científica y la investigación de los hechos de la vida diaria, no cabe duda que existen importantes diferencias, ya que la investigación científica es mucho más rigurosa y sistemática (Seliger and Shohamy, 1989:10):

"The differences between knowledge arrived at through common sense and intuition on the one hand, and scientific research on the other, can be expressed by concepts such as "organised", "structured", "methodical", "systematic", "testable" and specifically by the notion of disciplinary inquiry".

Por otra parte, también conviene tener en cuenta los tipos básicos de investigación, según el fin que nos proponemos:

- a) *Investigación básica o teórica*. Este tipo de investigación se propone construir modelos teóricos abstractos que expliquen los procesos de enseñanza y aprendizaje de las lenguas.
- b) *Investigación aplicada*. Aplica los diferentes modelos teóricos que proporciona la investigación teórica a diferentes campos de la educación.
- c) *Investigación práctica*. Hace un uso práctico de la investigación teórica y de la aplicada. La investigación práctica suele basarse en las premisas que establece la investigación teórica y aplicada y se basa en ellas cuando se aplica a situaciones prácticas de aula.

2. LA INVESTIGACIÓN EN EL AULA

La investigación en el aula suele ser investigación *práctica* que se propone explicar lo que realmente ocurre en la clase, la interrelación entre los factores relacionados con el alumno, el profesor y el currículo. Como señala van Lier (1988), a la hora de la verdad, sabemos realmente muy poco sobre la incidencia de esos tres grupos de variables en la dinámica de las clases: "As yet we know too little about all the variables that play a role in all the classrooms to be able to make rash recommendations about methods of teaching and ways of learning (1988:7).

Por otra parte, el aula suele considerarse como uno de los lugares más complejos y difíciles para llevar a cabo investigación, de ahí que se le considere como una "caja negra", por lo difícil que resulta, por ejemplo, conocer la relación entre el "input" que recibe el alumno y el "output" que produce.

Cuando nos proponemos estudiar lo que ocurre en el aula de LE, debemos tomar en

consideración todas aquellas variables que pueden tener una influencia directa o indirecta en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la LE (entendida como cualquier lengua no materna). A continuación presentamos un modelo que representa gráficamente la interacción entre varios conjuntos de variables que se relacionan entre si, directa- o indirectamente, y nos ayudan a comprender e investigar su posible influencia en determinados aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua extranjera (E/ALE) (véase también Madrid 1995, 2000a y 2000b):

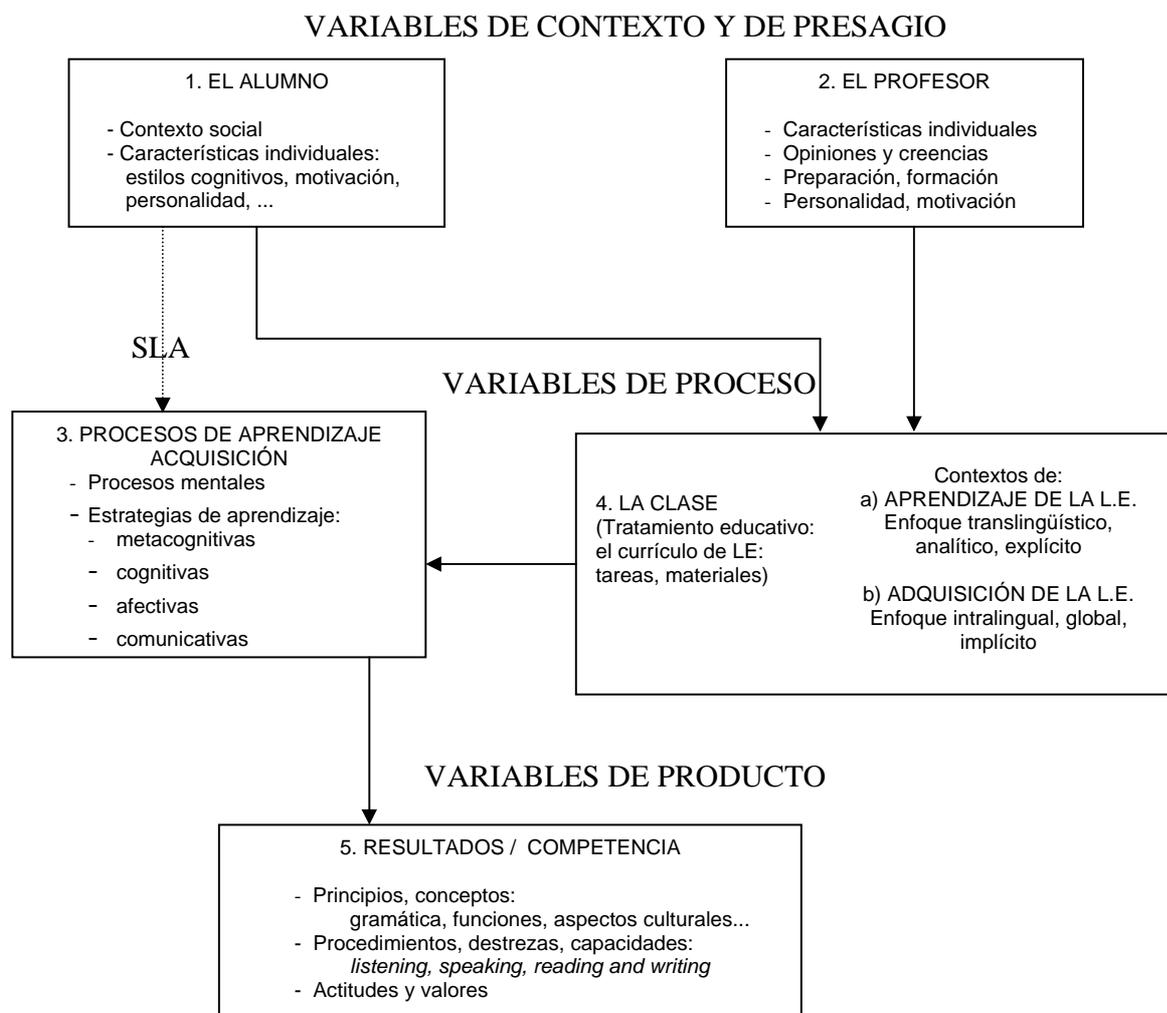


Fig. 1: Modelo para el análisis y la investigación de la E/ALE

El modelo de la fig. 1, basado en el de Dunkin y Biddle (1974: 38) y en el de Stern (1983: 500), aunque con pequeñas modificaciones, puede ayudarnos a identificar los grupos de variables que intervienen en los procesos didácticos y a investigar las relaciones existentes entre ellas.

El estudio de las *variables de contexto* nos ayudará a conocer las condiciones de trabajo del profesorado, las características sociales y sociolingüísticas de la comunidad, las características de la escuela (tamaño, recursos), el ambiente socio-cultural de los alumnos y del profesorado y su posible relación con los procesos didácticos.

Las características de los aprendices y del profesorado que enseña actúan a modo de *variables*

de presagio:

- El conocimiento de las variables relacionadas con *los alumnos* nos pueden dar claves muy importantes sobre sus experiencias formativas y sus características individuales (aptitudes, actitudes y motivación, formación académica, estilos cognitivos, edad, sexo, etc) para establecer determinadas relaciones con los procesos de aprendizaje y los resultados finales.
- El estudio de las variables de presagio relacionadas con la figura del *profesor* de LE (edad, preparación profesional, sexo, ideología, valores, creencias, dedicación, cualidades personales y factores de personalidad, etc.) también nos pueden ayudar a comprender muchas de las variables de proceso e incluso de producto.

El conocimiento de las *variables de proceso* es fundamental para comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya sea en situaciones naturales o en el aula:

- El análisis del *aula de LE* es imprescindible para conocer la incidencia de las variables anteriores referidas a los alumnos y al profesor en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Este grupo de variables abarca los aspectos relacionados con el tipo de *currículum de LE* que se imparte, ya sea a través de estrategias didácticas explícitas o analíticas o intralingüales e implícitas. Además incluye la metodología y los esquemas organizativos de clase.
- El estudio de los *procesos de aprendizaje* nos permite conocer el efecto de la metodología curricular, contenidos, procedimientos didácticos y materiales usados en el progreso de los alumnos así como la posible influencia de las características individuales de cada sujeto en sus procesos de aprendizaje: madurez cognitiva, experiencias previas, etc.

La flecha que va directamente desde *el alumno* al *aprendizaje* recoge las situaciones de aprendizaje natural sin intervención del profesor o de la clase de L.E., cuando el sujeto aprende en el medio social (*SLA*) (cf. Krashen, 1981). La investigación de estas situaciones de aprendizaje extraescolar requiere el control de variables diferentes: de contexto, características personales de los "aprendices", características de los procesos de adquisición y resultados finales.

Finalmente, el estudio de las *variables de producto* facilita el conocimiento de los resultados finales y nos permite establecer relaciones entre las variables de *presagio* y de *proceso* y su efecto o incidencia en los *conceptos*, *procedimientos* y *actitudes* que han desarrollado los alumnos como resultado de cada periodo de instrucción (véase Madrid, 2000a y 2000b).

Por tanto, la investigación en el aula de idiomas (IAI) puede orientarse hacia el estudio de varios grupos de variables que, de forma directa o indirecta, se relacionan entre sí y ayudan a explicar la E/ALE. En la fig. 1, hemos ilustrado cinco grupos fundamentales que, a su vez, podrían desglosarse en las siguientes variables (Madrid, 1998:28):

VARIABLES DE CONTEXTO (referidas a profesores y alumnos)	
1. Contexto social: clase social, ambiente familiar, contexto escolar, contexto de aula	
VARIABLES DE PRESAGIO (características individuales)	
2. Alumno: - edad de iniciación a la L ₂ - estancia en países de L ₂ - lengua materna - actitudes y motivación - estilos cognitivos - ...	3. Profesor: - edad - género - actuación docente - personalidad - ambiente de clase y escolar - ...
VARIABLES DE PROCESO	
4. Procesos didácticos (la clase): - Estudio de las estrategias didácticas empleadas: a) Contextos de APRENDIZAJE de la L.E.: estrategias de tipo translingüístico, analítico, explícito, etc. b) ADQUISICIÓN de la L.E.: estrategias de tipo intralingual, global, implícito, ... - (SUB)COMPETENCIAS desarrolladas - Atención dedicada a las DESTREZAS - Calidad del "input" - Interacción entre profesor y alumnos - ...	5. Procesos de aprendizaje del alumnado; uso y desarrollo de ESTRATEGIAS. Tipos de estrategias que se desarrollan en clase: Metacognitivas Cognitivas Afectivas Comunicativas ...
VARIABLES DE PRODUCTO	
6. Resultados del aprendizaje: - Principios, conceptos: gramática, funciones, aspectos culturales... - Procedimientos, destrezas, capacidades: <i>listening, speaking, reading and writing</i> - Actitudes y valores -	

3. METODOS Y PARADIGMAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN EL AULA

Como veremos, las cuestiones y los temas que deseamos investigar pueden abordarse desde diferentes perspectivas, siguiendo diferentes enfoques y aplicando distintos procedimientos y métodos (véase Nunan, 1992; Cohen y Manion, 1989). El enfoque que adoptemos tiene que ir en consonancia con el tipo de investigación que llevemos a cabo y con las variables que deseamos controlar. A veces, el tema objeto de estudio requiere el uso de técnicas observacionales de aula y anotaciones cualitativas. Otras veces, el tema objeto de investigación exige técnicas cuantitativas, controles numéricos y cálculos estadísticos sobre la realidad que estamos investigando. Por tanto, el enfoque que adoptemos

depende de la naturaleza de la investigación que llevemos a cabo. Con frecuencia, necesitaremos combinar técnicas cuantitativas y cualitativas y tendremos que adoptar un enfoque ecléctico.

3.1. ENFOQUES CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

Uno de los problemas que tenemos que resolver a la hora de investigar en el aula se centra en torno al tipo de enfoque que conviene adoptar para cada una de las cuestiones que deseamos estudiar. Podemos optar por técnicas de investigación objetivas o subjetivas, cualitativas o cuantitativas. La elección de uno u otro enfoque depende de la actitud del investigador respecto a la intervención y control de los fenómenos que deseamos estudiar y del tipo de variables que sometemos a estudio. El tema de la *subjetividad* u *objetividad* surge a la hora de diseñar los instrumentos de control de las variables, el investigador puede optar por categorías de análisis de baja o alta inferencia (Long 1980a). Se consideran categorías de *baja inferencia* las que permiten codificar y analizar el tema objeto de investigación con objetividad, sin tener que interpretar o inferir los hechos que se estudian. Por ejemplo: codificar las veces que el alumno pide la palabra, formula preguntas o lee en voz alta. Sin embargo, las categorías de *alta inferencia* obligan a que el investigador formule juicios de valor, interprete o infiera determinados hechos de la realidad que está investigando, por eso son más subjetivas. Por ejemplo: detectar estados de ansiedad en el alumno, momentos de mayor y menor motivación, atención e interés en clase.

Los términos cuantitativo y cualitativo se refieren al tipo de datos que recogemos y analizamos. Las *técnicas cuantitativas* se emplean para recoger datos numéricos sobre las variables que estamos controlando. Estos datos se someten posteriormente a determinados cálculos estadísticos. Algunos instrumentos conocidos que proporcionan puntuaciones y datos numéricos son los tests, las pruebas objetivas, los cuestionarios que emplean escalas de tipo Likert, etc. La investigación *cualitativa* o etnográfica no recurre a la cuantificación numérica de la realidad, sino que trata de interpretarla y describirla con detalle a través de la palabra. Por ejemplo: las anotaciones de campo, los diarios, los informes basados en la observación de clase, etc. A veces se combinan los items de tipo cuantitativo, que proporcionan datos numéricos sobre determinados aspectos, y cualitativo, mediante items abiertos que recogen la opinión de los encuestados, adoptando un enfoque ecléctico.

La investigación experimental suele ser fundamentalmente cuantitativa y la investigación acción se vale de técnicas predominantemente cualitativas. Ambos enfoques han dado lugar a dos paradigmas, el tecnológico, positivista o del racionalismo técnico y el interpretativo y personalista. A menudo estos enfoques se contraponen, pero otras veces se complementan. En síntesis, las características generales de estos dos paradigmas son las siguientes (Cohen y Manion, 1989:34-35, Madrid, 1998:15):

Positivismo, racionalismo técnico, paradigma tecnológico	Paradigma interpretativo y personalista, hermenéutico y fenomenológico
<ul style="list-style-type: none"> - Se sustenta en una base filosófica <i>objetivista</i> y realista; el mundo es una realidad objetiva, con vida propia independiente de la visión de los sujetos. - La ciencia y la investigación se proponen descubrir las <i>leyes universales</i> que gobiernan la sociedad y la conducta. - Las teorías son <i>racionales</i> y son elaboradas por científicos para explicar la realidad. - La investigación es objetiva y <i>experimental, cuantitativa</i> y basada en hechos objetivos observables que se someten a rigurosos controles estadísticos y matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Su base filosófica es <i>subjetivista</i> e idealista. Las personas tienen una visión diferente del mundo y de la realidad, que es lo que cuenta. - La investigación se propone descubrir cómo “interpreta” la gente la realidad, cómo la concibe y cómo actúa de acuerdo con sus <i>creencias personales</i>. - Las teorías son subjetivas y <i>personales</i>, emanan de los individuos y explican sus acciones individuales y le dan sentido. - La investigación es <i>cualitativa y etnográfica</i> basada en la observación participativa de los sujetos implicados. Se busca la “comprensión” de las relaciones con sentido y sus consecuencias.

Enfoque ecléctico de la investigación

La mayoría de los estudios recurren a procedimientos tanto cuantitativos como cualitativos para controlar las variables. Es decir, combinan los datos objetivos con otros más subjetivos que son necesarios para matizar y describir aspectos de la realidad que son muy difíciles de cuantificar. Este enfoque ecléctico es a veces criticado por algunos autores, pero lo avalan muchos otros:

“Ideally experimental and interpretative research should be convergent rather than parallel or divergent lines of enquiry” (van Lier, 1988/90:XIV).

“There is no need to oppose qualitative and quantitative research. Each is capable of “critical thinking” and each has its place in IL (interlanguage) studies. The danger is ... in failing to acknowledge the contribution that can be made by “hybrid” research (i.e. research that employs both qualitative and quantitative procedures) (Ellis, 1984:284).

“It should be clear that we see most value in investigations that combine objective and subjective elements, that quantify only what can be usefully quantified, and that utilise qualitative data collection and analysis procedures wherever they are appropriate” (Allwright y Bailey, 1991:67).

3.2. LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

En la investigación cuasiexperimental o experimental el investigador interviene en la investigación para controlar el efecto del tratamiento (o intervención) sobre las variables que se someten a estudio. El término "intervención" se refiere al tratamiento que se le administra a los sujetos del *grupo experimental* para comprobar en qué grado se cumple(n) la(s) hipótesis. En general, se utiliza otro grupo de sujetos con características muy parecidas al experimental, pero que no recibe el tratamiento y se utiliza para estudiar las diferencias. Este grupo se denomina *grupo de control*. Por tanto, ambos grupos son casi idénticos excepto en el tratamiento (o intervención) que se aplica para conocer su efecto sobre los sujetos. Después de aplicar el tratamiento o programa de intervención, se comprueba su efecto sobre los sujetos mediante tests específicos, que se aplican en ambos grupos y, después, se comparan los resultados. Para ello, se emplean varios cálculos estadísticos que determinan si las diferencias entre los grupos, experimental y de control, son significativas estadísticamente. A partir de los resultados obtenidos, podremos saber si el programa de intervención produce cambios y

efectos significativos en el comportamiento o aprendizaje de los sujetos.

De acuerdo con Seliger and Shohamy (1989), la investigación (cuasi)experimental sigue varias etapas preparatorias:

- Formular la pregunta general o el problema que se pretende resolver.
- Estudiar la viabilidad del tema que se intenta investigar.
- Decidir los objetivos y las preguntas específicas que deseamos investigar.
- Elaborar el plan de investigación y, en su caso, las hipótesis que deseamos comprobar.

Además, tenemos que contextualizar la investigación y ello implica (Seliger and Shohamy, 1989:85):

- seleccionar el problema que se va a investigar,
- ampliar el ámbito de la investigación hasta cubrir todo el problema que nos hemos planteado,
- revisar el estado de la cuestión sobre el tema que hemos elegido,
- justificar el estudio que pretendemos hacer,
- reducir el ámbito de la investigación a las cuestiones que nos hemos planteado y limitarnos a investigar lo que nos hemos propuesto, etc.

Una vez que hemos formulado las cuestiones que pretendemos investigar o las hipótesis que deseamos comprobar, debemos determinar las variables que vamos a controlar. Una variable es un factor o una característica que puede adoptar distintos valores. Las variables pueden clasificarse atendiendo a distintos criterios y puntos de vista. Desde una perspectiva metodológica, se suelen dividir en dependientes, independientes y extrañas. Las *variables dependientes* son el efecto que actúa como consecuencia de la acción de las independientes. También se llaman variables respuesta. En investigación educativa, la variable dependiente por excelencia suele ser el rendimiento académico. Se consideran *variables independientes* aquellos factores que el investigador manipula para estudiar sus relaciones y efectos sobre la variable dependiente. Estos factores, que pueden ser ambientales, temporales, de tarea, etc. actúan a modo de causa sobre la variable dependiente. Aquellas variables que no son ni dependientes ni independientes, ajenas al experimento, pero que pueden ejercer una influencia sobre los resultados se llaman *variables extrañas*. Por ejemplo, si queremos estudiar el efecto de la participación del estudiante en el rendimiento académico, podemos comenzar pensando que la participación en clase produce buenos resultados (hipótesis). El grado de participación sería la variable independiente y el rendimiento, la variable dependiente.

A la hora de elaborar el plan de investigación, Seliger y Shohamy (1989: 80-81) plantean una lista de preguntas que nos van guiando paso a paso:

<p>A. About the research topic</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 What is the main research area? 2 What is the research problem? 3 What are the major research questions or hypotheses? <p>B. About the research context</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 What other research studies were conducted in the same area? 2 What were their main findings? 3 What is the rationale of the research? 4 Why was it important to conduct the research? <p>C. About the research method</p> <p>What are the main variables of the study?</p> <p>Which research design was used? (experimental, correlational, descriptive, multivariate, ethnographic?)</p> <p>Description of the population, sample, and selection procedures</p> <p>The data collection procedures - information about their development</p> <p>reliability, validity, pilot study</p> <p>Description of the data collected</p> <p>D. About the data analysis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 What are the specific data analysis procedures used? 2 Were they quantitative or qualitative, or both? <p>E. About the findings</p> <p>What were the main findings?</p> <p>What does the researcher conclude from them?</p> <p>How do the findings relate to the research context and to the underlying theories?</p> <p>What are the implications of the findings?</p> <p>What recommendations does the researcher make based on the findings?</p> <p>What recommendations are drawn from the results?</p> <p>F. Criticism of the research</p> <p>Consideration of A-E above and specifically:</p> <p>the statement of the problem</p> <p>the identification of the hypotheses</p> <p>the description and definition of the variables</p> <p>the appropriacy of the design of the study</p> <p>the appropriacy of the instruments</p> <p>the appropriacy of the data analysis procedures</p> <p>the consistency of the results with the analysis</p> <p>whether the conclusion, implications, and recommendations are warranted by the results.</p>
--

Las recomendaciones anteriores constituyen una guía de suma utilidad para el desarrollo de cualquier tipo de investigación descriptiva o experimental. Para cubrir todas las etapas de forma sistemática conviene ir avanzando paso a paso explicando con todo detalle cada punto (véase también Molina García, 1986; Seliger y Shohamy, 1989; Bisquerra, 1989; Sáenz, 1991; Buendía, 1993; Bueno, 1997). A modo de guía, proponemos la secuencia siguiente:

1. **Planteamiento del problema:** justificación de la investigación, necesidad del estudio que se propone, formulación (general) del problema, trascendencia y relevancia del tema.
2. **Marco teórico:** definición de los aspectos claves, delimitación conceptual de los términos empleados (teorías, paradigmas, modelos, ..) elección y justificación del paradigma o marco teórico que se va a seguir, ...
3. **Contexto de la investigación,** investigaciones y **trabajos** que se han realizado **sobre el tema,** conclusiones a las que han llegado, hipótesis comprobadas, aspectos que no han sido estudiados, ...
4. Cuestiones o **preguntas** que se pretenden resolver o estudiar y **objetivos específicos** que se pretenden alcanzar (o hipótesis que se pretenden comprobar) (¿qué nos proponemos investigar?).
5. Análisis y descripción detallada de cada objetivo o hipótesis, implicaciones y aspectos que abarca y que hay que controlar.
6. **Determinación** (enumeración), delimitación **de las variables y subvariables** que se van a estudiar para conseguir los objetivos (o para someter a comprobación las hipótesis). Descripción detallada de cada variable y aspectos que incluye.
7. Descripción detallada de las variables de **proceso** relacionadas con el tipo de **E/ALE** que tiene lugar donde se aplica el tratamiento (e.g. programa, actividades de enseñanza y aprendizaje, tratamiento didáctico, metodología de clase, etc.)
8. ¿Cómo se va a investigar lo que marcan los objetivos? Técnicas e **instrumentos de recogida de datos** para controlar (medir) cada variable y/o subvariable: características de los tests, cuestionarios, escalas de observación, diarios, entrevistas, .. que se van a emplear, justificación teórica de cada instrumento, exposición de las ventajas e inconvenientes.
9. Técnica de **muestreo** y descripción de la muestra, características del grupo experimental y de control (en caso de que se utilice GE y GC).
10. Técnicas seguidas para el **análisis de datos** (cálculos estadísticos).
11. **Resultados obtenidos y discusión:** presentación de resultados, valoración e interpretación de los mismos en relación a las preguntas que nos hemos planteado, relación entre los resultados obtenidos y otros estudios más o menos similares, ...
12. **Conclusiones** basadas en los resultados respecto a los objetivos planteados.
13. **Implicaciones pedagógicas** de las conclusiones.
14. Referencias bibliográficas por orden alfabético.

Limitaciones del paradigma científico de investigación

El avance y el éxito de la ciencia moderna han contribuido a que se considere como verdad absoluta todo aquello que se descubre aplicando el método científico. Las conclusiones de la investigación experimental se suelen aceptar de forma incuestionable y se generalizan con cierta facilidad. Sin embargo, hay autores que se resisten y ponen de manifiesto que la investigación científica no ha sido capaz de dar respuesta a muchos interrogantes que inquietan al profesorado de lenguas. Los problemas de disciplina y de motivación del alumnado son un ejemplo. Otro problema de la investigación científica es su falta de contacto con los problemas prácticos de aula, que con cierta frecuencia no encuentran la explicación y fundamentación necesaria para satisfacer las necesidades del profesorado. También existe una separación poco deseable entre los teóricos que practican la investigación en institutos y departamentos universitarios y los profesores que trabajan día a día en el aula. Esta desconexión ha sido puesta de manifiesto por Schön:

It was to be the business of university based scientists and scholars to create the fundamental theory which professionals and technicians would apply to practice... But this division of labour reflected a hierarchy of kinds of knowledge which was also a ladder of status. (1983:36)

Ellis (1990) encuentra dos razones para explicar el escepticismo de algunos autores respecto a la investigación experimental: primero, la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que no son lineales y, por eso, no se encuentra siempre una relación entre lo que se enseña y se aprende, sino que descubrimos explicaciones parciales y, a veces, fragmentadas. En segundo lugar, ocurre que las condiciones bajo las cuales se diseñan determinadas investigaciones son más propias de laboratorio o aula virtual que de aula real, de ahí que su utilidad para explicar los problemas reales y su aplicabilidad a otros contextos escolares sean muy limitadas.

3.3. INVESTIGACIÓN OBSERVACIONAL EN EL AULA

Cuando la E/ALE tiene lugar en un contexto formal de aula, que es lo más frecuente, es necesario observar y analizar sistemáticamente lo que ocurre en la clase para poder comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje. Nace así todo un paradigma que incluye abundantes estudios de observación en el aula, llevados a cabo con varios propósitos: para comparar distintos métodos de enseñanza, para estudiar las técnicas de clase más eficaces, para evaluar la actuación del profesorado, la eficacia de los materiales curriculares, etc. En este contexto, la observación de lo que ocurre en el aula emerge como un paradigma pujante que se propone dar a conocer lo que ocurre en clase, de forma sistemática y en diferentes contextos de E/ALE. Se suelen emplear técnicas de investigación cualitativas y etnográficas. Entre las más frecuentes para este tipo de investigación podemos citar la observación directa, los cuestionarios e informes, las entrevistas y auto-informes. Ha sido van Lier (1988) uno de los investigadores que ha recomendado el uso de técnicas etnográficas para estudiar los acontecimientos del aula, ya que para comprenderlos, debemos preguntarnos por los significados que los participantes le asignan a los sucesivos fenómenos que ocurren en el aula y la respuesta podemos obtenerla aplicando estrategias etnográficas.

La investigación sobre lo que ocurre en el aula de LE se inició en los años sesenta en relación con la formación inicial del profesorado, para suministrarle "feedback" sobre su actuación en clase durante los períodos de prácticas docentes o de microenseñanza, con la participación activa de los compañeros que criticaban las actuaciones y suministraban ideas para mejorar las intervenciones. Tras un análisis y comentario detallado de diferentes actuaciones, se seleccionaban las técnicas más eficaces y se recomendaban para su uso posterior en situaciones similares. Entre los modelos más conocidos para investigar lo que ocurre en el aula, podemos citar los siguientes (véase Madrid, 2000a):

3.3.1. Análisis interactivo del aula

El modelo interactivo de Flanders (1970), conocido como FIAC (*Flanders' Interaction Analysis Categories*) fue el más conocido en los años sesenta. Consta de diez categorías que recogen las siguientes conductas:

EL PROFESOR (Influencia directa): Acepta las ideas y sentimientos del alumnado, Anima y aprueba lo que hace el alumno, Acepta o usa las ideas del alumno, Formula preguntas. (Influencia directa): Explica, Da instrucciones, Critica o justifica su autoridad.

EL ALUMNO: Interviene brevemente a petición del profesor, Interviene a iniciativa propia, sin limitación de tiempo, Momentos de silencio o confusión.

En el ámbito específico del aula de idiomas, destaca el modelo FLint de Moskowitz (1967, 1971), que consta de las siguientes categorías (Moskowitz, 1971: 213):

EL PROFESOR ...

(Influencia directa): Tiene en cuenta los sentimientos del alumno, Elogia y anima, Bromea, Usa las ideas de los estudiantes, Reproduce las intervenciones de los alumnos, Hace preguntas,

(Influencia directa): Da información, explica; Corrige, Da orientaciones y explicaciones, Dirige y ofrece modelos lingüísticos (pattern drills), Critica el comportamiento de los alumnos, Critica la respuesta de los alumnos,

EL ALUMNO ...

Respuesta del alumno, intervención individual; Intervención colectiva del alumnado, Intervención iniciada por el alumno, Silencio, Confusión y ruido mientras trabajan, Confusión y ruido; alumnos fuera de control, Risas del profesor o del alumnado

Fanselow (1977) desarrolla otra taxonomía que se centra en la observación de los actos comunicativos del aula. Este modelo que se conoce como FOCUS (*Foci for observing Communications Used in Settings*) no incluye categorías separadas para profesores y alumnos, sino que se puede referir a ambos, dependiendo del rol que desempeñan en la interacción. Los roles que se codifican son los siguientes (Fanselow 1977: 35-9):

1. ¿Quién comunica? (Profesor, alumno, grupo de alumnos, ...)
2. ¿Cuál es el propósito pedagógico de la comunicación? (Pedir, dar, estructurar información, reaccionar, ...)
3. ¿Qué medios se utilizan para comunicar el contenido? (Lingüístico, visual, oral, escrito, ...)
4. ¿Cómo se usan los medios para comunicar las áreas de contenido? (Diferenciando, caracterizando, explicando, imitando, re combinado, ...)
5. ¿Qué áreas de contenido son comunicadas? (Textual, gramatical, literaria, personal, social, pública, ...)

3.3.2. Análisis del discurso

Otras aportaciones más recientes muestran influencias del paradigma discursivo en la educación lingüística. Por ejemplo, el modelo COLT de Allen, Frölich y Spada (1984) se propone analizar el enfoque comunicativo de la enseñanza lingüística (COLT: Communicative Orientation of Language Teaching) y diferenciar entre la enseñanza comunicativa y la formal-gramatical, codificando las siguientes categorías (Frölich, Spada y Allen, 1985:53-6):

Parte A: Acontecimientos de clase: Tipo de actividad: *drill*, juego, traducción, ..., Agrupación del alumnado, Contenido: control del ejercicio, subcompetencias, control del tema; Destrezas que desarrolla la actividad, Materiales de enseñanza y aprendizaje,

Parte B: Aspectos comunicativos: Uso de la L1 y L2, Vacíos de información, Uso de textos y oraciones, Reacción al código o mensaje, Incorporación de expresiones anteriores, Iniciación discursiva, Restricción de las formas lingüísticas.

3.3.3. Análisis de la competencia comunicativa

Por nuestra parte (Madrid, 2000a), hemos optado por un modelo que supera algunas de las críticas que recibieron los anteriores (véase Bailey 1975) y que se basa en el análisis de tres componentes básicos de la clase de idioma:

<p>BLOQUE 1: Competencias</p> <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de la competencia lingüística- Desarrollo de la competencia sociolingüística- Desarrollo de la competencia sociocultural- Integración de competencias <p>BLOQUE 2: Paradigma estructural/discursivo</p> <ul style="list-style-type: none">- Trabajar con oraciones- Trabajar con textos <p>BLOQUE 3: Destrezas</p> <ul style="list-style-type: none">- Atención prestada a la comunicación oral- Atención prestada a la comunicación escrita

Sinclair y Coulthard (1975) también analizaron el discurso de las clases de L1 en varias escuelas británicas. En su modelo emplearon las siguientes categorías (Sinclair y Coulthard, 1975: 24-27):

- Rank 1: Lesson
Elements of structure, structures, classes
- Rank 2: Transaction
Elements of structure, structures, classes of exchange
- Rank 3: Exchange (Boundary); Exchange (Teaching)
Elements of structure, structures, classes of move
- Rank 4: Move (Opening)
Elements of structure, structures, classes of act

Para el análisis del discurso empleado en la clase de L2/LE, Chaudron ofrece la siguiente lista de categorías (1988:45):

STRUCTURAL UNITS

- utterance:* a string of speech by one speaker under a single intonation contour, and preceded and followed by another speaker's speech, or a pause of more than x seconds
- turn:* any speaker's sequence of utterances bounded by another speaker's speech
- T-unit:* any syntactic main clause and its associated subordinate clauses
- Communication unit:* an independent grammatical predication; the same as a T-unit, except that in oral language, elliptical answers to questions also constitute complete predications
- fragment:* any utterance which does not constitute a completed proposition (i.e., with explicit subject and

verb)

FUNCTIONAL UNITS

repetition: an exact repeating of a previous string of speech (either partial or full, and either a self- or other-repetition)

expansion: a partial or full repetition which modifies some portion of a previous string of speech by adding Syntactic or semantic information

clarification request: a request for further information from an interlocutor about a previous utterance

comprehension check: the speaker's query of the interlocutor(s) as to whether or not they have understood the previous speaker utterance(s)

confirmation check: the speaker's query as to whether or not the speaker's (expressed) understanding of the interlocutor's meaning is correct

repair: an attempt by a speaker to alter or rectify a previous utterance which was in some way lacking in clarity or correctness (either self- or other-directed);

model: a type of prompt by a speaker (usually a teacher) intended to elicit an exact imitation or to serve as an exemplary response or an elicitation

Los estudios sobre el discurso empleado en el aula han contribuido a una mejor comprensión de la interacción verbal entre profesores y alumnos y ha tenido una influencia importante en el desarrollo de la investigación etnográfica.

4. LA INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA

Si aceptamos las limitaciones de la investigación experimental o cuasiexperimental para dar respuesta a determinados interrogantes sobre los fenómenos educativos que acontecen en el aula, tal y como hemos insinuado anteriormente, no nos sorprenderá que los investigadores hayan explorado otros caminos para llegar al conocimiento de la verdad y se hayan inclinado por métodos más naturalistas para desarrollar sus investigaciones sin usar grupos experimentales, ni formular hipótesis para comprobar las relaciones de causa-efecto, sino interpretando y describiendo lo que acontece en el aula.

Para Hammersley y Atkinson, el ámbito de la investigación etnográfica incluye perspectivas muy diversas que, a juicio de diversos autores, quedan reflejadas en su definición como sigue (1983: 1-2):

Etnografía es:

- la obtención del conocimiento cultural (Spradley, 1980),
- la investigación detallada de los patrones de interacción social (Gumperz, 1981),
- el análisis holístico de las sociedades (Lutz, 1981),
- esencialmente descriptiva, una manera de contar historias (Walker, 1981),
- el desarrollo y la comprobación de la teoría (Glaser y Strauss, 1967; Denzin, 1978),
- un método de investigación social que se basa en una amplia gama de fuentes de información (Hammersley y Atkinson, 1983).

El desarrollo de la etnografía ha dado lugar a un nuevo paradigma de investigación que se ha potenciado mucho en los últimos años. Tiene sus raíces en la antropología y en la sociología, y se basa en dos ideas claves: la importancia del contexto y de las percepciones de los sujetos. Para la investigación etnográfica, el *contexto* tiene una importancia decisiva en el comportamiento de los sujetos. Por eso, ha de llevarse a cabo en contextos específicos y no en el laboratorio. Por otra parte, es fundamental tener en cuenta la *percepción* y el sistema de *creencias* de los sujetos y del investigador, ya que ejercen una influencia importante en el desarrollo de la investigación. Por este motivo, se considera que es casi imposible conseguir una objetividad absoluta en los estudios etnográficos, ya que no existen las verdades externas ni las realidades objetivas desligadas de la visión que sobre ellas tienen los sujetos. Esta investigación se centra en los significados culturales que revelan los sujetos que se estudian, en las características de los grupos que interactúan en la vida real.

Mehan (1979) también ha criticado la investigación cuantitativa y propone una metodología etnográfica que permita:

1. Obtener datos mediante técnicas etnográficas tales como el video la grabación de cintas de audio, etc. que faciliten su estudio e interpretación posterior.
2. Un tratamiento comprensivo de los datos que refleje cada momento interactivo entre profesor y alumnos.
3. La convergencia entre el investigador y los participantes, de modo que las acciones que se someten a examen reflejen el punto de vista de los participantes y sus percepciones sobre los acontecimientos de clase.
4. Un nivel de análisis interactivo.

Para cualquier estudio etnográfico basado en grabaciones de video sobre la clase, Erickson y Shultz's recomiendan las siguientes fases (1981:153-7):

- Stage 1. Global viewing: taking sparse notes to index the tapes and note transitions between occasions of interest.
- Stage 2. Choice of specific occasions of interest for more detailed analysis. Selected occasions are copied onto copy tapes. Occasions are timed, and junctures described in detail. Participants may be asked to attend a viewing session and give their emic views of the occasion.
- Stage 3. Specification of differences in the transitions or junctures, with specific attention paid to nonverbal contextualization cues.
- Stage 4. Detailed description of the participation structures between junctures.
- Stage 5. Construction of a model showing the principles of social organization underlying the surface form of communication behavior in interaction.
- Stage 6. Establishing the generalizability of the structures analysed.

(Erickson and Shultz 1981, p.153-7, en van Lier, 1988:65)

5. EL ESTUDIO DE CASOS

Este tipo de investigación se centra en uno o en unos cuantos sujetos (véase Marcelo y Parrilla, 1999; Yin, 1994; Cohen y Manion, 1989). En el campo de la investigación educativa, esta modalidad goza de gran aceptación y se emplea con bastante frecuencia. Yin (1994:13) define el estudio de casos como “an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident”. Para

Reseigh Long (1986:228), dado que los sujetos son observados bajo cierta variedad de condiciones y en escenarios naturales, los estudios de casos pueden generar gran cantidad de datos sobre determinados tipos de alumnos, profesores y situaciones de clase; describen interrelaciones de factores y procesos y pueden ampliar nuestro conocimiento base sobre la E/ALE. En la mayoría de los casos, estos estudios son longitudinales, es decir, hacen un seguimiento de los sujetos durante un periodo largo de tiempo (un trimestre, un curso, varios cursos). Son frecuentes los estudios de caso que se han centrado , por ejemplo, en el desarrollo de la *interlengua* del alumnado, con el objetivo de describir su evolución. Otro ejemplo conocido puede ser el trabajo de Ellis sobre el desarrollo semántico de tres sujetos (1984) y sus recomendaciones en torno a la importancia de la iniciativa de los aprendices en la interacción del aula para la adquisición de la L2. Este tipo de investigación es importante para formular hipótesis que necesitan ser sometidas posteriormente a comprobación con muestras más representativas.

6. LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

A finales de los años setenta, Elliott (1978) se plantea una formación permanente del profesorado británico a través de la investigación de la acción educativa que llegó a denominar “*action-reasearch*” y que se ha traducido al español como “investigación-acción”, investigación de la acción” o “investigación en la acción”. Se trata de una investigación relacionada con el diagnóstico de situaciones prácticas de aula. Las características fundamentales son las siguientes (Elliott, 1990: 24-26):

- La investigación-acción (IA) analiza las acciones humanas y las situaciones sociales que experimentan alumnos y profesores.
- Al profundizar en la “comprensión” del profesor, adopta una postura exploratoria.
- Trata de explicar lo que sucede en el aula en relación con el contexto.
- Interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interaccionan en la situación-problema: creencias, intenciones y propósito, toma de decisiones, normas, principios y valores. Lo que ocurre se analiza en relación con los significados subjetivos que le adscriben los participantes. Se suele emplear la entrevista y el cambio de impresiones como técnica de recogida de datos.
- En la descripción de “lo que ocurre”, se suele utilizar un lenguaje sencillo, espontáneo y de sentido común, similar al que se emplea en otras situaciones de la vida.
- Se emplea el diálogo sincero y sin trabas como técnica exploratoria entre el investigador y los participantes.

Partiendo de estas premisas, la investigación-acción centra su atención en el proceso y no en el producto, como propone el racionalismo técnico. Las actividades de enseñanza y aprendizaje se consideran educativas en relación con su coherencia ética para el desarrollo de la “comprensión” (comprensión personal de las situaciones de la vida; aprendizaje significativo). Dentro de este movimiento se concibe al profesor como profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su propia práctica (véase Pérez Gómez, 1990), dando lugar a otra concepción del profesor como *profesional-reflexivo* (véase Stenhouse 1985/1987; Schön, 1983 1987; de Vicente, 1995; Wallace, 1991), cuyos roles y funciones se resumen en la tabla siguiente (véase Madrid, 1998 y 2000a):

Roles y funciones del profesor-investigador reflexivo y crítico
<ul style="list-style-type: none"> - Facilita la “comprensión”, reconstrucción individual y colectiva del conocimiento, crea sus propias leyes, aplica los principios que emanan de su contexto, actúa básicamente como facilitador, mediador y monitor del aprendizaje. - Se nutre de la psicología perceptiva y de la epistemología fenomenológica. - Concede más importancia a la construcción individual de los aprendizajes y a las diferencias individuales de los aprendices. - Dialoga, fomenta un aprendizaje más reflexivo, por descubrimiento (método socrático). - El profesor promueve la diversidad de puntos de vista y suele permanecer neutral. - Tiene en cuenta las opiniones y creencias del alumnado y construye sobre ellas. - Se trata de resolver los problemas y los conflictos de aula mediante el diálogo y el compromiso cooperativo de los implicados. - No preocupa tanto la excelencia académica y los niveles de contenidos que consiguen los alumnos. - Prefiere la reflexión crítica y el desarrollo de los procedimientos y las destrezas. - El alumno participa sistemáticamente en la construcción de los aprendizajes. - El profesor es más abierto y democrático, más flexible y negocia con los alumnos los itinerarios que se emprenden. - Se desarrolla un currículo más abierto, centrado en el alumno, que incorpora sus aportaciones. - Se promueve la enseñanza cooperativa y por equipos. Se utilizan más estrategias o técnicas de socialización. - Concede la misma importancia a las situaciones de enseñanza formal e informal; se utilizan con mucha frecuencia los recursos del ambiente, (fuera del aula).

6.1. Etapas de la investigación-acción

Las cuatro etapas clásicas de la investigación-acción son las siguientes:

Fase 1: Desarrollo de *un plan de acción* para a) mejorar lo que está ocurriendo en clase o b) identificar y examinar las áreas problemáticas de la docencia.

Fase 2: *Actuar* para llevar a cabo el plan.

Fase 3: *Observar* los efectos de la acción en los contextos en que ocurre.

Fase 4: *Reflexionar* sobre esos efectos.

Otros autores proponen una secuencia más detallada (Cohen y Manion, 1985/1989: 289-291):

Fase 1. Identificación, evaluación y formulación del problema.

Fase 2. Discusión preliminar y negociación entre las partes interesadas -profesores, asesores, investigadores, patrocinadores, etc.- que culmina con una propuesta de investigación.

Fase 3. Revisión de los estudios sobre el tema.

Fase 4. Reformulación del problema y de la(s) hipótesis.

Fase 5. Selección de los instrumentos y procedimientos con que se va a investigar, asignación de recursos, elección de materiales y método de trabajo.

Fase 6. Elección de los procedimientos de evaluación continua.

Fase 7. Ejecución del proyecto, recogida y análisis de datos.

Fase 8. Interpretación de los datos, conclusiones e implicaciones pedagógicas.

La investigación-acción se puede utilizar con varios fines:

a) Para aprender sobre el *alumnado* cuando tomamos en consideración sus actitudes y

- comportamientos respecto a nuestra actuación como profesores.
- b) Para reflexionar y analizar nuestro sistema de enseñanza. La investigación-acción lleva consigo una revisión inmediata de nuestra forma de enseñar y la adopción de los cambios que son necesarios en cada momento.
 - c) Para propiciar la innovación y la mejora de la educación, mediante una revisión continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la LE.

Críticas a la investigación-acción

La investigación-acción ha sido criticada por su falta de fiabilidad, ya que sus conclusiones emanan de la reflexión subjetiva y personal de los sujetos implicados. También se le ha criticado su falta de validez, ya que sus postulados reflejan puntos de vista muy particulares que raramente nos dan una visión válida del problema fuera del ámbito donde se estudió. Por eso, la validez externa es escasa y la posibilidad de replicar este tipo de estudios y obtener resultados similares en otros contextos es muy difícil o casi imposible. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que los defensores de la investigación-acción no se proponen generalizar ni que las conclusiones obtenidas en un contexto educativo sea extrapolables a otros contextos. Como hemos indicado, el objetivo es reflexionar sobre la enseñanza para diagnosticar y resolver los problemas específicos de cada situación. Como indica Nunan (1992:18-19), "in many cases practitioners are less concerned with generating generalizable knowledge than with solving pressing problems associated with their own particular workplace. While such (action research) activities therefore fulfil a professional development function, I still believe that if they address questions of interest to other practitioners, if they generate data, and if they contain analysis and interpretation, then they qualify as research." Por tanto, no podemos achacarle a este paradigma deficiencias y limitaciones en lo que no explora ni se propone conseguir.

7. INSTRUMENTOS PARA EL CONTROL DE LAS VARIABLES Y LA RECOGIDA DE DATOS

Una vez que hemos identificado las variables que vamos a controlar y hemos descrito con detalle su ámbito de actuación, para evitar equívocos y para saber lo que controlamos y lo que no controlamos, hay que pensar en los instrumentos que vamos a diseñar y a emplear para recoger los datos. La calidad de la investigación depende en gran medida de la calidad de los datos que se recogen y ésta depende de los instrumentos de control, de las técnicas y procedimientos empleados. Entre los instrumentos más usuales podríamos señalar los siguientes:

7.1. Entrevistas

7.2.

El objetivo de las entrevistas es obtener información y datos hablando con los sujetos que estamos estudiando. Presenta dos inconvenientes importantes: a) lleva mucho tiempo, ya que las entrevistas suelen ser individuales y b) la información recogida puede ser poco fiable, ya que los entrevistados con frecuencia dicen lo que conviene decir para quedar bien y complacer al entrevistador, pero no siempre lo que realmente piensan. A pesar de todo, determinados aspectos de la investigación en el aula de lengua extranjera (IALE) tales como las actitudes, expectativas, prejuicios, intereses, estrategias de aprendizaje que más emplea el alumnado, grados de motivación, etc. son difíciles de conocer sin hablar con los sujetos afectados. De acuerdo con el grado de explicitud y de estructuración de las entrevistas, pueden ser *abiertas, semiabiertas o semiestructuradas y estructuradas o cerradas*.

- a) *Entrevistas abiertas*: se formulan preguntas muy abiertas que permiten una gran libertad de expresión al entrevistado.
- b) *Semiabiertas o semiestructuradas*: ofrecen algunas preguntas predeterminadas y cerradas, pero dejan un amplio margen al entrevistador y al entrevistado para preguntar y responder de forma abierta.
- c) *Estructuradas*: presentan una relación de preguntas previamente elaboradas y cerradas que requieren unas respuestas muy específicas.

7.3.Cuestionarios

Los cuestionarios se imprimen y se usan también con cierta frecuencia para la recogida de datos. Incluyen preguntas o aseveraciones que se responden de forma anónima. Son parecidos a las entrevistas en el tipo de datos que suministran pero, como hemos dicho, las entrevistas se aplican oralmente y los cuestionarios presentan las preguntas y respuestas por escrito. Los cuestionarios, lo mismo que las entrevistas, pueden ser *abiertos*, *semicerrados*, *semiabiertos* o *semiestructurados* y *cerrados*. Con bastante frecuencia, en los items cerrados, se emplea la escala de tipo *Likert*, con un rango de cinco puntuaciones que van de 1 a 5, para expresar la opinión de los entrevistados. En los items abiertos, los sujetos describen brevemente lo que se les pide. A veces, los sujetos expresan su opinión usando una escala bipolar de tipo *si/no, bueno/malo*, etc.

El uso de los cuestionarios presenta ciertas ventajas:

- d) Se pueden aplicar a grandes grupos de sujetos.
- e) Los datos suministrados son bastante uniformes.
- f) Si se aplican a una muestra amplia y bien elegida, los datos suministrados pueden ser exactos y representativos.

Pero, como hemos indicado en otras ocasiones (Madrid, 1999), a pesar de las ventajas de los cuestionarios para conocer las opiniones, creencias, percepciones de los sujetos sobre su experiencia personal en la clase de L2, no hemos de perder de vista sus problemas de validez y fiabilidad. Oller (1981) ha puesto en duda la validez y fiabilidad de los cuestionarios basándose en el efecto de lo que denomina “deseo de aprobación social” de los sujetos. Este factor constituye un riesgo grave para cualquier tipo de cuestionario, diario del alumno o informe, ya que el individuo, cuando responde a preguntas o informa sobre su vida personal no siempre es sincero, sino que responde lo que cree que le conviene responder para complacer al encuestador o para causar buena impresión y conseguir mayor aprobación social de su comportamiento (Skehan, 1989:61-62):

The approval motive (or the social desirability factor) is a danger for any sort of questionnaire or self-report data. The respondent may answer an item not with his true beliefs, attitudes, etc. but rather with the answer which he thinks will reflect on him ... self flattery is an important influence, even accounting for 25% of the shared variance (Oller, 1981; en Skehan, p. 62).

People self-flatter by rating themselves higher on traits that they think are important, instead of attempting to be honest and objective (Oller & Perkins, 1978, en Skehan, p. 62).

Por consiguiente, convendría comprobar la validez de los cuestionarios y de los resultados en cada caso y completar la información que nos suministran con la observación directa del comportamiento de los sujetos en la clase de L2 y con otros instrumentos de control más objetivos para contrastar los resultados.

7.3. Los diarios

Aunque los diarios pueden ser anecdóticos y subjetivos, nos pueden suministrar claves muy importantes sobre lo que piensan los aprendices, sus actitudes, intereses y valoraciones acerca de la clase de LE. Hay muchas estrategias que desempeñan un papel crucial en el aprendizaje de la LE y que no pueden ser observadas ni estudiadas a no ser que el alumno nos informe sobre cómo, cuándo y por qué las usa. Por eso, el diario es una de las técnicas más eficaces para obtener información sobre las estrategias de aprendizaje que usan los aprendices en diferentes situaciones, sobre todo cuando reciben instrucción metacognitiva y deseamos saber qué efecto ha tenido en el aprendizaje del alumnado. A continuación incluimos un fragmento de diario de una alumna de inglés, recogido por Manuel Jiménez Raya (1993:492):

From the learner diary I've learnt that you can learn a language and to think about it, ... which is the best way to understand and to apply your knowledge in a day or a week, ...

The diary has helped me to reflect on some points, that went unnoticed before. First of all, it has helped me to discover how I learn step by step and to make my own way of learning, taking into account the great variety of exercises we made and selecting which one made me learn English easier.

It also has been a very good way of communication with the teacher, since I told him, my problems in English, my new knowledge, my experiences..., when I wrote my diary, I wrote everything I thought about the method, the teacher (Silvia)

8. ALGUNOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA RECOGIDA DE DATOS

8. 1. La muestra

Las investigaciones reducen el ámbito de su estudio aplicándose a un subconjunto de la población que se denomina *muestra* y que se selecciona de acuerdo con criterios determinados. El método de muestreo debe garantizar, en la medida de lo posible, la representatividad de la población escogida, sobre todo si se desean generalizar las conclusiones obtenidas.

En la elección de la muestra, se pueden emplear métodos probabilísticos, de manera que todos los individuos de la población tengan las mismas probabilidades de ser elegidos. Después, se elige la muestra de forma *aleatoria*, generalmente mediante algún medio mecánico. El método aleatorio puede aplicarse también a *estratos* o *conglomerados* (cluster sampling), es decir a grupos naturales de población que comparten rasgos y características comunes.

Otras veces no se utilizan métodos probabilísticos, sino que se selecciona a los individuos siguiendo determinados criterios. La elección se puede hacer *por cuotas*, seleccionando un porcentaje de sujetos que reúnen determinadas condiciones, por ejemplo: sujetos de género femenino, de 14 a 18 años. A veces nos vemos obligados a elegir *voluntarios* o sujetos a los que tenemos fácil acceso porque los tenemos en clase. En estos casos, puede que cometamos errores muestrales que influyen en los resultados.

A esa diferencia entre las características y los valores paramétricos de la población que empleamos y los datos estadísticos obtenidos con la muestra se denomina *error muestral*. El error muestral puede ser debido a *error de sesgo*, cuando la muestra no es representativa de la población o *error aleatorio*, debido a variaciones del azar.

8.2. Validez de las pruebas

Una prueba es válida cuando realmente mide lo que pretende medir. Se habla de *validez interna* si los resultados del experimento se pueden atribuir directamente y sin lugar a dudas al tratamiento aplicado en el grupo experimental y no a factores extraños no controlados. La mayoría de los autores distinguen tres tipos de validez:

- *Validez de constructo*: existe cuando el constructo está bien definido y refleja los principios de una teoría válida en relación con el tema que se pretende estudiar, de tal forma que es verificable y puede medirse a través de varios procedimientos.
- *Validez de contenido*: refleja el grado en que los items son una muestra representativa de todos los aspectos que se pretende medir. Es muy importante en los tests de rendimiento. A veces, el profesorado aplica pruebas cuyos items evalúan de forma incompleta o inadecuada lo que se desea medir y, por tanto, adolecen de validez de contenido. Por ejemplo, no existe validez de contenido cuando pretendemos medir la competencia oral de los sujetos mediante items escritos de vocabulario y gramática. En este caso, el test nos suministraría una información que poco tiene que ver con lo que deseamos medir.
- *Validez de criterio*: busca la correlación entre el test que aplicamos y otras pruebas que se toman como criterio; si los resultados entre el test y las pruebas que se toman como criterio guardan correlación es señal de que son válidas para medir el constructo y hablamos de *validez concurrente*. La prueba tiene una *validez predictiva* si nos da una información que "predice" el comportamiento y habilidades de los sujetos y podemos actuar en consecuencia.

8.3. Fiabilidad

La fiabilidad se refiere al grado de consistencia y exactitud de los datos que nos suministran los instrumentos de control empleados. Se expresa mediante un coeficiente de correlación, generalmente el de Pearson.

Existen varios métodos para conocer la fiabilidad de los datos. En los casos de investigación observacional, se busca la fiabilidad implicando a dos o más observadores en la recogida de datos para contrastar las apreciaciones y la interpretación de lo ocurrido en clase (*inter-rater reliability*). En investigación cuantitativa se suelen emplear las siguientes modalidades:

- *Test-retest*: se aplica la misma prueba dos veces a los mismos sujetos después de un corto intervalo de tiempo. La correlación entre ambas aplicaciones nos da el coeficiente de correlación.
- *Formas paralelas*: se busca la correlación entre dos o más formas equivalentes de las pruebas que se aplican.
- *Dos mitades*: una vez aplicada la prueba, se divide en dos mitades y se establece la correlación entre los resultados de los items pares e impares.
- *Consistencia interna*: se calcula mediante un análisis estadístico que utiliza la alfa de Cronbach o las fórmulas de Kuder-Richarson, que solo requieren conocer la media y la desviación estándar (véase Lafourcade, 1972:88)

La fiabilidad se expresa mediante un coeficiente que va de 0.00 a 1. Para las pruebas construidas por el profesorado, se considera aceptable una fiabilidad de 0.65 o superior. Por debajo de esa cifra, habría que revisar las causas que han originado la falta de fiabilidad. Entre ellas podríamos señalar:

- El *número* de items incluidos: si son pocos, hay mayores posibilidades de que los resultados no sean fiables.
- El grado de *homogeneidad* de los items: si las preguntas son dispares y algunas no se relacionan con el constructo, puede faltar validez y fiabilidad.
- El grado de *discriminación* de los items: la prueba debe diferenciar diferentes niveles de rendimiento. El índice de discriminación que más se suele utilizar en las pruebas escolares se calcula de la siguiente manera: se ordenan las puntuaciones de mayor a menor y después se halla la diferencia entre las respuestas correctas del 27% de los alumnos situados en la parte superior menos el 27% de los alumnos situados en la parte inferior, dividido por el número de alumnos que forma ese 27%. Los índices de discriminación se interpretan así: .40 y más = muy buenos items; .30 - .39 = buenos; .20 - .29 = regulares; - de .19 = discriminación deficiente. (véase Lafourcade, 1972/1977).
- El grado de *dificultad*: la fiabilidad se verá afectada tanto si la prueba es muy fácil o muy difícil. Los índices de dificultad se calculan dividiendo el número de aciertos de cada ítem por el nº total de alumnos examinados. Es decir: $I. Dif. = \frac{\text{nº de respuestas correctas del ítem}}{\text{nº de alumnos examinados}}$. Se interpreta así: .80 - 1.00 = ítem muy fácil; .60 - .80 = fácil; .40 - .60 = apto, dificultad intermedia; .20 - .40 = difícil; 0 - .20 = muy difícil.
- La *objetividad de las puntuaciones*: lógicamente, la fiabilidad se verá afectada si las puntuaciones no son objetivas y se ven influidas por el juicio del examinador.

También es importante el *error de medida*, es decir, la desviación típica de la distribución teórica de todas las puntuaciones de un sujeto, si se le aplicara el test varias veces.

De acuerdo con Seliger and Shohamy (1989:190), la información que se necesita para determinar la calidad de los procedimientos empleados para la recogida de datos es la siguiente:

Reliability	whether the scores are accurate.
Test-retest	whether the scores are stable overtime.
Inter-rater	whether there is agreement among judges about the score assigned.
Intra-rater	whether a rater will assign the same score after some time has elapsed.
Parallel form	whether two similar instruments supposed to measure the same thing actually do.
Internal	whether the test items are related to one another and consistency measure the same thing.
Validity	whether it measures what it is supposed to measure.
Content	whether the procedure represents accurately the content it is supposed to measure.
Concurrent	whether it correlates well with a different type of instrument which is suppose to measure the same thing.
Predictive	whether the measure can predict accurately a certain future behavior.
Construct	whether it represents accurately the theory of the variable which it measures.
Item analysis	whether the items and questions which appear on the instrument are difficult or easy, and whether they discriminate among the subjects of the research.

8.4 El problema de la generalización

La validez de los datos también puede juzgarse en función de su posible generalización. A esta característica también se le llama *validez externa*. Como su propio nombre indica, se trata de ver hasta qué punto se pueden generalizar las conclusiones del estudio derivadas de los datos obtenidos; es decir, hasta qué punto lo que hemos descubierto es aplicable a otras situaciones generales y a otros contextos.

Ya hemos visto que la investigación-acción no se propone generalizar sus hallazgos, sino utilizarlos para la mejora continua de la enseñanza. Pero en investigación experimental se pretende generalizar las conclusiones de cada estudio. Los factores fundamentales que afectan a la validez externa y a la generalización de los resultados son los siguientes:

- *Características de la muestra*: ¿hasta qué punto las características de la muestra utilizada en el estudio nos permite aplicar de forma generalizada lo que hemos descubierto en otras situaciones y en otros contextos?
- *Explicitud de la variable independiente*: ¿se han definido las variables independientes con suficiente grado de explicitud y operacionalidad?
- *Efecto del contexto de investigación*: con frecuencia, actúa sobre determinados estudios el efecto "Hawthorne"; es decir, los sujetos que participan en la investigación a veces son conscientes de ello, modifican sus comportamientos y actúan de forma diferente que si no participaran en el estudio, con lo cual alteran los resultados, a veces de forma muy significativa. Esto ocurre cuando el investigador explica el tipo de estudio que se está llevando a cabo y los sujetos se sienten tan atraídos y motivados que se esfuerzan para conseguir buenos resultados.
- *Los efectos del investigador*: a veces, el investigador es el mismo profesor de la clase donde se investiga y pone tal entusiasmo en el experimento que se lo contagia al alumnado originándose conductas que falsean la realidad. Otras veces, el investigador muestra un interés especial en que el experimento siga adelante, aumenta su interés y dedicación de forma más o menos subconsciente y consigue resultados que no son equiparables a los que conseguiría un investigador que aplica el tratamiento de forma más indiferente.
- *Metodología de la investigación y de la recogida de datos*: a veces el método de recogida de datos influye en el tipo de datos que se obtienen. Es decir, una metodología etnográfica puede facilitarnos datos muy diferentes a los obtenidos con una metodología cuantitativa. Incluso, dentro del mismo paradigma, el uso de diferentes técnicas de recogida de datos nos dan datos diferentes.
- *Efectos del tiempo*: a veces el paso del tiempo puede contribuir a que los resultados no sean aplicables a otros contextos sin esperar cambios en la conducta de los sujetos.

9. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos es la fase final del proceso de la investigación. Lleva consigo la organización de los datos recogidos para estudiar hasta qué punto se han conseguido los objetivos propuestos, se han cumplido las hipótesis formuladas o si, se trata de una investigación etnográfica, para sacar conclusiones a partir de los datos obtenidos.

En esta fase, también disponemos de cierta variedad de técnicas que podemos aplicar para facilitar nuestro análisis. Esas técnicas están relacionadas con las etapas que hemos ido describiendo en las páginas anteriores: la naturaleza de la investigación, el método de investigación empleado, las variables que hemos controlado y los instrumentos que se han diseñado para controlar las variables. Como es de suponer, algunas técnicas de análisis de datos son más adecuadas para la investigación cuantitativa mientras que hay otras que tan solo son aplicables en los estudios etnográficos: véase, por ejemplo, Seliger and Shohami (1989), Brown (1988), Tuckman (1978) y Bisquerra (1989).

En el ámbito de la investigación cualitativa, los datos se obtienen a través de observaciones, entrevistas, diarios u otros procedimientos cualitativos que se graban o se recogen por escrito. Después, el investigador tiene que identificar los segmentos más relevantes del texto o de la grabación. A veces, se parte de una taxonomía con categorías preestablecidas, otras veces se procede de forma inversa, se decir, se elaboran las categorías a partir de los datos obtenidos.

En general, hay algunas características que son comunes a todos los análisis cualitativos:

- El análisis cualitativo es sistemático, pero no rígido.
- Los procedimientos principales que se usan son la comparación, la búsqueda de patrones comunes y las diferencias.
- Para ser comparados y contrastados los datos deben ser resumidos y condensados.
- En ese primer resumen, puede aplicarse ya una clasificación preliminar, aunque sea tentativa.
- El análisis no es la fase final de la investigación. A veces, los resultados necesitan ser contrastados en otras situaciones.
- Al análisis cualitativo demanda una fuerte implicación por parte del investigador.
- No hay una forma exclusiva y única de analizar los datos. Es posible hacerlo de varias formas.

9.1. La triangulación

Los antropólogos han tomado este término de la topología y recomiendan que al menos se tomen en consideración dos o tres perspectivas para que podamos obtener así una visión más exacta de los fenómenos observados, analizados y medidos. El principio básico de la triangulación consiste en recoger y analizar datos desde tres ángulos o puntos de vista para compararlos y contrastarlos entre sí. Es especialmente útil en la investigación etnográfica o cualitativa para contrastar los datos desde diferentes perspectivas, puesto que la triangulación consiste en recoger datos desde varias perspectivas: personas, instrumentos, documentos o la combinación de todos ellos. En la investigación-acción, podríamos aplicar la triangulación implicando en el análisis de clase al profesor, al observador externo y al alumnado.

Para Denzin, (1970:472), la triangulación puede adoptar varias modalidades:

- a) *Triangulación de datos*: se aplica cuando se emplean cierta variedad de estrategias para la recogida de datos. Por ejemplo: datos recogidos en diferentes tiempos, para comprobar si los resultados son constantes; en diferentes lugares y por parte de diferentes personas.
- b) *Triangulación de investigadores*: interviene más de un observador/investigador para que los datos sean más fiables.
- c) *Triangulación metodológica*: se refiere al uso de varios métodos y técnicas de recogida de datos. Por ejemplo: observación, diarios, auto-informes, etc.

- d) *Triangulación teórica*: se adoptan varias perspectivas teóricas alternativas para obtener una visión más completa del fenómeno.
- e) *Triangulación múltiple*: combina varios métodos, tipos de datos, observadores y teorías en la misma investigación.

9.2. Algunos estadísticos básicos

Los datos de la investigación descriptiva se analizan aplicando los cálculos básicos de la estadística descriptiva. En general, se emplea un programa de ordenador de estadística del tipo Statgraphics, SPSS, BMDP, etc. Una vez introducidos los datos, el programa se encarga de facilitarnos los cálculos estadísticos que le solicitemos. Los valores que se manejan con más frecuencia son las *frecuencias*, las medidas de *tendencia central* y las *variabilidades*.

9.2.1. Frecuencias

Las *frecuencias* se usan para indicar el número de veces que ocurren los fenómenos. Además de las frecuencias absolutas, a veces se expresan también usan las frecuencias acumulativas y las de porcentaje. Las frecuencias se suelen expresar gráficamente mediante de *histogramas*, *polígonos de frecuencia* y *curvas de frecuencia*. Cuando el número de sujetos es muy elevado la curva de frecuencia adopta la forma de una campana y se *denomina campana de Gauss*, curva normal, de probabilidad o curva biológica, ya que representa la distribución normal de la población. En la distribución ideal que representa la campana de Gauss, el 2% de lo sujetos tiende a situarse en el extremo derecho y le correspondería en nuestra escala de 0 a 10 una calificación máxima de *M. de Honor*, el 14% se situaría a continuación con *Sobresaliente*, al 34% siguiente le correspondería un *Notable* y después se situaría otro 34% con *Aprobado*. En muestras numerosas y representativas, las dos bandas centrales concentran en torno al 68% de las puntuaciones. La banda siguiente representaría otro 14%, a la que le correspondería un *Insuficiente* y en el extremo opuesto izquierdo se situaría el 2% restante con la calificación mínima de *Muy deficiente*.

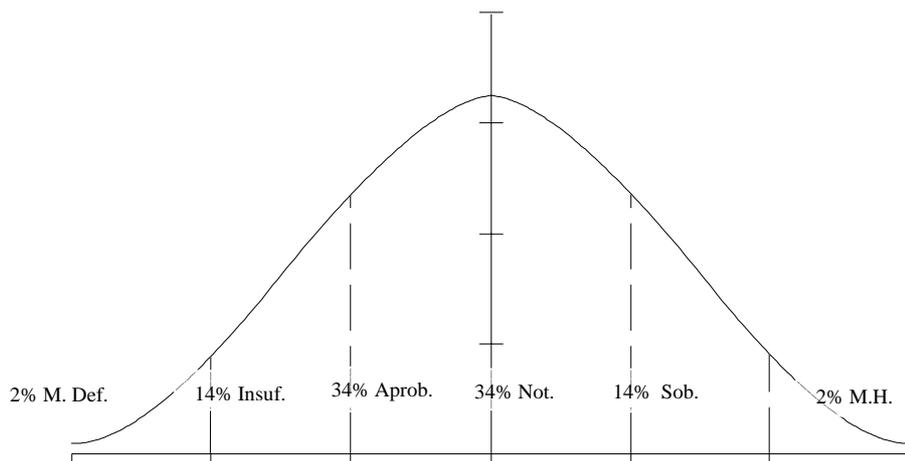


Fig. 2: Distribución ideal de las puntuaciones

Sin embargo, esta distribución de los sujetos y de sus puntuaciones es teórica y no siempre se ajusta a la realidad. En la práctica, los niveles del alumnado son mucho más heterogéneos y la distribución de sus puntuaciones, aunque se acercan a la curva normal, se suele desplazar hacia la

izquierda o la derecha del eje central.

10.2.2. Medidas de tendencia central

Las medidas de *tendencia central* nos dan información sobre los valores medios y el comportamiento típico de los sujetos. Las más frecuentes son las siguientes:

- La *media*: es la suma de todas las puntuaciones de los sujetos del grupo dividida por el número de sujetos
- La *moda* es la puntuación que ha sido obtenida por el mayor número de sujetos, es decir, la puntuación más frecuente del grupo
- La *mediana* o valor mediano o central es el valor que ocupa el punto central en la serie ordenada de valores. Divide al grupo en dos partes: la mitad de las puntuaciones quedan por encima y la otra mitad, por debajo.

9.2.3. Medidas de variabilidad

Estas medidas nos dan información sobre la dispersión de las puntuaciones. Nos indican el grado de homogeneidad de los grupos. Las medidas de dispersión, llamadas *variaciones* o *desviaciones*, expresan las diferencias de los sujetos respecto del valor central. También se les llama errores, porque se opera con ellas como si fueran errores de medición.

- *Desviación o variación media*: es la media aritmética de las diferencias o desviaciones de cada uno de los valores respecto al valor central.
- *Desviación típica*: también se llama desviación media cuadrática, desviación normal o estándar y es la raíz cuadrada de la media de los cuadrados de sus desviaciones, dicho de otro modo: la raíz cuadrada de la *varianza*. La desviación típica es un valor estadístico importante e imprescindible para cálculos posteriores, además es muy fiable. Obsérvese que el espacio comprendido entre una desviación típica por encima y por debajo de la media incluye aproximadamente el 68% de los casos del grupo, es decir, nos da el término medio del grupo.
- *Error probable*: es la probabilidad que tiene cualquier medida de ser mayor o menor del valor obtenido. En la práctica, se suele considerar como error probable al error mediano, es decir a la desviación que ocupa el centro en una serie ordenada de errores.

9.2.4. Medidas individuales: cuartiles, deciles y percentiles

Las puntuaciones pueden interpretarse también en relación al grupo en el que se encuentra el alumno. El lugar de un sujeto en su grupo puede expresarse en cuartiles, deciles y percentiles. De esta forma, expresamos el lugar que ocupa en la serie de puntuaciones, ordenadas de mayor a menor y divididas en 100, 10 ó 4 partes:

- El *percentil* es la expresión del puesto que ocuparía un alumno en un conjunto de cien. Si se dice que un sujeto ocupa el percentil 15, queremos decir que en un grupo de 100 ocupa el puesto 15.
- El *cuartil* indica el puesto que ocuparía el alumno en el conjunto de puntuaciones, una

vez que se ha dividido en cuatro partes o fragmentos. En cada cuartil se encuentra el 25% de los casos de la serie.

- El lugar del sujeto en una serie de puntuaciones que se ha dividido en diez partes es el *decil*. Por tanto, el intervalo entre dos deciles consecutivos expresa el 10% de la serie.

9.2.5. Variables y varianza

La variación que se observa en la variable dependiente suele recibir el nombre de *varianza*. Entre las fuentes de variabilidad podríamos incluir factores relacionados con las características individuales de los sujetos, el ambiente o la situación experimental. La varianza total es *sistemática* cuando los datos se desvían de forma clara en una dirección y se puede inferir que esta desviación se debe a la variable independiente, aunque no siempre es así. También se habla de *varianza del error o residual* cuando nos referimos al conjunto de fluctuaciones que se observan en la variable dependiente debidas a oscilaciones del azar. También podríamos incluir aquí, como fuentes, las diferencias individuales de los sujetos y los errores de medida.

9.2.6. Análisis correlacional

Los cálculos correlacionales se realizan para explorar la relación existente entre las variables. Por ejemplo, si tenemos datos sobre el rendimiento del estudiante en LE y en la L1, podemos establecer una correlación y estudiar la relación entre el rendimiento en ambas lenguas. Si obtenemos una *correlación positiva* alta ello significa que hay relación entre las dos variables. Si la correlación es baja o negativa significa que no existe ninguna relación entre ambos rendimientos. Las correlaciones se expresan por medio de los *coeficientes de correlación*, que oscila de -1.00 (correlación negativa perfecta) a 1.00 (correlación positiva perfecta). El nivel de significación estadística es fundamental ya que se utiliza para aceptar o rechazar la hipótesis nula. El nivel de significación estadística convencional para rechazar la hipótesis nula es $p > .05$ or $p > .01$. Cuando se hacen correlaciones hay que especificar el tamaño de la muestra sobre la que se basa la correlación (n) y el nivel de significación estadística (p).

9.2.7. Análisis multivariante

Existen tres procedimientos multivariantes bastante frecuentes (Seliger and Shohami, 1989:222-231):

- 1) *La regresión múltiple*: se usa para examinar la relación y el poder predictivo de las variables independientes. En el caso de la relación entre la L1 y la LE, la regresión indicaría la predicción del rendimiento de la LE debido al buen desarrollo de la L1.
- 2) *Análisis discriminante*: indica qué combinación de variables independientes nos diferencian dos o más categorías de la variable dependiente. Por ejemplo: un investigador puede que desee estudiar qué combinación de variables (e.g. desarrollo de la L1, motivación, aptitud, etc.) nos distinguen o diferencian mejor entre dos tipos de alumnado (chicos/chicas; el aprendizaje en contextos formales e informales, etc.)
- 3) *Análisis factorial*. En este caso se examina la interrelación entre variables para descubrir cuantos factores independientes se pueden identificar en los datos y nos explican una proporción de la varianza de los sujetos. El análisis factorial es un procedimiento que se usa con frecuencia para validar los tests de LE, para comprobar, por ejemplo, si los items de tipo cultural realmente miden la competencia cultural.

Cuando se comparan dos grupos, uno experimental y otro de control, se suelen efectuar los siguientes análisis:

9.2.8. El t-test

Se emplea para comparar las medias de dos grupos y sirve para garantizar que las diferencias entre los grupos se deben al tratamiento didáctico empleado y no al azar. Cuando se aplica el *t-test* obtenemos el *valor t*, que indica si, dado el tamaño de la muestra del estudio, el *valor t* es estadísticamente significativo.

9.2.9. ANOVA

El análisis de la varianza (ANOVA) unidireccional suele emplearse para comparar más de dos grupos en base a una variable independiente y una dependiente. El análisis se realiza sobre la varianza de los grupos, centrándonos en si la variabilidad entre grupos diferentes es mayor que la variabilidad dentro de cada grupo. El *valor f* se calcula dividiendo la varianza entre grupos por la varianza dentro del grupo.

9.2.10. Análisis de cluster

Permite agrupar individuos o variables en base a su proximidad o lejanía, a sus semejanzas y diferencias.

9.2.11. La chi-cuadrado

Ayuda a establecer relaciones entre dos variables nominales. Para ello, se comparan las frecuencias observadas en una muestra con las frecuencias teóricas o esperadas.

En los apartados anteriores nos hemos limitado solamente a resumir algunos procedimientos de análisis de la investigación etnográfica y cuantitativa, porque no es nuestro propósito ofrecer aquí una descripción detallada de todos ellos. Para ello, hay manuales especializados que presentan numerosos ejemplos y ayudan a comprender esos cálculos con más claridad. Entre ellos podríamos citar a Tucman (1978), Fox (1981/1987), Brown (1988), Seliger y Shohamy (1989), Bisquerra (1989), Buendía (1993), etc.

RESUMEN

En este capítulo hemos resaltado el modelo de **profesor investigador** que no se limita a reproducir y aplicar las conclusiones emanadas de la investigación “oficial”, sino que también procura reflexionar, analizar e investigar diversas situaciones de la E/ALE y saca sus propias conclusiones.

Hemos establecido un claro paralelismo entre la **investigación educativa** y la investigación de los hechos de la vida diaria. En ambos casos se trata de: investigar sobre algún hecho que no comprendemos del todo, formularnos preguntas sobre el fenómeno, observarlo y analizarlo para comprenderlo mejor, anticipar algunas posibles explicaciones (formular hipótesis) y comprobar esas hipótesis recogiendo datos.

Hemos distinguido tres **tipos básicos de investigación**: básica o *teórica, aplicada y práctica*.

Para analizar e investigar lo que ocurre en el aula, hemos identificado cuatro grandes **grupos de variables** o factores que se interrelacionan de una forma compleja entre sí: variables de *contexto*, de *presagio*, de *proceso* y de *producto*. Además, hemos descrito tres **tipos de variables**: *dependientes, independientes y extrañas*.

Cuando iniciamos cualquier actividad investigadora, podemos recurrir a **métodos cuantitativos** o *cualitativos*. Otras veces adoptamos una metodología *eléctica* y empleamos técnicas de ambos enfoques. Los estudios de tipo positivista y cuantitativo han desarrollado el paradigma del *racionalismo técnico* o *tecnológico* y los de tipo cualitativo son la base del paradigma *interpretativo, hermeneútico y fenomenológico*. Aunque ambos paradigmas parten de planteamientos opuestos, los datos obtenidos con sus técnicas de investigación pueden ser complementarios.

La **investigación experimental** (o cuasiexperimental) trata de controlar el efecto de un *tratamiento* o *intervención* sobre un *grupo* que se considera *experimental*. El *grupo* que nos sirve de contraste y no recibe el tratamiento se denomina de *control*.

Los trabajos de investigación se realizan siguiendo varias etapas o fases. De forma esquemática, podríamos resumirlas en los puntos siguientes:

Planteamiento del problema; justificación de la investigación.

Marco teórico: definición de los conceptos claves, teorías, paradigmas y modelos explicativos en torno al tema que se investiga.

Revisión de los estudios e *investigaciones sobre el tema* que se investiga.

Preguntas que se pretenden resolver; *objetivos* que se pretenden conseguir; *hipótesis* que se pretenden comprobar.

Determinación de las variables y subvariables que se pretenden controlar para dar respuesta a cada pregunta, llegar a los objetivos propuestos o comprobar las hipótesis formuladas. Descripción, definición y explicación de cada variable y subvariable. Descripción de las variables de proceso, del tipo de intervención o *tratamiento*.

Descripción de las técnicas e *instrumentos de recogida de datos*: cuestionarios, tests, diarios, entrevistas, ... justificado los ítems incluidos en cada modalidad.

Técnicas de *muestreo*.

Técnicas seguidas para el *análisis de datos*.

Resultados obtenidos, discusión y comentarios.

Conclusiones del estudio.

Implicaciones pedagógicas.

También hemos presentado brevemente algunos modelos que nos ayudan a **observar** lo que ocurre en el aula:

- El análisis interactivo de Flanders (1970).
- El modelo FOCUS de Fanselow (1977).
- El modelo COLT de Allen, Frölich y Spada (1984).
- Nuestro modelo para el análisis de la competencia comunicativa (Madrid, 2000a).
- El modelo de Sinclair y Coulthard (1975).
- Las categorías de Chaudron (1988) para el análisis del discurso empleado en clase.

Hemos resumido los principios básicos de la **investigación etnográfica** siguiendo a Hammerley y Atkinson (1983), Mehan (1979), van Lier (1988) y Erickson y Schultz (1981) y hemos hablado de la utilidad del **estudio de casos** para investigar las unidades individuales específicas ya sean alumnos, clases, escuelas o la comunidad.

Hemos visto que el paradigma de la **investigación-acción** se centra en la figura del profesor como profesional reflexivo que analiza e investiga situaciones prácticas del aula. Esta investigación se desarrolla siguiendo varias etapas: desarrollo de un *plan de acción, actuación, observación y reflexión*. La secuencia propuesta por Cohen y Manion (1985/1989) para la investigación-acción es más completa ya que incluye 8 fases: 1) identificación y formulación del problema, 2) discusión preliminar entre las partes interesadas, 3) revisión de los estudios sobre el tema, 4) reformulación, 5) selección de instrumentos de investigación, 6) procedimientos para la evaluación continua de lo que acontece, 7) recogida y análisis de datos y 8) interpretación, conclusiones e implicaciones pedagógicas.

Entre los procedimientos para el **control de las variables** y recogida de datos hemos mencionado las *entrevistas abiertas, semiabiertas, y estructuradas*; los *cuestionarios* y los *diarios*. Estos instrumentos tienen ventajas e inconvenientes que conviene tener en cuenta en cada caso.

La elección de la **muestra** es otro aspecto fundamental de la investigación. Se puede hacer de forma *aleatoria*, a través de *voluntarios* o seleccionando a los sujetos con algún otro criterio: por ejemplo por *cuotas*. A veces, puede haber *error muestral*, debido a *error de sesgo* o a *error aleatorio*.

En la medida de lo posible, los instrumentos de recogida de datos deben tener **validez** de *constructo*, de *contenido* y de *criterio*. La validez de criterio también puede ser *concurrente* y *predictiva*.

Además, debemos explorar la consistencia y exactitud de los datos calculando el índice de **fiabilidad** de las pruebas aplicadas. Para ello, se pueden emplear varias técnicas: el *test-retest*, las *formas paralelas*, la técnica de las *dos mitades* y el estudio de la *consistencia interna*. La fiabilidad de los tests depende de otros factores: el *número de items*, la *homogeneidad*, su *discriminación*, *dificultad* y *objetividad* de las puntuaciones.

La *validez externa* de los datos también se juzga por su posible **generalización** y depende de las características de la *muestra*, explicitud de las variables independientes, efecto del *contexto* de investigación y los posibles efectos del *investigador*, de la *metodología* y del *tiempo*.

Un procedimiento recomendable para contrastar los datos en investigación etnográfica es la

triangulación, que puede adoptar varias modalidades: triangulación de *datos*, de *investigadores*, *metodológica*, *teórica* y *múltiple*.

Uno de los cálculos más frecuentes en investigación descriptiva son las **frecuencias**, que suelen expresarse gráficamente mediante *histogramas*, *polígonos de frecuencias* y *curvas de frecuencia*. La distribución ideal de las puntuaciones en muestras muy numerosas y representativas adopta la forma de una campana y se denomina *campana de Gauss*.

Las medidas de **tendencia central** son la *media*, la *moda* y la *mediana*. Éstas nos dan información sobre el comportamiento típico de la muestra.

Entre las medidas de **variabilidad** hemos mencionado la *desviación típica*, la *desviación media* y el *error probable*. Dentro de las **medidas individuales** hemos hablado de los *deciles*, *cuartiles* y *percentiles*.

La variación que se observa en la variable dependiente se denomina **varianza** y puede ser *sistemática* o *residual*.

Para estudiar la relación existente entre las variables se realiza el **análisis correlacional**, que nos da coeficientes de correlación positivos o negativos. El nivel de *significación estadística* es fundamental para aceptar o rechazar la *hipótesis nula*.

Hemos mencionado tres técnicas para efectuar el **análisis multivariante**: la *regresión múltiple*, el *análisis discriminante* y el *análisis factorial*.

Finalmente, para comparar dos grupos, el experimental y el de control, hemos mencionado el cálculo del *t-test* y la *ANOVA* y, para estudiar la relación entre individuos o variables, hemos mencionado el *análisis de cluster* y la *chi-cuadrado*.

BIBLIOGRAFÍA

- Allen, J. P. B., Fröhlich y N. Spada (1984):** "The communicative orientation of language teaching: an observation scheme", in Handscombe, J., Orem, R. A. y Taylor, B. (eds.): *On TESOL '83: The question of control: 231-2*. Tesol, Washington, D.C.
- Allwright, R. (1988):** *Observation in the classroom*. New York. Longman.
- Allwright, R. y Bailey, K. M. (1989/1991):** *Focus on the language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Andersen, R. W. (ed.) (1981):** *New Dimensions in Second Language Acquisition Research*. Rowley, Mass.: Newbury House.
- Bailey, K. M., M. L. Hulse, P. A. Shaw and D. Williams (1990):** "A Comparison of the DLI Method and Suggestopedia for the Teaching of Russian as a Foreign Language: Report of Pedagogic Ethnographic Support Team", en Allwright and Bailey (1991).
- Bailey, L. G. (1975):** "An observational method in the foreign language classroom: a closer look at interaction analysis". *Foreign Language Annals*, 3 (4): 335-344.
- Bisquerra, R. (1989):** *Métodos de investigación educativa: Guía Práctica*. Barcelona: Ceac.
- Brown, H. (1987):** *Principles of Language Learning and Teaching*. Englewood Cliffs, N.J.. Prentice Hall.
- Brown, H. (1989):** *A Practical Guide to Language Learning*. New York: McGraw Hill.
- Brown, J.D. (1988):** *Understanding research in second language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buendía Eisman, L. (ed.) (1993):** *Análisis de la investigación educativa*. Universidad de Granada. Servicio de Publicaciones.
- Bueno, A. (1997):** "Cómo diseñar un trabajo de investigación en Didáctica del Inglés?", en E. A. Adams, A. Bueno y G. Tejada (eds.) (1997): *The Grove*, nº 4, pp. 69-90.
- Clark, C. M. and P. Peterson (1986):** 'Teachers' thought process' in M. C. Wittrock (ed.).
- Chaudron, C. (1988):** *Second Language Classrooms: Research on Teaching and Learning*. Oxford University Press.
- De Vicente, P. (1988):** 'Perspectivas en la formación del profesorado' in P. de Vicente, O. Sáenz and M. Lorenzo (eds) (1988)
- De Vicente, P. (1995):** "La formación del profesorado como práctica reflexiva", en Villar Angulo (coord.) (1995).
- De Vicente, P., O. Saenz and M. Lorenzo (eds) (1988):** *La Formación de los Profesores*. Granada: Universidad de Granada: Servicio de Publicaciones.
- Denzing, N. K. (1978):** *The research act: a theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill.
- Denzing, N. K. (ed.) (1970):** *Sociological methods: a source book*. Chicago: Aldine.
- Dunkin, M. J. and B. J. Biddle (1974):** *The Study of Teaching*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Elliott, J. (1976):** "Developing hypothesis about classrooms from teachers practical constructs", *Interchange*, vol. 7, n1 2.
- Elliott, J. (1978):** "What is action research in schools?". *Journal of Curriculum Studies*, 10, 4:355-7.
- Elliott, J. (1990):** *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Elliott, J. y C. Adelman, (1976):** *Classroom action research*. Norwich. University of East Anglia.
- Ellis, R. (1984):** "Sources of variability in interlanguage". International seminar in Honour of Pit Corder, Edinburgh.
- Ellis, R. (1990):** *Instructed Second Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Ellis, R. (1994):** *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Erickson, F. (1981):** "Some approaches to inquiry in school-community ethnography", in Trueba,

Guthrie and Au: 17-35.

Erickson, F. And J. Shultz (1981): “When is a context? Some issues and methods in the analysis of social competence”, in Green and Wallat (eds.)

Fanselow, J. F. (1977): “Beyond Rashmorn - Conceptualizing and Describing the Teaching Act”. *TESOL Quarterly*, 11, (1): 17-39.

Flanders, N. A. (1970): *Analyzing teaching Behavior*. Addison-Wesley.

Floden, R. E. And H. G. Kilzing (1990): “What can research on teacher thinking contribute to teacher preparation? A second opinion. *Educational Researcher*, 19, 5, 15-20.

Fox, D. (1981): *El proceso de investigación en educación*. Pamplona: Universidad de Navarra.

Frölich, M., Spada, N. y Allen, P. (1985): “Differences in the communicative orientation of L2 classrooms”. *TESOL Quarterly* 19:27-56.

Glaser, B. And A. Strauss (1967): *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.

Green, J. And C. Wallat (eds.) (1981): *Ethnography and language in educational settings*. Norwood, N. J.: Ablex Publishing Corporation.

Gumperz, J. (1982): *Discourse strategies*. Cambridge: C.U.P.

Hammersley, M. and P. Atkinson (1983): *Ethnography, principles in practice*. London: Tavistock Publications.

Jiménez, M. (1993): *El diario del aprendiz como instrumento de entrenamiento cognitivo en la adquisición del inglés*. Ph. Diss. University of Granada.

Kemmis, S. and J. A. Henry (1989): “Action research”. *IATEFL Newsletter* 102:2-3.

Krashen, S. D. (1981): *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. Oxford: Pergamon.

Lafourcade, P. D. (1972): *Evaluación de los aprendizajes*. Madrid: Cíncel.

Lange, D. L. (1990): 'A blueprint for a teacher development program' in J. C. Richards and D. Nunan (eds.) (1990)

Long, H. (1980): “Inside the “black box”: methodological issues in research on language teaching and learning”. *Language Learning* 30: 1-42.

Lutz, F. W. (1981): “Ethnography –the holistic approach to understanding schooling”, in J. L. Green and C. Wallat (eds.)

Madrid, D. (1995): “Internal and External Factors Affecting Foreign Language Teaching”, en Medina y García (eds.) (1995): *I Jornadas de estudios ingleses*, Universidad de Jaén. Servicio de Publicaciones.

Madrid, D. (1998): *Guía para la investigación en el aula de idiomas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

Madrid, D. (1999): *La investigación de los factores motivacionales en el aula de idiomas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

Madrid, D. (2000a): “Modelos para investigar en el aula de lengua extranjera”. En Salaberri: *Lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas extranjeras*. Universidad de Almería: Secretariado de Publicaciones.

Madrid, D. (2000b): “Didáctica de la lengua extranjera”. En L. Rico y D. Madrid (eds.): *Fundamentos didácticos de las áreas curriculares*. Madrid: Síntesis.

Marcelo, C. (1987): *El pensamiento del profesor*. Barcelona: CEAC.

Marcelo, C. y Parrilla, A. (1991): “El estudio de caso: Una estrategia para la formación del profesorado y la investigación didáctica”. En Marcelo, C. et al. (eds.): *El estudio de caso en la formación del profesorado y la investigación didáctica*. Sevilla: S. P. de la Universidad de Sevilla.

McLaren, N. y D. Madrid (1996): *A Handbook for TEFL*. Alcoy, Alicante: Marfil.

Mehan, H. (1979): *Learning lessons: social organization in the classroom*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.

Molina García, J. (1986): “La investigación pedagógica” en O. Sáenz (dir) (1986): *Pedagogía*

General. Madrid: Anaya.

Moskowitz, G. (1967): *The foreign language teacher interaction*. Association for Productive Teaching, Minneapolis.

Moskowitz, G. (1968): "The effect of training foreign language teachers in interaction analysis". *Foreign Language Annals* 1 (3), pp. 218-235.

Moskowitz, G. (1971): "Interaction Analysis -A New Modern Language for Supervisors". *Foreign Language Annals*, 5 (2): 211-221.

Nunan, D. (1992): *Research methods in Language learning*. New York: C.U.P.

Oller, J. W. (1981): "Research on the measurement of affective variables: some remaining questions". En Andersen, R. W. (ed.) (1981).

Oller, L. W. y Perkins, K. (1978): *Language in Education: Testing the Tests*. Rowley, Mass.: Newbury House.

Pérez Gómez, A. I. (1990): "Comprender y enseñar a comprender: Reflexiones en torno al pensamiento de J. Elliott" en J. Elliott (1990).

Reseigh Long, D. (1986): "A case for case studies". *Foreign Language Annals*, 19, 225-229.

Richards, J. C. and D. Nunan (eds.) (1990): *Second Language Teacher Education*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sáenz, O. (1991): "Investigación cuantitativa-experimental", en O. Sáenz (1991): *Prácticas de enseñanza. Proyectos curriculares y de investigación-acción*, pp. 101-133. Alcoy: Marfil.

Schön, D. (1983): *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books, Inc., Publishers.

Schön, D. (1987): *Educating the reflective practitioner. Towards a new design for teaching and learning in the profession*. San Francisco: Jossey-Bass.

Searle, J. R. (1969): *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*. Cambridge: C. U. P.

Seliger, H. W. and E. Shohami (1989): *Second language research methods*. Oxford University Press.

Sinclair, J. M. and M. Coulthard (1975): *Towards an analysis of discourse*. London: Oxford: O.U.P.

Skehan, P. (1989): *Individual Differences in Second Language Learning*. London: Edward Arnold.

Spradley, J. P. (1980): *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Stenhouse, L. (1987): *Research as a Basis for Teaching*. London: Heineman Educational Books Ltd.

Stern, H.H. (1983): *Fundamental concepts of language teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Stones, E. And S. Morris (1972): *Teaching Practice: Problems and Perspectives*. London: Methuen.

Trueba, H., G. P. Guthrie, and K. H. P. Au (eds.) (1981): *Culture and the bilingual classroom: studies in classroom ethnography*. Rowley, M. A.: Newbury House.

Tuckman, B. W. (1978): *Conducting educational research*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

van Lier, L. (1988): *The classroom and the language learner*. London: Longman.

Villar, L. (1988): 'Descripciones de reflexiones en la acción de los profesores como profesionales' en De Vicente, O. Sáenz and M. Lorenzo (eds) (1988).

Wajnryb, R. (1992): *Classroom Observation Tasks: A Resource Book for Language Teachers and Trainers*. Cambridge: Cambridge University Press.

Walker, R. (1981): "On the uses of fiction in educational research", in Smetherham, D. (ed.): *Practising evaluation*, 147-65, Nafferton, Driffield.

Wallace, M. J. (1991): *Training Foreign Language Teachers: A Reflective Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Watson-Gegeo, K. A. (1988): "Ethnography in ESL: Defining the Essentials". *TESOL Quarterly* 22(4): 575-92.

Wittrock, M. C. (1986/1989): *La investigación de la enseñanza I, II y III: enfoques, teorías y métodos..* Barcelona: Paidós Educador/MEC.

Yin, R. K. (1994): *Case Study Research*. SAGE Publications.

Yinger, J. (1986): 'Examining Thought in Action: A Theoretical and Methodological Critique of

Research on Interactive Teaching'. (Paper presented at the annual meeting of the A.E.R.A.).