

01963

RECIBIDA EN LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
EL 24/1/79



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**EVALUACION DEL IMPACTO DEL PRIMER CURSO
DE PRACTICAS DE LA COORDINACION DE
LABORATORIOS DE LA FACULTAD
DE PSICOLOGIA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

P R E S E N T A :
MARIA ARACELI RUIZ PRIMO

S I N O D A L E S :

DIRECTORA DE TESIS:

Mtra. Lucy Reidl de Aguilar
Dra. Isabel Reyes Lagunes
Mtro. Javier Aguilar Villalobos
Mtro. Roberto Barocio Quijano
Mtra. Sandra Castañeda Figueiras

México, D. F.

1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Página
Resumen.....	1
Introducción.....	3
PRIMERA PARTE	
FUNDAMENTOS DE LA EVALUACION DEL IMPACTO DEL PROMER CURSO DE PRACTICAS DE LA COORDINACION DE LABORATORIOS DE A FACULTAD DE PSICOLOGIA	
Capítulo 1	
Fundamentos de la Evaluación.....	6
Algunas consideraciones acerca del concepto de evaluación.....	6
La evaluación de los programas instruccionales....	9
La evaluación del Impacto del Programa del Primer Curso de Prácticas de la Coordinación de Laboratorios.....	15
El Primer Curso de Prácticas: Módulo de Comunicación y Documentación en Psicología.....	15
Núcleo 1: Comunicación.....	16
Núcleo 2: Documentación.....	19
Conducción del curso.....	20
Material didáctico.....	21
Contexto del programa.....	22
Qué evaluar del Programa.....	22
Cómo evaluar las dimensiones y los elementos elegidos.....	24
La ejecución de los alumnos.....	24
El material didáctico.....	25

	Página
El contenido y la organización del curso....	35
Los maestros.....	36
Las actividades de aprendizaje.....	41
La opinión de los usuarios.....	43

SEGUNDA PARTE

UNA INVESTIGACION PARA EVALUAR EL IMPACTO DEL PRIMER CURSO DE PRACTICAS DE LA COORDINACION DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA.

Capítulo 2

Objetivos y Método de la Investigación.....	44
Objetivos.....	44
Método	
Diseño de Investigación.....	45
Sujetos.....	46
Materiales.....	46
Instrumentos.....	46
Instrumento para evaluar comprensión.....	46
Instrumento para evaluar documentación.....	48
Instrumentos para evaluar material didáctico.....	49
Instrumento para evaluar al profesor.....	56
Evaluación de las actividades de aprendizaje.....	59
Evaluación del Programa.....	59
Procedimiento.....	60

Capítulo 3

Resultados de la Investigación.....	62
Calificación de los cuestionarios.....	62

Análisis de los resultados.....	63
	Página
Objetivo 1.....	63
Objetivo 2.....	64
Objetivo 3.....	71
Objetivo 4.....	78
Objetivo 5.....	82
Objetivo 6.....	85

CAPITULO 4

Discusión y Conclusiones de la Investigación.....	91
---	----

Discusión:

La ejecución en comprensión y documentación.....	91
El material didáctico.....	97
El contenido y la organización del programa.....	105
La evaluación del profesor.....	107
Las actividades de aprendizaje.....	111
La opinión de los alumnos.....	115
Conclusiones.....	116
Consideraciones finales.....	119

Bibliografía.....	122
-------------------	-----

Anexos:

Textos para evaluar la comprensión.....	132
Cuestionarios de comprensión.....	134
Cuestionarios de documentación.....	143
Cuestionario para la evaluación del manual.....	149
Lista de verificación para la evaluación de Textos.....	155

	Página
Cuestionario para la evaluación del profesor.....	160
Cuestionario de actividades de aprendizaje.....	162
Cuestionario para la evaluación del curso.....	166
Cuestionario para la evaluación global.....	167
Instrucciones de aplicación de los cuestionarios..	168
Criterios para calificar los cuestionarios de comprensión y de documentación.....	169
Tabla de respuestas de la lista de verificación para evaluar el manual.....	180

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar el impacto del Primer Curso de Prácticas de la Coordinación de Laboratorios desde dos diferentes puntos: la evaluación de qué tanto el curso produjo los cambios que se propuso; y la evaluación de algunos elementos del programa: el profesor, el material didáctico, el curso como un todo, y las actividades. La evaluación se realizó a partir de los objetivos que se proponían en el programa: "el dominio de las habilidades de comprensión de lectura y documentación".

Los objetivos específicos que se persiguieron fueron: 1) evaluar el impacto del curso en las habilidades de comprensión de lectura y documentación; 2) determinar si el impacto del programa fue diferente según el horario y el turno; 3) evaluar cuáles fueron las características del profesor, del material y del curso que estuvieron más relacionadas con la evaluación global del programa; 4) determinar, de acuerdo con la evaluación de los estudiantes, si la ejecución de los profesores es diferente de acuerdo con el horario y el turno; 5) determinar, de acuerdo con la evaluación formal del material didáctico, los aspectos del material que requieren modificación; y 6) analizar las actividades reportadas por los profesores y determinar su congruencia con las actividades establecidas por el programa, y con las habilidades que se pretendió enseñar durante el curso.

La investigación se realizó con todos los estudiantes inscritos en el Primer Curso de Prácticas, y en los 31 grupos en que se instrumentó.

El diseño de investigación básico fue un Pretest-Posttest (Objetivo 1). Sin embargo, para realizar los análisis estadísticos de los Objetivos 2 y 4, los sujetos se reagruparon de acuerdo con el horario y el turno, y se utilizó un diseño de grupos independientes. Para el Objetivo 3 se realizó una correlación multivariada.

Para evaluar las habilidades de comprensión y documentación se aplicaron dos cuestionarios por cada habilidad: uno antes y otro después del curso. Al concluir el curso se aplicaron además cuatro cuestionarios tipo diferencial semántico para evaluar, de acuerdo con la

opinión de los alumnos, los siguientes aspectos: profesor, material didáctico, curso, y evaluación global del programa. Para evaluar formalmente el material didáctico, se utilizó una lista de verificación que evaluó la estructura y el contenido del material. Para evaluar las actividades, se aplicó a los profesores un cuestionario de respuestas abiertas. Los instrumentos fueron validados y confiabilizados.

Los resultados indican, de acuerdo con una prueba t, que sí hubo diferencias significativas entre el pretest y el postest en comprensión y en documentación. Una prueba de rangos de Duncan demostró que no hubo un impacto diferencial por horario o turno. Con estas mismas pruebas se determinó que la evaluación de los profesores no fue diferente de acuerdo con el horario y el turno. Se discuten los resultados a partir de los índices de confiabilidad de las pruebas de comprensión y documentación, y algunas variables que pudieron influir en la calificación de los cuestionarios para evaluar los elementos del programa.

Se presentan los resultados de la aplicación de la lista de verificación y se sugieren algunas modificaciones al material. Se analizan las actividades reportadas por los profesores y se discute su pertinencia con el programa.

INTRODUCCION

La evaluación educativa es uno de los procesos más ampliamente discutidos, y menos utilizados en los sistemas educativos. Es incuestionable la necesidad de obtener información que permita tomar decisiones adecuadas. Sin embargo, y a pesar de su importancia, es poca la investigación que se realiza con este fin.

Las razones varían: para muchos, la investigación evaluativa no tiene un impacto teórico directo, por lo que resulta poco constructiva, innecesaria y de escaso valor para el avance de la ciencia; para otros, esta actividad representa un claro ejemplo de lo que hace un tecnócrata, pues busca siempre cuantificar, aplicar técnicas y resumir procesos complejos a una mínima expresión; otros más simplemente son incrédulos de los efectos de la información que proporciona; y otros más, en el peor de los casos, temen a la realidad que la evaluación puede poner al descubierto.

Aparte de las críticas que se hagan a la evaluación, lo más importante de ella es que provee información para la acción, y su principal justificación es que contribuye a tomar decisiones razonadas. Las dudas que se tienen del éxito sobre el impacto que pueda tener la evaluación son casi siempre debidas a que es un recurso subempleado: rara vez los datos que aporta se consideran realmente al tomar decisiones.

Nadie espera que toda evaluación funcione siempre en forma perfecta y tenga el mejor de los éxitos, pero la experiencia ha demostrado que, en general y mucho más de lo que muchos reconocen, la evaluación puede producir una favorable diferencia en los sistemas en que se aplica (Alkin, Dillak y White, 1979).

Hay que reconocer que la investigación evaluativa es un reto metodológico y encara dificultades especiales, como las características del programa o el mero contexto, que la hacen esencialmente diferente a la investigación básica. Definir qué, cómo, cuándo y para qué evaluar, no es una decisión que merezca estar regida únicamente por el criterio de lo que debe ser: merece también estar regida por el criterio de lo que es posible hacer.

Este trabajo representa a esta forma alterna de hacer investigación en evaluación, tan valiosa como experiencia evaluativa, e igualmente rica por la información que puede aportar.

Antes de iniciar la exposición, conviene considerar que los estudios evaluativos en México no son parte fundamental de los programas o de los sistemas educativos; que, consecuentemente, su realización no cuenta con una infraestructura especial que facilite su instrumentación; y, sobre todo, que las personas involucradas están muy lejos de querer ser parte de la evaluación. Sin embargo, los encuentros con los qué, los cómo, los cuándo, y los para qué, son siempre interesantes y están colmados de retos para quienes tienen la convicción de que la evaluación educativa puede y debe producir importantes efectos.

Esta investigación evaluativa se llevó a cabo en la Coordinación de Laboratorios de la Facultad de Psicología, en la Universidad Nacional Autónoma de México. Dicha Coordinación de Laboratorios creó un Sistema Único de Prácticas Básicas, que se originó en 1977, cuando el H. Consejo Técnico de la Facultad de Psicología aprobó una nueva organización del programa de laboratorios para la carrera de Licenciado en Psicología.

El sistema propuso como eje central de su enseñanza, el carácter constructivo de la ciencia psicológica, entendiéndose por ello a los medios y el contexto por el que se llega a las teorías, los principios o fenómenos, y las contradicciones entre éstos; todo ello, origen y desarrollo de los sistemas conceptuales (López, 1979).

Este nuevo sistema de prácticas otorgó especial importancia al aspecto metodológico de la construcción de la ciencia y consideró que la formación de los alumnos debía efectuarse mediante el ejercicio de la investigación.

La estructura formal del sistema de prácticas se basó en una forma de enseñanza que contemplaba los aspectos fundamentales de los diversos métodos de investigación en Psicología, clasificándolos simultáneamente según su objeto de estudio (individual y social) y según el nivel de análisis (unidimensional y multidimensional), de modo que para los semestres básicos de la carrera de Licenciado en Psicología, se establecieron los siguientes cursos, que iniciaban en el segundo semestre y concluían en el quinto: Nivel Individual Unidimensional, Nivel Individual Multidimensional, Nivel Social Unidimensional, y Nivel Social Multidimensional. La estructura formal de las actividades del sistema contempló tres actividades básicas: investigación, formación de profesres, y planeación y evaluación.

El nuevo sistema inició su operación formal en 1979. La instrumentación cotidiana, a lo largo de 10 años, llevó a reformas en los contenidos, los métodos de enseñanza y las formas de evaluación. Sin embargo, las limitaciones en su operación se hicieron cada vez más claras: según la apreciación subjetiva de los profesores, las limitaciones del sistema obedecían a que las habilidades y la motivación de los estudiantes, entre otras cosas, no correspondían a lo que el sistema requería para su feliz instrumentación. Con ello, se hizo evidente la necesidad de realizar un cambio para adecuar el sistema a las condiciones reales de los estudiantes. En 1989 la Coordinación de Laboratorios elaboró un Proyecto de Reestructuración que plantea los lineamientos generales que dicho cambio debía seguir.

El objetivo del nuevo plan de estudios de la Coordinación de Laboratorios no cambió en lo esencial, respecto del objetivo que anteriormente se tenía: "El alumno, al terminar este plan, será capaz de manejar habilidades básicas de método que le permitan desarrollar estrategias generales para enfrentar problemas de la disciplina y de la profesión." (Op. cit., p. 11).

En esta reestructuración se eligió a la noción de Módulo como la forma a partir de la cual se estructuraría el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este contemplaría teórica y metodológicamente el desarrollo de las diferentes habilidades básicas de método mediante núcleos problema (Op. cit.).

El programa quedó constituido por tres módulos: Módulo I, Comprensión y Expresión en Psicología (segundo semestre); Módulo II, Procedimientos e Instrumentos en Psicología (tercer semestre); y Módulo III, Investigación en Psicología (cuarto y quinto semestres).

Como primer resultado de este proyecto se llevó a cabo una modificación en el Primer Curso de Prácticas (segundo semestre). Esta modificación incluyó cambios en los objetivos, en el contenido y en la dinámica de las actividades que usualmente se llevaban a cabo.

La investigación que aquí se presenta tuvo como objetivo evaluar el impacto del primer curso de prácticas mediante la obtención, el análisis y la interpretación de información acerca del logro de los objetivos propuestos (dominio de las habilidades de comprensión y documentación en psicología), y de algunos de los elementos que conforman al programa (profesores, material didáctico y características del curso). Se espera así contribuir a tomar decisiones futuras que favorezcan e incrementen la efectividad del programa.

PRIMERA PARTE

**FUNDAMENTOS DE LA EVALUACION
DEL IMPACTO DEL PRIMER CURSO
DE PRACTICAS DE LA
COORDINACION DE LABORATORIOS
DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA**

CAPITULO 1

FUNDAMENTOS DE LA EVALUACION

ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DEL CONCEPTO DE EVALUACION

Por evaluación se entiende al proceso que involucra la selección de información pertinente sobre el área o aspecto evaluado, y la forma como ésta ha de obtenerse y analizarse con el fin de dar información útil a aquellas personas involucradas en la toma de decisiones (Alkin, 1967, 1969; Skager, 1970; Cronbach, 1974; Welch, 1974; Klein, 1984; Cooley y Lohnes, 1976; Eisner, 1979; Feasley, 1980; Rossi y Freeman, 1982; Baker, 1984; Evans, 1984; Stufflebeam, 1984, y Baker y Herman, 1985).

Desde esta perspectiva, la evaluación hace uso de la medición, pero no es igual a ella; también es investigación, aunque con un significado diferente. Cuando los estudios están dirigidos y diseñados para agregar información a un cuerpo de conocimientos, se habla de investigación; cuando los estudios están dirigidos a proporcionar información para las personas involucradas en la toma de decisiones, se habla de evaluación o investigación evaluativa (Welch, 1974; Cooley y Lohnes, 1976; Alkin, Daillak y Write, 1979; Feasley, 1980; Rossi y Freeman, 1982; Alkin, 1985).

Es claro que exista más de una forma de hacer evaluación (véase House, 1978; Feasley, 1980; Stufflebeam y Webster, 1980). La elección dependerá de la política educativa del sistema en el que aquélla se lleva a cabo. Cuando no existe tal política, parece que el tipo de evaluación depende más de las características del evaluador: su filosofía, su formación, sus intereses.

Aun cuando existen diferentes perspectivas para abordar el proceso de evaluación, todas ellas coinciden en que los resultados obtenidos son utilizados para mejorar el aspecto evaluado. La diferencia básica parece radicar en los métodos y formas de obtener la información, y en la filosofía que les subyace.

Bajo cualquier perspectiva, llevar a cabo el proceso de evaluación requiere efectuar algunas consideraciones:

Primera, es importante tener en cuenta los principios que se derivan de la definición de evaluación propuesta (Alkin, 1969): 1) la evaluación es un proceso de recolección de datos; 2) la información recolectada deberá usarse básicamente para tomar decisiones; 3) la información que proporcione deberá presentarse en forma tal que permita su uso efectivo para el fin con que fue recogida; y 4) diferentes clases de decisiones requieren diferentes clases de procedimientos de evaluación.

Segunda, ya que la evaluación está dirigida a la toma de decisiones, quien decide, y no el evaluador, determina la naturaleza y el dominio de la evaluación. No obstante, de acuerdo con el mismo Alkin (1969) y algunos otros evaluadores (véase Feasley, 1980), el evaluador puede proponer la evaluación de ciertos aspectos que considere importantes, según las características del programa.

Tercera, las decisiones acerca del proceso evaluativo deben basarse no sólo en las características formales del programa, sino también en las contextuales (Lyons y Taylor, 1978, Alkin, 1985) y en las del evaluador (Alkin, 1985).

De acuerdo con Alkin (1985), las características que es necesario considerar pueden ser agrupadas en tres factores o elementos que pueden afectar a un proyecto de evaluación: *los factores humanos, los factores contextuales y los factores de la evaluación.*

Los *factores humanos* incluyen a las características del evaluador, y/o de todas aquellas personas involucradas en la toma de decisiones. No sólo los gustos o intereses del evaluador pueden afectar al proceso de evaluación y el uso que de él se haga; también las personas encargadas de tomar las decisiones pueden afectarlo con sus actitudes hacia la evaluación y sus efectos, hacia el evaluador, o hacia el programa.

Los *factores contextuales* se refieren a todas las características del contexto en el cual se desarrolla el programa a evaluar. Estas características determinan también en gran medida la forma de evaluación que se realiza. El interés o la cooperación del personal involucrado pueden guiar las decisiones del evaluador acerca de qué evaluar y cómo hacerlo. Las restricciones económicas o temporales pueden influir, así como el clima político y social.

Los *factores de la evaluación*, propiamente dicha, incluyen todos aquellos elementos que influyen en los resultados y el uso que de ellos se haga. Por ejemplo: los procedimientos usados, la forma como se obtiene la

información, el tipo de información que se obtiene, y la forma como ésta se reporta.

Cuarta, una de las características más importantes que debe buscarse en la evaluación, es que sea una actividad significativa para todos aquellos involucrados en el proceso. Para que una evaluación sea significativa, debe crearse en los propósitos que persigue, en la forma como se conduce, en los resultados que se obtienen y en una participación activa, no sólo del evaluador, sino del usuario de la información: el que tomará las decisiones (Alkin, 1985).

Para que la evaluación sea una actividad significativa organizada, es importante buscar, además, que haya una *credibilidad técnica*, y una *credibilidad profesional*.

La *credibilidad técnica* tiene que ver con la elaboración adecuada del proceso de evaluación. Por ejemplo: elección de diseños adecuados; uso de instrumentos bien contruidos, confiables y válidos; y uso correcto de la estadística.

La *credibilidad profesional* se refiere a qué tanto se cree en el evaluador como un profesional honesto y capaz. ¿La evaluación que realiza es algo en lo que se pueda creer? ¿Los resultados pueden utilizarse para tomar decisiones importantes?

Quinto, el proceso evaluativo es perfectible. Tanto la estrategia utilizada, como los instrumentos, las condiciones de aplicación, o la forma de análisis, pueden modificarse o sustituirse en ocasiones posteriores, con la idea de favorecer su utilidad. De alguna manera, debe haber también una evaluación del proceso evaluativo que permita mejorarlo y hacerlo más útil para los fines que persigue.

Sexto, es importante delimitar con claridad el ámbito de la evaluación. Se han considerado varias áreas de evaluación según el tipo de información que proporcionan: Evaluación de Sistemas, que pretende conocer el estado de un sistema, sea educativo o no educativo; Evaluación para la Planeación del Programa, cuyo fin es seleccionar el programa más adecuado a ciertas necesidades; Evaluación de la Implementación del Programa, cuyo fin es conocer cómo ha sido implementado un programa de acuerdo con el grupo al que está dirigido; Evaluación para el Mejoramiento del Programa, que pretende conocer qué tanto se han alcanzado las metas y los objetivos propuestos, y con ello hacer las modificaciones pertinentes para incrementar la efectividad del programa; y Evaluación para la Certificación del Programa, cuyo propósito es conocer los méritos del programa que permitan hacerlo generalizable a situaciones relacionadas o parecidas (Alkin, 1969). Como podría

esperarse, los diferentes tipos de evaluación son, de hecho, parte de un continuo, aunque la elección de una u otra forma depende del contexto en que se llevará a cabo.

El proceso de evaluación puede separarse en etapas, de acuerdo con las actividades que se realizan. Welch (1974) señaló como primera etapa del proceso de evaluación a la delimitación del contexto en el que se realiza la evaluación. Incluye además en esta parte a la elaboración y aplicación de los instrumentos que se consideren adecuados. La segunda etapa es la transformación de los datos y, finalmente, la presentación de un reporte a las personas que toman las decisiones.

Para Alkin (1985), la evaluación puede resumirse en dos aspectos: el proceso y el producto.

El proceso de evaluación se refiere a cómo se conduce la evaluación: cómo se elige a los sujetos, qué instrumentos se utilizan para obtener la información, qué interacción existe entre el evaluador y las personas que harán uso de ella, etcétera.

El producto de la evaluación se refiere a un cuerpo organizado de información, por lo general un reporte, que surge como resultado del proceso de evaluación. Las características de éste dependerán de los fines o usos que se le dará a la información. El producto de la evaluación incluye, por supuesto, un reporte del proceso de evaluación, pero puede incluir además recomendaciones u opciones para modificar y mejorar el programa.

Como conclusión, puede decirse que la evaluación es una actividad indispensable en cualquier sistema o programa educativo o de cualquier otro tipo, que debe permitir una retroalimentación razonada para tomar decisiones que conduzcan al mejoramiento del sistema o programa como un todo, o de cualquiera de los elementos que lo constituyen.

LA EVALUACION DE LOS PROGRAMAS INSTRUCCIONALES

De acuerdo con Rossi y Freeman (1982), la evaluación de un programa ya establecido puede abordarse desde dos perspectivas: el impacto del programa y la relación costo-beneficio. En otras palabras, se toma en cuenta a la eficacia y la eficiencia de un programa. El presente trabajo estuvo dirigido únicamente a la investigación del impacto, es decir, de la eficacia.

La evaluación del impacto de un programa se relaciona con qué tanto éste produce los efectos que se propone, qué tanto cumple las metas especificadas. Para Eichelberger (1974) las estrategias de evaluación debieran contemplar también la evaluación de los diferentes elementos que conforman un programa instruccional. De esta manera podría contarse con información que ayudara a explicar los resultados del programa.

Cooley y Lohnes (1976) también señalan que cualquier evaluación de programas instruccionales debe ser considerado como un estudio multidimensional. Un estudio de esta naturaleza requiere un gran esfuerzo de planeación para poder llegar a la definición y especificación de qué, cómo y cuándo evaluar.

Existen varios modelos de evaluación de programas instruccionales que pueden guiar en estas decisiones.

En este caso, con respecto al qué evaluar, emplearemos dos términos: *dimensiones*, que hará referencia a categorías generales de elementos; y *elementos*, que hará referencia a los aspectos específicos en cada dimensión.

Eiss (1970) considera que la evaluación de un programa instruccional debe contemplar las siguientes dimensiones: a) la evaluación del contenido del programa; b) el proceso instruccional y la forma en que se imparte (técnicas de enseñanza, características de los maestros); c) el contexto, (entendiendo por contexto las facilidades y el equipo con que se cuenta para llevar a cabo de manera adecuada el programa); d) las características de los alumnos a los que se imparte el programa; y e) la evaluación misma.

Los elementos a evaluar en cada dimensión aparecen en una "Lista de Verificación para la Evaluación de un Sistema Instruccional". Esta lista contiene 45 preguntas distribuidas en las cuatro dimensiones ya mencionadas: Contenido (10 reactivos); Proceso (14 reactivos); Contexto (13 reactivos) y Evaluación (8 reactivos).

Este modelo no especifica el momento de la evaluación de cada dimensión o del programa en general.

En su modelo de instrucción, Doyle (1975) agrupa a los elementos en tres dimensiones: Entrada (*Input*), Proceso, y Salida (*Output*), a partir de las cuales se dirige la evaluación del programa instruccional.

La dimensión de entrada, incluye elementos como: el profesor y las características de su didáctica; el material del curso; el ambiente social; y el ambiente físico.

El proceso incluye diferentes tipos de actividades cognoscitivas que pueden llevarse a cabo durante la instrucción. Entre estas actividades están la comprensión, la aplicación, el análisis y la recepción.

La dimensión de salida señala cinco tipos de aprendizaje o respuestas que pueden resultar del proceso: el aprendizaje cognoscitivo (por ejemplo, el recuerdo de hechos, la comprensión básica, la comprensión avanzada, el análisis, la síntesis y la evaluación), el aprendizaje afectivo, las habilidades de ejecución, el aprendizaje social, y el aprendizaje vocacional.

Para Doyle, la evaluación de un programa de instrucción incluye únicamente dos focos de atención: las entradas y las salidas. Según él, la evaluación debe centrarse básicamente en la evaluación de profesores, los materiales y el ambiente físico y social, y dirigirse a los diferentes tipos de aprendizaje propuestos en las metas y los objetivos del programa.

Su modelo de evaluación incluye tres categorías generales:

- a) Focos de información: considera todos los elementos de las dimensiones de entrada y salida.
- b) Medios para adquirir la información: se incluyen aquí todos los tipos de instrumentos que puedan utilizarse de acuerdo con el foco y la fuente de información.
- c) Fuentes de información: el profesor, sus colegas, los estudiantes y los administradores.

El momento de la evaluación está determinado por las decisiones que se tomen en los focos y en las fuentes de información.

Stake (1974) organiza a la evaluación de los programas educativos en una matriz de doble entrada que considera las siguientes dimensiones:

- a) Columnas: Fuentes u origen de los datos de evaluación, que incluyen cuatro dimensiones: las metas, las observaciones o percepciones de lo que realmente está pasando, la opinión de los expertos, y los juicios de las personas involucradas.
- b) Ranglones: Incluyen tres dimensiones generales con diferentes elementos cada una de ellas:

- b.1) Antecedentes: características de los estudiantes
características del maestro
contenido curricular
contexto curricular
material instruccional
plantel físico
organización de la escuela
contexto de la comunidad
- b.2) Transacciones: flujo de la comunicación
distribución del tiempo
secuencia de los eventos
programas de reforzamiento
clima social
- b.3) Resultados: ejecución de los estudiantes
actitudes de los estudiantes
habilidades motoras de los estudiantes
efectos en los maestros
efectos institucionales

De acuerdo con las fuentes de los datos y las dimensiones generales, la matriz queda constituida por doce celdillas, que incluyen los elementos generales de cada dimensión. Sin embargo, el interés específico en uno de ellos, puede conducir a una mayor especificación de subelementos para realizar la evaluación.

El momento de la evaluación estaría determinado básicamente por la celdilla que se elija evaluar.

Metfessel y Michael (1974) proponen un Modelo de Evaluación Multi-Criterio que incluye un procedimiento de ocho pasos para llevar a cabo el proceso de evaluación, y una lista de mediciones de criterios múltiples que puede ser usada para la evaluación de objetivos conductuales específicos.

Los pasos son los siguientes:

- 1) Involucrar directa o indirectamente a la comunidad total de la escuela como facilitadora del programa de evaluación.
- 2) Elaborar un modelo cohesivo de metas generales y objetivos específicos.
- 3) Traducir los objetivos específicos en una forma aplicable para facilitar el aprendizaje en el ambiente escolar.
- 4) Seleccionar y/o construir los instrumentos necesarios para proporcionar las medidas que puedan conducir a las inferencias acerca de la eficacia del programa.

- 5) Realizar observaciones periódicas de las conductas.
- 6) Efectuar el análisis de los datos.
- 7) Interpretar los datos de acuerdo con las metas generales y los objetivos específicos.
- 8) Efectuar recomendaciones para futuras instrumentaciones del programa, que pueden incluir modificaciones y revisiones a las metas generales y a los objetivos específicos.

La lista de mediciones Multi-Criterio incluye una serie de sugerencias acerca de las diferentes clases de criterios e instrumentos que pueden utilizarse para la evaluación.

El interés de Cooley y Lohnes (1976) por la evaluación de programas instruccionales está dirigido de manera especial a la forma en que el programa se está instrumentando, ya que una descripción de las características formales de un programa pueden ser diferentes a lo que realmente ocurre en un salón de clases.

Estos autores proponen un Modelo del Proceso en el Salón de Clases, pensado básicamente para que a partir de él se realicen evaluaciones de programas.

El modelo predice que una ejecución criterio de una tarea de aprendizaje está en función de: a) las características iniciales del aprendiz y b) los eventos que ocurren en el salón de clases entre la evaluación de la ejecución inicial y la evaluación de la ejecución criterio.

Los eventos que ocurren en el salón de clases y que son relevantes para el aprendizaje están constituidos por cuatro constructos (equivalentes a las dimensiones que aquí se han manejado): Oportunidad, Motivadores, Estructura y Eventos Instruccionales.

a) Oportunidad: Este constructo se refiere a la facilidad para que el estudiante aprenda lo que será puesto a prueba en la medición de la ejecución criterio. Un ejemplo de esto es el tiempo que pasa trabajando en las habilidades que serán medidas.

b) Motivadores: Este constructo incluye todos aquellos aspectos del currículum y de la conducta interpersonal en el salón de clases, que favorecen al aprendizaje.

c) Estructura: Considera el nivel de organización del currículum, la especificidad de los objetivos, y la manera en que el currículum corresponde a las características del estudiante.

d) **Eventos Instruccionales:** Incluye el contenido, la frecuencia, la calidad y la duración de las interacciones instruccionales.

Para fines de evaluación, cada constructo es dividido en variables, que incluyen diferentes tipos de mediciones -como la observación en videograbaciones- y las distintas fuentes de información -como el maestro, el curriculum o el programa mismo- (Cooley y Leinhardt, 1980).

El modelo de Eisner (1979) es tricotómico, porque representa las tres clases de productos que debieran lograrse en el salón de clases. Las dimensiones principales de evaluación de este modelo son: el contenido, y su forma de presentación; la forma y la calidad de la enseñanza; y los resultados que obtienen los alumnos del programa.

Podrían ser descritos muchos modelos más de evaluación. Sin embargo, el interés por presentarlos está centrado más bien en la posibilidad de analizar, a partir de una muestra de ellos, lo que puede considerarse en el proceso de evaluación, una vez que se han establecido sus objetivos: las dimensiones y los elementos que deben ser considerados cuando se trata de una evaluación de programas de esta naturaleza; la manera en que una evaluación puede realizarse; y los momentos en que debe efectuarse tal evaluación.

Si la evaluación está dirigida a tomar decisiones con respecto a un programa instruccional, pueden contemplarse tres grandes áreas de evaluación: la entrada (input), la operaciones, y la salida (output) de un programa.

Cada una de estas áreas contempla diferentes dimensiones:

a) **Entrada:** Podemos clasificar aquí todas aquellas dimensiones relacionadas con los recursos o la infraestructura del programa. Quedarían incluidas en tal área: las características de los maestros, de los alumnos, del contenido, de los materiales didácticos, y del ambiente físico y social.

b) **Operación:** Las dimensiones que se contemplan en esta parte son las que se relacionan con la forma en que se instrumenta el programa. Las actividades o estrategias de aprendizaje, las oportunidades de aprendizaje para los alumnos, las relaciones maestro-alumno, y el comportamiento del maestro durante la operación, son dimensiones que pueden incluirse en tal área.

c) **Salida:** Incluye todas las dimensiones relacionadas con los productos del programa instruccional. La ejecución de los alumnos (en cualquier tipo de conocimiento:

cognoscitivo, afectivo o social), el impacto del programa en el maestro, la institución, la comunidad o la sociedad, serian dimensiones generales que representan a tal área.

Como pudo apreciarse en los modelos antes mencionados, las dimensiones deben analizarse a su vez según cinco aspectos: 1) los **elementos específicos** que se quiere evaluar en cada una de ellas; 2) las **fuentes de información** a partir de las cuales se obtendrá la información que se requiere; 3) los **instrumentos** que se utilizarán para obtener la información; 4) la **forma** como se realizará la evaluación; y 5) **cuándo** se realizará.

La especificidad de los elementos dependerá de los objetivos de la evaluación y de las decisiones que se tomarán a partir de sus resultados.

El momento de la evaluación está relacionado con el área, las dimensiones y los elementos que se haya decidido evaluar.

LA EVALUACION DEL IMPACTO DEL PROGRAMA DEL PRIMER CURSO DE PRACTICAS

Según el objetivo y las características que la evaluación de impacto requiere, la evaluación del Primer Curso de la Coordinación de Laboratorios puede plantearse desde dos diferentes puntos: 1) la evaluación de qué tanto el curso produjo los cambios que se propone; y 2) la evaluación de algunas dimensiones del programa que permitan explicar la dirección de esos efectos.

La selección de lo que habrá de evaluarse y los criterios con los que se hará, deben estar basados en dos aspectos: los objetivos y las características del programa que quiere evaluarse, considerando el contexto en que éste se da (Alkin, Daillak y White, 1979; Welch, 1974; Doyle, 1975; Cooley y Lohnes, 1976; Lyons y Taylor, 1978; y Rossi y Freeman, 1982), y en las características que la evaluación de un programa instruccional debe tener.

De acuerdo con las consideraciones hechas hasta ahora, el punto de partida para la evaluación del impacto de un programa educativo debe considerar la descripción de las características formales y contextuales del programa. De acuerdo con ellas y con los fines que persigue, el evaluador puede identificar los aspectos a evaluar. Por ejemplo, los resultados que puedan dar cuenta de qué tanto han sido cubiertos los objetivos del programa, y los elementos que forman parte del programa y que pueden afectar el grado en que se cumplen sus metas. A continuación se presentan las características del programa a evaluar.

El Primer Curso de Prácticas: Módulo de Comunicación y Documentación en Psicología

El propósito general del módulo es: "Al finalizar el módulo, el alumno, a partir de situaciones problema, dominará las habilidades de comprensión y documentales referentes a estrategias de investigación que se desprenden de los distintos enfoques en Psicología." (Comunicación e Investigación Documental en Psicología. Programa para Profesores, 1989, p. 3).

Por **Comunicación** se entiende "el proceso de apropiación del significado de un texto mediante la lectura, así como la expresión oral y escrita de conceptos y nociones acerca de un tema específico" (Sastré, 1989 a, p. 7). Se ha denominado **documentación** al "conjunto de procedimientos articulados lógicamente, que va desde la identificación de la fuente hasta la organización e incorporación de la información relevante" (idem. p. 7).

De acuerdo con esta diferenciación de habilidades, el curso está dividido en dos partes o núcleos: el de comunicación y el de documentación.

Núcleo 1: Comunicación

A) Contenido y Estructura

Objetivo del Núcleo 1: "El alumno desarrollará la capacidad de comunicación mediante la lectura y el análisis de textos psicológicos y la redacción de síntesis y opiniones sobre los mismos" (Comunicación e Investigación Documental en Psicología. Programa para Profesores, 1989, p. 3).

En el Núcleo 1 se propone a los alumnos la lectura de textos a partir de un esquema analítico: el análisis del formato de los textos, el análisis del contenido, el análisis interpretativo y el análisis de las metahabilidades del proceso de lectura (idem.).

Este esquema analítico queda plasmado en la Estrategia de Lectura (Sastré, Ruiz-Primo, Hernández y Solano-Flores, 1989) propuesta en el manual elaborado para el curso: Comunicación y Documentación en Psicología.

Esta estrategia es lo suficientemente flexible para permitir abordar, en forma simple y práctica, los materiales escritos. Es una estrategia que puede adaptarse según la naturaleza del texto y el propósito de la lectura.

La estrategia contempla cuatro tipos de lectura, de acuerdo con su profundidad: **Lectura Global, Lectura Intermedia, Lectura Selectiva y Lectura de Resignificación.**

Es importante señalar que la estrategia no especifica de manera explícita subestrategias cognoscitivas -como habilidades metacognoscitivas- ni presenta discusiones teóricas acerca del procesamiento de información que se lleva a cabo durante la lectura.

La **Lectura Global** permite identificar algunas características morfológicas y determinar, a partir de ellas, ciertos significados. Ello da ocasión para "especular" sobre la intención y el sentido del texto. Al primer aspecto se le ha denominado *Formato* y al segundo *Anticipación*.

En una "lectura de formato" es posible identificar diferentes características o componentes del texto que pueden dar una idea de lo que trata el escrito. Por ejemplo: los títulos, las cursivas, las negritas, las cornisas, las tablas, las gráficas, las diferentes secciones separadas por mayúsculas, la fuente del texto, o la fecha de publicación.

Poner atención a estos elementos tipográficos da oportunidad para formular "anticipaciones" acerca del tema, el autor, la forma en que está organizado el material, algunos conceptos importantes, etcétera (Solano-Flores, 1989). Esta revisión puede permitir determinar de qué clase de escrito se trata, de qué problema se está hablando.

En la **Lectura Intermedia** se realiza la lectura propiamente dicha. Se lee el material completo, lo que permite ubicar con mayor precisión al lector en el contexto del material impreso: a quién está dirigido, cuándo y para qué se elaboró, quién escribe; en otras palabras, permite identificar cuáles son las intenciones del autor y las proposiciones fundamentales.

La idea de una lectura de este tipo, es poder conocer más acerca de quién escribe y para qué lo hace, lo cual proporciona elementos para establecer los límites y la naturaleza del texto. Por otro lado, identificar las proposiciones fundamentales es entrar ya en la porción de conocimiento o información que el autor nos transmite: conceptos, nociones, postulados, tesis que elabora para fundamentar o explicar su objetivo. La identificación de estas proposiciones, en combinación con la estructura que el lector construye acerca del texto, ayuda a éste a organizar la información que está leyendo y le permite comprender, generando expectativas y sometiénolas a prueba conforme la lectura avanza (Mayer, 1984; Meyer, 1984; Garner y Gillingham, 1987; Cook y Mayer, 1988).

La lectura intermedia permite revisar o corregir la idea inicial del texto que se elaboró en la lectura global.

La **Lectura Selectiva** es una lectura detallada y fina. "Busca los significados que gravitan más allá del sentido inmediato y evidente" (Sastré, Ruiz-Primo, Hernández y Solano-Flores, 1989, p. 13). Requiere una participación activa, una reflexión y un análisis por parte del lector.

Lo sustancial de la lectura selectiva consista en captar las partes del texto que están relacionadas o que pertenecen a lo mismo, los argumentos que construye el autor para poder fundamentar sus premisas y los razonamientos de las tesis, y determinar su calidad. Tales nociones equivalen a "relación entre tópicos", "superordenamiento" y "cohesión", respectivamente, según Meyer (1984) y Garner, Alexander, Slater, Hare, Smith y Reis (1986).

Al término de una lectura selectiva se cuenta con los elementos suficientes para definir en forma precisa el texto y conocer cuál es el tipo de información que maneja.

La **Lectura de Resignificación** es aquella en que el lector atribuye un sentido propio al texto, aunque no arbitrario, ya que siempre partirá del significado real del escrito, pero con la reinterpretación que cada lector hace de acuerdo con su propio conocimiento. Aquí, el lector define una postura frente al texto.

El énfasis que se haga en las diferentes proposiciones y formas de organización, guiará a la selección, la repetición y el recuerdo de cierta información. La estrategia se inicia con la lectura del título y la interpretación que de él hace el lector.

De acuerdo con este modelo de lectura, parece indispensable que cualquier buen lector identifique y comunique ciertas características básicas de un texto: autor, fuente, intenciones, presupuestos básicos e información específica. Parece también indispensable que realice una resignificación.

B) Actividades

Se especifican cuatro actividades fundamentales en el documento Comunicación e Investigación Documental. Programa para Profesores (1989):

- 1) La lectura de los tres textos que se presentan en el manual Comunicación y Documentación en Psicología (1989).
- 2) La resolución de los ejercicios presentados en cada uno de los textos del manual.

3) La participación del alumno en las discusiones grupales.

4) La elaboración de productos: tres escritos individuales mínimos sobre las lecturas de los textos. Con carácter de opcionales, se sugieren actividades como la elaboración de ensayos y fichas sobre los autores de los textos.

Núcleo 2: Documentación

A) Contenido y Estructura

Objetivo del Núcleo 2: "El alumno desarrollará habilidades documentales por medio de la identificación de fuentes, acopio y organización de información psicológica relevante" (Comunicación e Investigación Documental en Psicología. Programa para Profesores, 1989, p. 3)

El núcleo introduce al alumno en el proceso de investigación documental en psicología y propone el aprendizaje de las siguientes habilidades: identificación de fuentes de información; conocimiento y manejo de las fuentes; e identificación, selección, organización y comunicación de información psicológica, de acuerdo con una problemática o un propósito específico.

La estrategia que se propone en este núcleo plantea el siguiente procedimiento (Sastré, 1989 b).

La investigación documental se inicia con el **Acercamiento a las Fuentes**. En esta parte se trata de familiarizar a los alumnos con la identificación de los centros de información que existen. Esta parte del proceso incluye también el acercamiento directo a libros, revistas, catálogos e índices.

El segundo paso de este proceso es el **Acopio de Información**. En esta parte es necesario revisar directamente los escritos seleccionados. Ya que el material por lo general es numeroso y se cuenta con poco tiempo, se propone el uso de la estrategia de lectura, sobre todo la de lectura global, presentada en el núcleo de comunicación.

El tercer paso, la **Selección de Información**, requiere una lectura cuidadosa y detallada para seleccionar la información más directamente vinculada con las necesidades de la investigación. En esta parte resulta necesario el uso de la lectura intermedia; después de ella es posible clasificar y jerarquizar al conjunto de escritos y elegir a aquéllos que satisfagan índices más altos de calidad.

La **Organización de la Información**, el cuarto paso, es aquella parte de la investigación documental en la cual se

da un trato especial a los textos elegidos. Se trata de sistematizar y comparar por escrito la información pertinente. Este es un paso indispensable para la incorporación sistemática y consistente de la información relevante.

Por último, se realiza la **Integración de la Información**, escrito propio que sintetiza y evalúa la información recopilada, dándole sentido y contexto al trabajo del cual se ocupa la investigación.

B) Actividades

Las actividades que se proponen para este núcleo, de acuerdo con el documento Comunicación e Investigación Documental. Programa para Profesores (1989), son las siguientes:

- 1) Asistencia a las Pláticas del Centro de Documentación y de la Biblioteca. Estas pláticas incluyen información sobre los servicios que prestan ambos centros, el tipo de fuentes de información que manejan, y la manera de obtenerlas.
- 2) Elaboración de productos: un documento que refleje el producto de una investigación documental (monografías, ensayos, etcétera); fichas de trabajo de los textos elegidos para la elaboración del documento final; y elaboración de un fichero.
- 3) Participación en las asesorías del profesor durante la investigación documental: selección de información, elaboración de fichas, fichero y documento final.

Conducción del Curso

Se concede al profesor libertad absoluta en las características de conducción del programa, siempre y cuando se respeten las actividades señaladas para cada núcleo.

La diversidad de didácticas pueden ejemplificarse en cualquier aspecto del curso. Por ejemplo, la lecturas de los textos del manual se pueden llevar a cabo durante la sesión de trabajo en clase; también se puede pedir a los alumnos leer fuera de la sesión. En el primer caso, puede realizarse la lectura en silencio, o hacer que cada alumno lea un párrafo en voz alta. Los ejercicios pueden realizarse en clase, o encargarse como tarea individual o en equipo.

Para la evaluación de ambos núcleos se decidió que las actividades, los productos y la participación fueran los aspectos básicos a considerar para otorgar la calificación. Empero, no se asignan criterios ni puntajes específicos: tal tarea depende del criterio de cada profesor.

Material Didáctico

El manual de Comunicación y Documentación en Psicología (1989) se elaboró ex-professo para el curso. Fue producto de un trabajo colectivo durante un taller intersemestral en el cual participaron 24 de los 32 profesores de la Coordinación de Laboratorios.

La elección de contenidos y la organización fue el resultado de la conciliación de diversos puntos de vista sobre la enseñanza de la metodología y de los procesos de comunicación y documentación en psicología. Fue elaborado por una comisión redactora, que sintetizó e instrumentó las diversas propuestas surgidas de numerosas sesiones de trabajo. El manual incluye tanto manuscritos inéditos como materiales ya publicados en revistas, libros y antologías.

Contenidos y Organización del Manual

El manual está dividido en dos partes de acuerdo con los dos núcleos.

La primera parte incluye: la descripción de la estrategia de lectura que se propone; un escrito sobre los aspectos formales para la lectura de textos en psicología; tres textos; ejercicios para cada uno de los textos; tres escritos sobre la comunicación en psicología; las habilidades metacognoscitivas y su relación con la comunicación y la documentación en psicología, consejos para una buena redacción, y la comunicación y divulgación científica; y un apéndice para realizar una práctica dirigida.

La elección de los textos se realizó de acuerdo con los siguientes criterios (Comunicación e Investigación Documental en Psicología, Programa para Profesores, 1989):

- a) tipo de texto: teórico o empírico;
- b) tipo de fuente: libros, antologías, revistas, etcétera;
- c) importancia: relevancia teórica, trascendencia para la disciplina, significatividad para el alumno;
- d) temática psicológica;
- e) predominancia del tipo de análisis que puede hacerse en el texto: formato, contenido, interpretación.

Los textos que se incluyen en el manual abarcan tres corrientes psicológicas: Psicología Genética, Psiconálisis, y Análisis Experimental de la Conducta. Los dos primeros se

extraen de dos libros y el tercero de una antología. Todos se reproducen exactamente como aparecen en sus fuentes originales, con las portadas de los libros y la antología.

Los ejercicios de los tres textos se elaboraron de acuerdo con la estrategia de lectura ya expuesta. Los reactivos incluyen preguntas de los cuatro tipos de lectura: global, intermedia, selectiva y de resignificación; y son de diferente tipo: respuesta abierta, identificación, verdadero-falso, y ensayo.

La **segunda parte** abarca únicamente un escrito sobre el procedimiento para realizar una investigación documental.

El manual incluye un **apéndice** para la realización de una investigación experimental en psicología.

Contexto del Programa

El Módulo 1 es el primero de los tres módulos que se imparten en la Coordinación de Laboratorios de la Facultad de Psicología, como parte de la formación metodológica que ofrece ese departamento (Proyecto de Reestructuración Académica de la Coordinación de Laboratorios, 1989). Los cursos que se ofrecen en la Coordinación son obligatorios para todos los alumnos, e inician a partir del segundo semestre de la Carrera de Psicología.

El Primer Curso de Prácticas corresponde al Módulo 1; el Segundo Curso al Módulo 2; y los cursos Tercero y Cuarto, al Módulo 3.

El Primer Curso de Prácticas de Laboratorio se imparte a los alumnos de Segundo Semestre de la Carrera de Psicología.

La Coordinación de Laboratorios organiza sus grupos de acuerdo con los turnos (matutino y vespertino) y los horarios (dos en la mañana y dos en la tarde y la noche). Cada grupo consta de un profesor y 20 alumnos, en promedio.

Qué evaluar del programa

De acuerdo con la clasificación por áreas, que más arriba se hizo de las dimensiones y los elementos para la evaluación de programas instruccionales, la evaluación del Programa del Primer Curso de Prácticas está dirigida a los siguientes puntos de interés:

- a) Entrada: alumnos; ejecución inicial
material didáctico; estructura y contenido
contenido; organización

- b) Operación: maestro: características didácticas, relación con los alumnos
 actividades de aprendizaje durante la operación del programa
- c) Salida: alumnos: ejecución final, y opinión del programa

La evaluación de la ejecución de los alumnos antes y después de haber cursado el programa es parte fundamental para evaluar qué tanto el programa cumplió con sus objetivos.

La evaluación del contenido y la organización del curso es fundamental para cualquier programa. Es la materia prima que lo caracteriza y lo que puede determinar que los objetivos del programa puedan ser alcanzados.

La evaluación del material didáctico puede proporcionar información acerca de lo apropiado de sus características, de acuerdo con los objetivos del programa.

La evaluación de las actividades de aprendizaje puede proporcionar información acerca de las oportunidades de aprendizaje que se brindó a los alumnos durante la operación del programa.

La evaluación del maestro se considera importante porque, al ser quien aplica el programa, sus características didácticas y de relación interpersonal pueden ayudar a explicar los resultados.

La evaluación de la opinión de los alumnos acerca del programa puede proporcionar información que permita explicar algunas causas de los efectos encontrados (Welch, 1974; Doyle, 1975; Lyons y Taylor, 1978). La perspectiva de quienes elaboran y proyectan el programa, puede ser diametralmente opuesta a la perspectiva de aquéllos para quienes se implementa.

Existen otros elementos importantes a evaluar, como las características de los alumnos, el ambiente físico, y el ambiente social. Pero cuando la evaluación se tiene que realizar en un tiempo muy limitado, y con pocos recursos económicos, materiales y humanos, es indispensable ser selectivo.

Cómo evaluar las dimensiones y los elementos elegidos

La Ejecución de los Alumnos

Para la evaluación de qué tanto el curso produce los cambios que se propone, se requiere identificar qué persigue el programa y cómo evaluar si logra lo que pretende.

De acuerdo con el objetivo del Módulo 1. al finalizar el curso los alumnos dominarán las habilidades de comunicación y documentación. La evaluación del impacto deberá contemplar esto como el propósito principal del curso.

Para evaluar el logro de los propósitos de un programa, uno de los diseños más empleados es el diseño Pre-Posttest (Berkowitz, 1969; Bertram y Childers, 1974; Edward, 1974; Eichelberger, 1974; Porter y Chibucos, 1974; Sanders y Cunningham, 1974; Welch, 1974; y Rossi y Freeman, 1982). Aun cuando no se le considera como un diseño propiamente experimental y muchos factores pueden atentar contra su validez interna y externa (Campbell y Stanley, 1978), es una buena alternativa cuando el programa a evaluar tiene una cobertura total de la población, y el uso de diseños de comparación de grupos resulta poco aplicable. Tal es el caso del Primer Curso de Prácticas.

Algunos de los factores que atentan contra la validez de este diseño pueden no ser tan relevantes, dependiendo de las características de la situación en que se aplique: el repertorio que se evalúa, la importancia del paso del tiempo para el repertorio, y el tiempo transcurrido entre el pre y el posttest. Sanders y Cunningham (1974) lo consideran como francamente inadecuado si es el único medio con que se evalúa el programa. Pero es de gran utilidad como primer paso para la obtención de información, si está acompañado de otros datos acerca del programa.

De cualquier forma, cuando se utiliza este diseño hay que considerar que factores como la historia, la maduración, la administración de la prueba, la instrumentación, la selección, la mortalidad, la interacción de selección y la maduración, influyen en la validez interna. La interacción de la administración de la prueba y la variable que se quiere medir, la interacción de la selección y la variable a medir, los dispositivos reactivos, y la interferencia de variables múltiples, son factores que afectan a la validez externa (Campbell y Stanley, 1978).

Welch (1974), Doyle (1975), Lyons y Taylor (1978) señalan, por su parte, que las evaluaciones del impacto de un programa demandan cada vez más atención a la evaluación de las opiniones, los juicios y las actitudes de las

personas a las cuales está dirigida el programa. Podría ser de gran utilidad la evaluación de la opinión acerca de algunos elementos que constituyen el programa.

El Material Didáctico

El material didáctico es un elemento fundamental en cualquier programa educativo. Carter (1985) ha señalado que el libro de texto puede ser considerado como el instrumento ideal de enseñanza por su bajo costo, en la mayoría de los casos; por la facilidad para transportarlo; por la facilidad para buscar la información que contiene; y porque puede llegar a usarse independientemente del maestro o de cualquier otra persona. Es la fuente principal para transmitir y adquirir conocimiento. Su elección o elaboración adecuada puede ayudar considerablemente a la comprensión y, con ello, al aprendizaje de los alumnos.

Mucho se ha escrito acerca de la importancia de cuidar la elaboración y el diseño de un texto, a fin de facilitar la comprensión (Gagné y Bell, 1981; Glynn y Britton, 1984; Duffy y Waller, 1985; Armbruster, 1986; Glynn, Andre y Britton, 1986; Castañeda y López, 1988, 1989 a y b; por mencionar sólo a algunos). Debe aclararse que el diseño del texto no se refiere únicamente a la decisión de la secuencia de la información (por ejemplo: Huerta, 1979; Castañeda, 1982; Solano-Flores, 1983; Heredia, 1983), sino también a su forma de presentación: tipografía, uso de estrategias instruccionales, diseño gráfico, forma de redacción, etcétera. De tal suerte, el diseño puede ayudar al lector a una mejor comprensión y, finalmente, a un mejor aprendizaje.

Schumacher y Waller (1985) consideran que existen dos categorías de métodos para evaluar el impacto del diseño de un texto: la **evaluación de productos** (evaluación directa del texto) y la **evaluación del proceso de lectura** (cómo interactúan los lectores con un texto determinado).

- Evaluación de Productos

En la evaluación de productos se incluyen aquellas evaluaciones que se basan en el texto mismo: la evaluación de las características de la usabilidad de los textos, el uso de fórmulas de lecturabilidad, la evaluación a partir de puntajes otorgados por lectores de los textos, etcétera.

Las **listas de verificación** son un conjunto de preguntas acerca de la presencia o ausencia de ciertas características consideradas como fundamentales de un "buen" texto, o de un texto con alto grado de usabilidad.

Por *usabilidad* se entiende que el usuario del texto sea capaz de realizar lo que tenga que realizar después de haberlo leído (Orna, 1985). Esto significa que el lector pueda entender lo que tiene que entender, o hacer lo que tenga que hacer, de acuerdo con la finalidad para la cual fue escrito el texto. Un texto usable es aquél que conduce a una "relación" exitosa entre autor y lector. Orna (1985) utiliza el término de *transacción* para referirse a esta relación, en la cual el lector pasa de un estado insatisfactorio inicial de conocimiento, a un estado de mayor dominio del mismo, por medio del acceso al conocimiento que el autor del texto ha construido y estructurado.

Los criterios utilizados para analizar la usabilidad de un texto varían de acuerdo con los autores. Algunos hacen énfasis en la accesibilidad y comprensibilidad (Duffy, 1985); otros, en la estructura, unidad, coherencia, y características de la audiencia (Anderson y Armbruster, 1985); algunos más en el diseño tipográfico (Hartley, 1986). Un análisis completo debe contemplar todos los criterios: la forma en que está estructurada y organizada la información, la forma en que está escrito el texto, el diseño tipográfico, la coherencia de la información, etcétera.

Un ejemplo de estas listas de verificación es la desarrollada por el *International Reading Association's Committee for Basic Education and Reading* (1981) para evaluar material de lectura para adultos. Esta lista consta de 51 reactivos divididos en 10 categorías: atractivo del material, relevancia del material, propósito del contenido, proceso de presentación del material, relaciones humanas, formas de evaluación, función del material, formato del material, instrucciones para el profesor, y contenido. Cada reactivo tiene cuatro opciones de respuesta: Sí, No, Indeciso, y No Aplicable.

Torres, Ruiz-Primo y Cedeño (1985) desarrollaron una lista de verificación para la evaluación de manuales. La lista contiene 57 reactivos agrupados en cinco categorías: consistencia interna, consistencia externa, orientación al usuario, orientación a metas, y secuenciación de contenidos. Los reactivos se presentaban con dos opciones de respuesta: Sí y No.

La consistencia externa se refiere a las facilidades que se ofrecen al usuario para percibir la estructura u organización de la información. La consistencia interna evalúa el grado en que los párrafos de la documentación facilitan la lectura de la información. La orientación al usuario contempla los aspectos que facilitan sus tareas, de acuerdo con sus características. La orientación a metas considera qué tanto se han diseñado los contenidos de acuerdo con los objetivos. Finalmente, la secuenciación de

contenidos indica si los tópicos se han ordenado de acuerdo con algún criterio de complejidad.

El Departamento de Psicología Educativa de la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Psicología de la UNAM, elaboró un Programa de Evaluación de Material Didáctico (s/a) en forma de lista de verificación. La lista consta de 32 reactivos agrupados en 5 categorías: presentación, destinatario, contenido, aspectos didácticos y secuencia. Los reactivos tienen dos opciones de respuesta: Sí y No.

Gagné y Bell (1961) desarrollaron una modalidad importante de listas de verificación. Su lista contiene 15 reactivos clasificados en cinco categorías generales, a las que llaman dimensiones, y ocho subcategorías. Las dimensiones de la evaluación son: Microproposiciones, con las subcategorías que incluyen el significado de las palabras y el análisis; Proposiciones Integradas, con las subcategorías de claridad, distancia, y claridad-distancia; Macroproposiciones; y Fortalecimiento y Elaboración, con las subcategorías de fortalecimiento, elaboración del conocimiento previo y elaboración intrapasaje.

Un aspecto interesante de esta aportación es que, más que una lista de verificación en la que las respuestas son sí o no, se trata de una lista de reactivos que preguntan acerca de la "cantidad" de veces que se presenta un aspecto determinado a evaluar. Por ejemplo: ¿cuál es la frecuencia de palabras ambiguas? ó ¿cuántos organizadores avanzados hay?

De acuerdo con estos ejemplos, las listas pueden incluir diferentes aspectos y categorías según el interés del evaluador. Pero el procedimiento es el mismo: a partir de un análisis del texto se pueda contestar a las preguntas de la lista de verificación y hacer un perfil del texto a partir de esas características. Esto permite conocer más acerca de los aspectos positivos y negativos del texto, lo que ayuda a perfeccionarlo.

Las **fórmulas de legibilidad** (*readability*), constituyen un método para evaluar la comprensibilidad de la información de los textos por medio del análisis sintáctico de las oraciones. Las fórmulas contemplan factores como el número de palabras por oración, el número de sílabas por palabra, el número de sustantivos, el número de ideas por párrafo, el número de términos técnicos usados, el uso de estructuras sintácticas difíciles, etcétera (Duffy, 1985). La aplicación de una fórmula da como resultado un Grado de Nivel de Lectura (*RGL, reading grade level*) que indica el nivel de comprensibilidad de un texto.

La mayoría de las investigaciones con diferentes fórmulas han determinado la existencia de dos factores asociados con el nivel de dificultad para comprender un texto: las características de las palabras (por ejemplo, el número de sílabas por palabra) y las características de las oraciones (por ejemplo, el número de palabras por oración) (Duffy, 1985; Schumacher y Waller, 1985).

Dos aplicaciones muy difundidas de las fórmulas son: la predicción de la dificultad de comprensión del material; y la producción de material fácilmente comprensible (Duffy, 1985).

A pesar de que el uso de estas fórmulas es frecuente para la evaluación de textos de entrenamiento y operación en la milicia norteamericana (véase Duffy, 1985), se ha cuestionado su utilidad real para la evaluación.

De acuerdo con estudios realizados por Klare (citado en Duffy, 1985) y Duffy y colaboradores (*op cit.*), y de acuerdo con Hansell (1981), es muy limitado el uso de las fórmulas para predecir el grado de dificultad de dos textos con respecto a un lector determinado. Una predicción precisa y exacta debiera especificar con precisión el nivel de habilidad de lectura requerido para comprender un texto dado, más que calificarlo simplemente como más difícil o más fácil de acuerdo con una fórmula determinada.

La aplicación de las fórmulas para la producción de material es más valiosa. Su utilidad radicaría en garantizar, desde el momento de su producción, textos más comprensibles. El uso de la fórmulas para este fin puede ayudar al escritor del texto retroalimentándolo acerca de la comprensibilidad de la sintaxis que utiliza.

De acuerdo con las conclusiones de Duffy y colaboradores, el uso de las fórmulas de legibilidad no es el método más conveniente para la evaluación de la usabilidad de un texto, a menos que se desarrollen fórmulas más complejas que contemplen otros factores de importancia, como la habilidad de lectura del usuario, el conocimiento sobre la materia, la prosa, el formato, y las características gráficas. Sin embargo, autores como Castañeda y López (1988, 1989 a y b) han encontrado una forma de considerar al lector, evaluando de antemano las habilidades de estudio de los lectores.

En la evaluación a partir de los puntajes otorgados por lectores puede emplearse tanto a "expertos" (como lo hacen muchas editoriales por medio de sus revisores técnicos), como a los usuarios de los textos.

La primera modalidad, el uso de expertos, no es considerada una evaluación muy formal de textos. Además, no existen investigaciones concluyentes respecto del papel que juega este tipo de evaluación (Schumacher y Waller, 1985). Aquí, los lectores o usuarios del texto, opinan acerca de diversos aspectos del texto que son previamente especificados. Hansell (1981) denomina a este método Reporte Introspectivo, y señala que una posible deficiencia del método es la falta de precisión en las respuestas de los sujetos. Quizá esta deficiencia pueda resolverse si se elaboran preguntas de elección forzada, aunque para la precisión de las respuestas puede influir el tiempo que transcurre entre la lectura y las respuestas de los sujetos, así como en el proceso de retrospectión que se necesita para que los sujetos den sus respuestas.

- Evaluación del Proceso de Lectura

Schumacher y Waller (1985) se refieren a este tipo de procedimientos como aquéllos en los que el interés del evaluador se centra más en la interacción que guarda el lector con el texto durante el proceso mismo de lectura. Los autores señalan las siguientes formas de evaluación: los usuarios como revisores de los textos, el análisis de protocolo, el procedimiento de micromovimientos oculares, y el procedimiento de macromovimientos oculares.

Quando los usuarios funcionan como revisores, se evalúan los textos a partir de la eficiencia con la que se realizan las actividades u operaciones que se contemplan en el texto. La idea es evaluar la forma en que el usuario interactúa con el texto para determinar problemas potenciales en su uso.

En el procedimiento de análisis de protocolo se pide a los sujetos que "piensen en voz alta", conforme vayan procurando entender el texto. Esto implica que los sujetos digan todo aquello que piensen mientras realizan la tarea. El evaluador analiza la información e intenta determinar los problemas o dificultades que el texto generó en el lector.

Los procedimientos de micro y macro movimientos oculares necesitan aparatos especiales con dispositivos que permiten al evaluador seguir en forma precisa los movimientos oculares del lector. De acuerdo con el tiempo de permanencia de la vista en una palabra, o bien el movimiento de regreso a la lectura de una palabra, oración o párrafo, es posible identificar los apartados más difíciles en un texto. La diferencia entre ambos procedimientos es únicamente la precisión en los aparatos.

Los procedimientos de evaluación de este tipo son generalmente más difíciles de instrumentar, tienen un mayor costo y su aplicación requiere más tiempo (Schumacher, Waller, 1985). Esto hace recordar que la elección de cualquier procedimiento de evaluación de textos deberá contemplar factores como el tiempo de aplicación, la facilidad de aplicación del procedimiento, las características del texto que se quiere evaluar, la facilidad de análisis de la información, y el costo del procedimiento.

La lista de verificación y la opinión de los usuarios o lectores son procedimientos de bajo costo y fácil aplicación y análisis que pueden contemplar varios aspectos a la vez. El problema principal de ambos instrumentos es la elección de los aspectos del texto a evaluar.

Los indicadores que pueden decirnos algo acerca de la "usabilidad" de un texto, son muchos y variados. La decisión de qué características debe tener un texto, depende del tipo de texto, a quién está dirigido, qué uso se hará de él, etcétera.

La evaluación de las características de un texto puede hacerse en varios niveles: desde el formato de la estructura de la información, hasta la forma en que están escritas las oraciones que comunican esa información. Cualquier nivel es, sin duda, importante, aunque los fines de la evaluación pueden determinar las características que es más importante considerar, dado un objetivo.

Para los fines de evaluación que aquí se persiguen, los criterios se dividen en dos categorías generales: **Estructura del Contenido y Comprensibilidad/Inteligibilidad del Contenido.**

A) La Estructura del Contenido de los Textos

La **Estructura del Contenido** se refiere a todos aquellos aspectos relacionados con la forma en que se organiza la información en cualquier nivel del texto: ya sea una sección, un capítulo, una parte, o el texto completo. Considera también todos aquellos aspectos relacionados con el *arreglo visual* de la información, que Hartley (1986) llama *diseño tipográfico*, y que ayuda a tener una organización visual de la estructura. El arreglo debe ser tal, que el lector pueda percibir la estructura claramente (Horn, 1985), lo cual ayuda no sólo a la localización de la información de manera eficiente (Duffy, 1985; Torres, Ruiz-Primo y Cedeño, 1985) sino que también facilita el aprendizaje de la información (Anderson y Armbruster, 1985).

Los indicadores en este aspecto pueden ser tan específicos como el tamaño de las letras, la página o el

tamaño de la columna, o tan generales como la claridad y adecuación de la estructura elegida. Las condiciones en las que han de usarse los diferentes tamaños y formas de letras, y los diferentes tipos de estructura, no son las mismas para todos los casos: es indiscutible que la naturaleza del texto, cómo será usado y a quién está dirigido, son factores que deben ser considerados al estructurar una información (Hartley, 1986).

De acuerdo con esto último, es claro que no existe una organización ideal para todos los textos. Sin embargo, existen varias sugerencias que pueden tomarse en cuenta para evaluar qué tan bien estructurado está un texto.

Es importante considerar el propósito del texto y del autor, como punto de referencia para organizar y elegir la estructura que se dará a la información (Anderson y Armbruster, 1985; Orna, 1985). La elección debe considerar aspectos como los siguientes.

- Una estructura clara y útil es aquella que permite al lector tener una visión global y rápida de la información y de la manera como está organizada (Horn, 1985; Orna, 1985). Esto puede lograrse si el diseño tipográfico utiliza dispositivos que faciliten al lector conocer la estructura. Entre estos dispositivos se encuentran: los índices, los títulos, los subtítulos, etcétera (Falke, Redish y Peterson, 1985; Horn, 1985; Orna, 1985).
- Una estructura debe seguir un mismo tipo de organización a lo largo del texto (Tichy, citado en Orna, 1985; Anderson y Armbruster, 1985). Si no se cuida este aspecto, la desorganización de la estructura puede dificultar la comprensión, más que facilitarla.
- La estructura del texto debe permitir al lector tener acceso a la información de manera rápida y eficiente (Duffy, 1985; Horn, 1985). La sencillez de la estructura debe ser un aspecto importante en el momento de organizar la información.
- En una estructura, el propósito o los tópicos deben ser fácilmente comprensibles y reconocibles a partir de los títulos, subtítulos o encabezados (Anderson y Armbruster, 1985).
- La estructura debe contemplar también el uso adecuado de los señalamientos tipográficos, como resaltar la información importante (Gagné y Bell, 1981). Su uso excesivo o inadecuado puede afectar a la usabilidad del texto (Hartley, 1985).

- La estructura debe ser jerárquica: las ideas más importantes y más generales deben colocarse en la parte más alta de la jerarquía, y las ideas menos importantes y subordinadas en las siguientes, de acuerdo con el nivel de especificidad (Gagné y Bell, 1981; Glynn y Britton, 1984; Garner y Gillingham, 1987). Este tipo de estructura produce mejor recuerdo (Gagné y Bell, 1981).

-La información que se relaciona sólo tangencialmente con el propósito del texto debe presentarse en apéndices, cuadros y anexos (Hartley, 1986).

B) La Comprensibilidad del Contenido de los Textos

Por **Comprensibilidad** se entiende la manera de presentar la información. Para Duffy (1985), esto se reduce a presentarla de manera clara, para que el lector pueda comprenderla. Aunque este factor depende de los conocimientos y la habilidad de lectura e interpretación del lector, y de ciertas variables situacionales (op cit.), se puede contribuir a que el texto resulte más accesible para el lector. No existen lineamientos universales para hacer una información más comprensible. Sin embargo, las investigaciones demuestran que si se consideran algunos de los aspectos mencionados, se producirá una mayor comprensibilidad.

Las recomendaciones pueden ser clasificadas de la siguiente manera: B.1) **Características Sintácticas**; B.2) **Unidad**; B.3) **Coherencia**; B.4) **Características de la Audiencia a la que está dirigido el texto**; y B.5) **Características Instruccionales**.

B.1) Características Sintácticas. Este aspecto se refiere a la forma en que está escrita la información.

Una información bien escrita debe:

- Evitar oraciones largas; cuidar no solamente el número promedio de palabras por oración, sino también el número de ideas por oración y por párrafo (Gagné y Bell, 1981; Tichy, citado en Orna, 1985; Felker, Redish y Peterson, 1985).

- Evitar oraciones en voz pasiva (Glynn y Britton, 1984; Felker, Redish, Peterson, 1985).

- Evitar oraciones condicionales cuando no sean indispensables (Felker, Redish y Peterson, 1985).

- Hacer explícitos los referentes. Por ejemplo: evitar las anáforas cuando no sea claro el referente, y evitar las inferencias siempre que sea posible (Gagné y Bell, 1981; Anderson y Armbruster, 1985).

-Evitar el uso excesivo de sinónimos (Horn, 1985).

-Evitar términos complejos o poco conocidos cuando no sean necesarios. Cuando sea indispensable incluirlos, se les deberá definir claramente (Gagné y Bell, 1981; Guthrie, 1982; Anderson y Armbruster, 1985; Waite, citado en Orna, 1985).

-Evitar el uso de metáforas o lenguaje figurativo. Su uso es únicamente permisible cuando se sabe que los referentes son bien conocidos por los lectores o cuando es necesario por las características de la información (Anderson y Armbruster, 1985).

B.2) Unidad. Hace referencia al grado en que un texto y cada una de sus partes se refiere a un sólo propósito, sin importar cuán extenso sea (Anderson y Armbruster, 1985). Este aspecto debe considerar cada una de las partes en relación con las restantes.

-No debe incluirse en el texto información irrelevante que aleje al lector del propósito principal (Anderson y Armbruster, 1985).

-Cada idea y párrafo del texto debe contribuir directamente a conseguir el propósito del autor (Anderson y Armbruster, 1985). Cada párrafo, capítulo, sección o parte debe guardar una relación directa con el propósito general y con el tópico principal del texto (Guthrie, 1982; Garner y Gillingham, 1987).

-Cada párrafo, capítulo, sección o parte debe guardar una relación directa con las demás, para que todos estén directamente relacionados con el propósito general.

B.3) Coherencia. Hace referencia a la forma en que las ideas quedan unidas fácilmente como un todo (Anderson y Armbruster, 1985). La relación entre las ideas debe ser lo suficientemente clara como para dar una conexión lógica fácil entre una idea y otra.

Algunos de los indicadores que pueden ser considerados en este aspectos se presentan a continuación.

-Todas las ideas deben desarrollarse a partir del propósito del texto y del autor (Orna, 1985).

-Siempre que se pueda, debe hacerse explícita la relación entre las ideas (Anderson y Armbruster, 1985).

-En las explicaciones y en los procesos secuenciados, el orden de los eventos debe presentarse en una sola dirección (Anderson y Armbruster, 1985).

B.4) Audiencia. Este aspecto contempla todos aquellos indicadores relacionados con los supuestos lectores a los que va dirigido el texto, con lo cual se hace más factible que el contenido sea "comprensible".

Los indicadores que se incluyen son los siguientes.

-La información que se presente en el texto, debe estar de acuerdo con la idea del conocimiento que posee el lector, tanto en lo que al contenido se refiere como en las características del discurso (sintaxis y estructura retórica) (Anderson y Armbruster, 1985).

-Debe tomarse en cuenta a todas aquellas ideas o informaciones que deban ser incluidas en el texto para que se cumpla el propósito (exhaustividad). Todo ello, de acuerdo con la idea del conocimiento que tenga el lector al que va dirigido (Anderson y Armbruster, 1985).

-El vocabulario que se utilice siempre debe estar de acuerdo con el nivel del lector (Anderson y Armbruster, 1985).

B.5) Características Instruccionales. Se refieren a las ayudas instruccionales que pueden incluirse en el texto, y que ayudan al aprendizaje de la información.

En este aspecto son considerados ciertos indicadores como los siguientes.

-Es conveniente comenzar un texto o una sección con una idea global de lo que vendrá, lo cual puede ayudar al lector a recordar (Gagné y Bell, 1981; Felker, Redich, Peterson, 1985; Horn, 1985).

-Siempre que se pueda, deben ser utilizados dispositivos instruccionales como objetivos, preguntas generales al principio del texto, preguntas intercaladas, y preguntas integrativas. Se ha comprobado que esto puede alertar sobre la estructura del texto, permite entablar conexiones, y contribuye a la motivación (Gagné y Bell, 1981; Glynn y Britton, 1984; Mayer, 1984; Carter, 1985).

-Usar ejemplos, analogías e ilustraciones, cuando sea pertinente (Carter, 1985).

-Presentar actividades diseñadas para que el lector actúe significativamente con el texto, lo cual facilita el procesamiento de la información, el aprendizaje, la retención y la comprensión (Anderson y Armbruster, 1985; Carter, 1985).

-Hacer explícito el criterio de la tarea en relación con lo que se va a estudiar (Anderson y Armbruster, 1985).

-Hacer énfasis, siempre que sea necesario, en lo nuevo y lo inusual (Orna, 1985).

-Dar a los títulos y subtítulos un carácter informativo, para que puedan dar un contexto significativo de la información (Felker, Redish y Peterson, 1985).

Como ya se había mencionado, la evaluación de un texto puede abordarse desde diferentes niveles, y por lo tanto, considerando diferentes aspectos. La lista de verificación y la evaluación de los usuarios parecen dos formas prácticas, no necesariamente las mejores, pero sí las más adecuadas a las características de un programa como el que aquí se evalúa.

Por las características de los dos instrumentos, es importante señalar que los aspectos incluidos en los dos instrumentos no pueden ser los mismos: las condiciones de evaluación para ambos instrumentos son diferentes. La elección de los aspectos y los atributos que han de evaluarse debe contemplar estas condiciones.

El Contenido y su Organización

Por las características del Programa del Primer Curso de Prácticas de Laboratorio, el contenido y la forma en que está organizado pueden ser evaluados a partir del material didáctico.

Las características de un buen contenido y una buena organización y secuenciación se han tocado ya en el apartado anterior. Falta aclarar solamente que su evaluación se realizará a partir de la evaluación del material didáctico, en los aspectos que corresponda.

Los Maestros

La evaluación de los maestros ha sido un tema estudiado desde hace varias décadas. Sin embargo, todavía no se encuentra una forma de evaluación definitiva y válida para todos los casos. Esto se debe, en gran parte, a que los factores que se conjugan en cualquier situación de instrucción siempre determinarán las características requeridas para una buena instrucción. Entre estos factores puede enumerarse: la naturaleza del programa, los alumnos a quienes se impartirá, el contenido de lo que se enseña, el tiempo disponible, el número de alumnos a los que se enseña, el material que se utiliza, los medios y las facilidades con que se cuenta, la estructura de la organización en la cual se instrumenta el programa, y las condiciones laborales (McKeachie, Lin y Mann, 1971; McKenna, 1981).

La investigación en esta área ha seguido diferentes caminos: algunos autores se han dedicado a encontrar algunas características de los maestros calificados como buenos; otros, a la búsqueda de aspectos que permitan saber quiénes son buenos maestros; algunos más, se interesan por encontrar formas de evaluación alternativas que proporcionen información acerca de los buenos maestros.

A) En la primera línea de investigación, la idea es encontrar características generales que puedan considerarse como definitorias de una buena ejecución. Ello ayudaría no sólo a tener claridad en el perfil de esta actividad profesional, sino también a establecer criterios más confiables y válidos para una evaluación.

La estrategia que se utiliza en este tipo de investigación consiste generalmente en aplicar un cuestionario a los alumnos para la evaluación de sus maestros, y correlacionar cada uno de los aspectos evaluados con los puntajes más altos. Un buen maestro se definiría, desde esta perspectiva, por el alto puntaje obtenido en las evaluaciones hechas por los alumnos. Este tipo de evaluación ha sido considerado como de tipo subjetivo (Rodin y Rodin, 1972).

Desde 1936, Heilman y Armentrout encontraron diez características de personalidad relacionadas con un buen maestro: interés en la materia, actitud simpática hacia los estudiantes, justicia en las calificaciones, actitud liberal y progresista, forma de presentación de la materia, sentido del humor, confianza y seguridad en sí mismo, peculiaridades personales, apariencia personal, estimulación intelectual y curiosidad.

Desde entonces, varias investigaciones han buscado la confirmación de la efectividad de estas características. Aún no se han descubierto dimensiones, patrones o estilos

conductuales estables y consistentes relacionados con una buena promoción del aprendizaje.

En una de sus investigaciones, Isaacson, McKeachie, y Milholland (1963) señalan cinco variables de personalidad que anteriormente habían sido relacionadas con los buenos maestros: firmeza (ser asertivo, franco, y enérgico); amabilidad (ser cooperativo, atento, de trato gentil, no ser posesivo); confiabilidad (ser responsable, consciente, ordenado); estabilidad emocional (ser calmado, tranquilo, controlar las emociones); cultura (ser imaginativo, inteligente, creativo). De acuerdo con sus resultados, la variable que más correlacionó con los puntajes buenos otorgados por los alumnos fue la referida a la cultura.

Aplicando un mismo cuestionario dos veces en distintos semestres a alumnos de diferentes maestros, Isaacson, McKeachie, Milholland, Lin, Hofeller, Baerwaldt y Zinn (1964) identificaron seis factores pertinentes al buen desempeño como maestro: habilidad para enseñar, carga de trabajo, estructura del curso, retroalimentación a los alumnos, interacción con el grupo, y relación maestro-alumno. De acuerdo con los autores, parece que son éstos los seis factores en los que varía una buena ejecución como maestro.

En cambio, empleando una muestra de 226 maestros, Solomon (1966) encontró diez factores que incluyen variables de características antónimas: monólogo del maestro-estimulación a los alumnos a participar de manera abierta y expresiva; facilidad en la comunicación y energía-vaguedad y aburrimiento; crítica, desaprobación y hostilidad-tolerancia; control-permisividad; calidez y aprobación-frialdad; confusión y dificultad de presentación-claridad; distancia-afabilidad; precisión y organización-informalidad; nerviosismo-relajación; y expresión impersonal-expresión personal.

Whitely y Doyle (1978) encuentran siete factores: actitud hacia los estudiantes, motivación hacia el interés, habilidad de exposición, tolerancia a otros puntos de vista, estimulación de ideas y del pensamiento; definición de responsabilidades y relevancia del material de lectura. Estos autores proponen que la consistencia de los factores depende de teorías implícitas que los estudiantes tienen acerca de lo que es un buen maestro.

Marsh y Overall (1980) señalan siete factores encontrados en investigaciones anteriores, y que ellos someten nuevamente a prueba: entusiasta-preocupado por el aprendizaje de los alumnos; amplitud de información; organización; interacción con los estudiantes; valor del aprendizaje; exámenes-calificación; carga de trabajo-dificultad. Estos autores incluyen además en su instrumento

tres reactivos para evaluar globalmente al profesor, al curso y al aprendizaje.

Después de revisar un gran número de investigaciones en el área, Marques, Lane y Dorfman (1979) señalan a las siguientes dimensiones como las más consistentes en todos estos estudios: el rapport con los estudiantes, el estilo de dar sus clases; el interés que provoca en los estudiantes; la dificultad del curso; lo apropiado de la carga de trabajo; y la habilidad para hacer preguntas a los estudiantes.

Como puede esperarse, es larga la lista de investigaciones orientadas a la búsqueda de factores relacionados con ser un buen maestro, y muchas y diferentes son las características del maestro que se han evaluado (véase Veldman y Peck, 1963; Soranson, Husek y Yu, 1963; Stewart y Malpass, 1966; Marques, Lane y Dorfman, 1979, Marsh, Overall y Kesler, 1979).

Después de un análisis de todas estas características es claro que la efectividad de un maestro no depende únicamente de cómo conduce su clase, sino de algunas características de personalidad. Avalos (1978) señala que cuando se quiere realizar una buena evaluación del maestro, deben incluirse características relacionadas con estos dos aspectos. Sin embargo, aún no es claro cuáles son las características más relevantes de cada uno.

En esta línea de investigación se ha criticado consistentemente el uso de las evaluaciones de los alumnos como un indicador de la eficacia de los maestros. Sin embargo, han sido muchas las investigaciones que han corroborado la validez de estas evaluaciones.

Utilizando como criterios para correlacionar a la inscripción a materias, la ejecución en pruebas de aprovechamiento, las autoevaluaciones de los profesores, y los criterios cognoscitivos y afectivos, McKeachie y Solomon (1958), McKeachie, Linn y Mann (1971), Marsh, Overall y Kesler (1979) y Marsh y Overall (1980), respectivamente, encuentran que los puntajes otorgados por los alumnos son buenos indicadores para la evaluación de los maestros.

B) En la segunda vertiente de investigación, se buscan indicadores para la evaluación de la eficacia de los maestros. Entre estos indicadores pueden ser enumerados: el aprovechamiento de los alumnos (McKeachie, Lin y Mann, 1971; Cohen y Brawer, 1972; Klein y Alkin, 1972; Rodin y Rodin, 1972; Clark, 1978; Keesling, 1978; Marsh y Overall, 1980; Denham y Michael, 1981; Millman, 1981); y la conducta de los maestros en clase (Veldman y Peck, 1963; Denham y Michael, 1981).

En el primer caso, Elliot (1949, citado en McKeachie, Lin y Mann, 1971) encontró que cuatro de los reactivos en la prueba de evaluación de los alumnos (conducción durante la clase, actitud, buena recitación en clase, y la calificación dada al profesor en comparación con otros profesores) correlacionaron positivamente con la ejecución que mostraron los alumnos en pruebas de aprovechamiento. Concluye dicho autor que lo que el estudiante está aprovechando en un curso refleja en algún grado la calificación que le asigna al profesor.

Bendig (1953, citado en McKeachie, Lin y Mann, 1971) encontró que los puntajes otorgados a los profesores y al curso correlacionaron positivamente con la ejecución de los alumnos en las pruebas de aprovechamiento, si bien hubo un aspecto que correlacionó negativamente: la competencia instruccional.

Solomon, Bezdek y Rosenberg (1963, citados en Solomon, 1966) correlacionaron ocho factores de la conducta de los maestros, evaluada por los alumnos con dos tipos de aprendizaje (factual y de comprensión) de los mismos alumnos, y encontraron que la claridad y la expresividad estaban correlacionados con el conocimiento factual de los alumnos, mientras que un carácter energético tenía una alta correlación con la comprensión.

Frey, y Frey, Leonard y Beatty (citados en Marsh y Overall, 1980) encontraron también que algunos factores de los cuestionarios evaluados por los alumnos, correlacionan positivamente con la ejecución en pruebas de aprovechamiento. Es el caso de la claridad de presentación y la organización-planeación. En tanto que la discusión en clase correlacionó negativamente.

En una investigación acerca de la afiliación y la afectividad de los maestros y su relación con el aprovechamiento, McKeachie, Lin, Milholland e Isaacson (1966) encuentran que la calidez de los maestros parece ser una variable importante en el buen aprovechamiento de los alumnos, aunque el efecto no es uniforme. La efectividad de esta dimensión depende también de las características de los estudiantes.

C) La tercera línea de investigación está relacionada con la búsqueda de diferentes y mejores formas para realizar la evaluación de maestros. Las opiniones al respecto son muchas. Para algunos, la forma más adecuada es la observación directa (Evertson y Holley, 1981; Peeke, 1982; Natriello y Dornbusch, 1985). Para otros, es la entrevista a los maestros (Haefele, 1981); o la autoevaluación (Carroll, 1981). Otros más opinan que se puede evaluar al maestro por medio del material instruccional que éste produzca (French-Lazovik, 1981), o por sus actividades profesionales fuera

del salón de clases, como los cursos que toma o los libros o revistas que lee (Cohen y Brawer, 1972; King, 1981).

Ello no descarta la posibilidad de emplear otras fuentes de evaluación como los directores de la institución, los padres de los alumnos, o ciertas personas especializadas.

Sin lugar a dudas, y a pesar de la variedad de posibilidades, la fuente más utilizada en la evaluación de los maestros son los alumnos (Klein y Alkin, 1972, Doyle, 1975; Marsh, Overall y Kesler, 1979), ya sea a través de su aprovechamiento, o de la evaluación que hagan de sus maestros (a pesar de las controversias que sobre su validez existen).

Aún queda un aspecto a considerar cuando se realiza una evaluación de maestros: la forma de obtener la información sobre ellos. Se puede realizar mediante documentos, conversaciones, informes verbales o escritos, cuestionarios, o registros en clase.

El cuestionario ha sido el instrumento más utilizado para evaluar a los maestros; una revisión somera de artículos relacionados con el tema confirma esta aseveración. Algunas de las razones de su uso extensivo son: la economía en el tiempo de su aplicación y calificación; la posibilidad de mantener en el anonimato a las personas que responden el cuestionario, la rapidez en la codificación y en el análisis de los datos, y los altos índices de confiabilidad y validez que arrojan (Doyle, 1975, Nadelsticher, 1983).

Conviene señalar que los cuestionarios utilizados para la evaluación de maestros son, por lo general, de tipo Likert o de diferencial semántico. Pocos son los autores que emplean el uso de instrumentos diferentes (por ejemplo, Patton, 1985, Natriello y Dornbush, 1985). Recientemente se ha señalado la importancia de realizar evaluaciones con otros medios, sobre todo la observación directa (registros etnográficos, más que listas de verificación) y los cuestionarios de respuesta abierta (Doyle, 1975).

Es indiscutible que la elección de cualquiera de estas formas de evaluación conduce a considerar el empleo de muy diferentes recursos humanos, materiales, y temporales. Si se quiere tomar una buena decisión debe considerarse que la economía de tiempo, la utilización de recursos humanos, y la facilidad de calificación y codificación, son puntos relevantes que deben analizarse.

Las Actividades de Aprendizaje

Antes se mencionó que la forma de instrumentar o llevar a cabo un programa, puede ser muy diferente a la forma en que se había planeado durante su diseño.

Cooley y Lohnes (1976) señalan la importancia que tiene la evaluación de este aspecto, cuando mencionan que es precisamente este tipo de información la que puede ayudarnos a conocer mejor los por qué de los resultados de un programa.

A) La mejor fuente para adquirir información sobre la forma en que se lleva a cabo el programa, es el salón de clases. Qué ocurre, cuándo ocurre, qué efectos tiene lo que ocurre, serían algunas de las preguntas cuya respuesta puede ayudarnos a explicar los resultados de un programa.

Cooley y Lohnes (1976), y Natriello y Dornbush (1985) consideran que la observación directa de lo que ocurre en un salón de clases es una estrategia de evaluación que permite conocer directamente de qué manera ocurren las interacciones entre el maestro y el alumno, qué actividades permiten mayor participación de los alumnos, cuáles son las condiciones que propician el aprendizaje, qué tanta motivación existe, etcétera.

La observación directa puede hacerse de tres maneras:

a) Videograbando las sesiones en el salón de clases. Con esta estrategia se puede tener un registro completo de lo que ocurre en un salón de clases. Por lo general, una vez que se ha videograbado, se observa la grabación y se registra utilizando una lista de verificación que indique si las actividades, conductas, formas de retroalimentación, o cualquier otra característica relevante del programa, se lleva a cabo como se especificó en el diseño (Natriello y Dornbush, 1985).

Esta estrategia tiene la ventaja de permitir ver las grabaciones tantas veces como sea necesario, de acuerdo con los fines que persigue la evaluación. Sin embargo, tiene la desventaja del costo del equipo y, quizá, la necesidad de personal capacitado para su manejo adecuado.

b) Utilizando listas de verificación. Como ya se había dicho, las listas incluyen preguntas acerca de la presencia o ausencia de las características que interesa evaluar en el programa. Las listas pueden ser utilizadas sin necesidad de una videograbadora: en este caso, el observador hace el registro directamente en el salón de clases.

El uso de las listas en el salón de clases descarta el costo del equipo de grabación, aunque tiene la desventaja de que pueda perderse información sin que ésta pueda recuperarse. Sin embargo, existe la posibilidad de aumentar esta confiabilidad utilizando observadores independientes para una sola sesión.

c) Utilizando registros etnográficos. Estos registros se realizan directamente en el salón de clases y anotando todo aquello que se considera importante durante la sesión. El análisis de esta información se hace a partir de un conjunto de registros ya realizados y a la luz de los aspectos que interese evaluar.

B) El uso de los **reportes de los maestros** es otra alternativa para la evaluación de las actividades de aprendizaje.

Los reportes de los maestros pueden realizarse de diversas maneras:

a) Presentando al maestro una serie de preguntas acerca de los puntos que interesa evaluar.

b) Presentando al maestro una serie de casos hipotéticos que pueden ocurrir en el salón de clases y pidiéndole que describa cómo actúa ante ellos. Natriello y Dornbush (1985) mencionan que este tipo de reporte tiene la ventaja de poder manejar en casos diferentes distintas variables de acuerdo con los intereses del evaluador.

c) Entrevistando a los maestros para obtener información más amplia acerca cómo realizan ellos sus actividades, por qué las realizan, etcétera.

d) Diseñando reportes semanales o mensuales que puedan dar información acerca de cómo se llevaron a cabo las sesiones durante ese periodo. Los reportes pueden planearse de manera tal que se consideren todas las dimensiones de interés.

C) Los **reportes de los estudiantes** pueden ayudar también a obtener información importante acerca del proceso de instrucción. Por lo general estos reportes se aplican al final del periodo escolar, aunque existe la posibilidad de aplicarlos durante el curso.

Los reportes de los estudiantes son casi siempre preguntas acerca de la forma en que se llevó a cabo el curso. Aunque las preguntas pueden ser abiertas, se utilizan con mayor frecuencia preguntas de elección en las que se incluye la información específica de interés, de acuerdo con las características del programa.

Las formas de evaluar las actividades de aprendizaje son muchas y variadas, la decisión debe tomarse considerando los recursos y el tiempo disponible para su realización.

Los reportes de los maestros son una buena fuente de información, de bajo costo, y fácil aplicación y análisis. Las preguntas de respuesta abierta son una opción a considerar cuando, debido a las características del contexto del programa, es difícil involucrar a los profesores en reportes semanales o mensuales, o cuando no se cuenta con el tiempo suficiente para entrevistar a cada uno de ellos.

La Opinión de los Usuarios: los alumnos

Ya antes se mencionó que una fuente importante para la evaluación de un programa son los usuarios, las personas que hacen uso de él (Eichelberger, 1974).

Decidir los aspectos importantes de la opinión de los usuarios depende del objetivo de la evaluación. Ya que los usuarios, es decir los alumnos, participan con su juicio en la evaluación de otros elementos del programa, faltaría únicamente su opinión acerca del curso en particular, y del programa en general.

Se ha prestado poca atención a la evaluación general de los cursos como un todo. La elección de los aspectos que pueden evaluarse de él pueden ser todos aquéllos que se consideren relacionados con un buen curso: ser completo, sistemático, motivante, etcétera.

Los usuarios pueden también calificar en forma muy general, por ejemplo en una escala del 1 al 10, aspectos como los siguientes: el curso completo, el aprendizaje logrado después del curso, la aplicación de los conocimientos que obtuvieron durante el curso, el profesor, y el material.

Una forma común de evaluar la opinión de los sujetos es por medio de cuestionarios (Nadelsticher, 1983). La técnica de diferencial semántico puede aplicarse también aquí (Op. cit.). Además, es importante considerar las ventajas que el uso de este tipo de cuestionario tiene, y que se mencionaron anteriormente.

Hasta aquí, los fundamentos de la evaluación. En la siguientes parte se describe la investigación que se llevó a cabo para realizar la evaluación del impacto del Programa del Primer Curso de Prácticas de la Coordinación de Laboratorios. La aplicación de los instrumentos se realizó durante el segundo semestre de 1989, periodo en el que se aplicó el programa.

SEGUNDA PARTE

**UNA INVESTIGACION PARA EVALUAR
EL IMPACTO DEL PRIMER CURSO DE
PRACTICAS DE LA COORDINACION
DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD
DE PSICOLOGIA**

CAPITULO 2

OBJETIVOS Y METODO DE LA INVESTIGACION

En el capítulo anterior se mencionó que la evaluación del impacto de la aplicación del Programa del Primer Curso de Prácticas se realizaría desde dos perspectivas: la evaluación de qué tanto el curso produjo los cambios que se propuso (Rossi y Freeman, 1982), y la evaluación de algunos elementos del programa que permitieran explicar la dirección de esos efectos (Eichelberger, 1974).

De acuerdo con las metas del programa, y los elementos que se decidió se evaluarían, los objetivos específicos de esta investigación fueron los siguientes:

1) Evaluar el impacto del Primer Curso de Prácticas, en las habilidades de comprensión de lectura y de documentación, de los alumnos del Primer Curso de la Coordinación de Laboratorios.

2) Determinar si el impacto del programa del Primer Curso de Prácticas es diferente según el horario y el turno en el cual se aplica.

3) Evaluar cuáles son las características del maestro, del material y del curso que están relacionadas con la evaluación global del programa.

4) Determinar, de acuerdo con la evaluación de los estudiantes, si la ejecución de los profesores es diferente dependiendo del horario y del turno.

5) Determinar, de acuerdo con la evaluación formal del material didáctico, cuáles son los aspectos del material didáctico que requieren modificación.

6) Analizar las actividades reportadas por los maestros y determinar su congruencia con las establecidas por el programa, y con las habilidades que se pretendió enseñar durante el curso.

METODO

Diseños de Investigación:

Para evaluar el impacto del curso, (Objetivo 1), se utilizó el diseño Pre-Posttest (Eichelberger, 1974; Welch; 1974; Rossi y Freeman, 1982). La evaluación se realizó en los 31 grupos a los que se impartió el Primer Curso de Prácticas de la Coordinación de Laboratorios.

En este caso la variable dependiente estuvo constituida por los puntajes obtenidos en las pruebas de comprensión de lectura y documentación antes y después del programa. La variable independiente fue haber cursado el programa del Primer Curso de Prácticas.

Para los objetivos 2, 3 y 4, los sujetos fueron reagrupados de acuerdo con los requerimientos de los objetivos; para el Objetivo 2 los sujetos se reagruparon de acuerdo con el horario y el turno, y se consideró la ejecución en las pruebas de comprensión y de documentación; para el Objetivo 3 se consideró a todos los sujetos como una sola muestra, y se tomó en cuenta únicamente los puntajes otorgados por los sujetos en los cuestionarios de profesor, material didáctico, curso y evaluación global; para el Objetivo 4, los sujetos se reagruparon nuevamente de acuerdo con el horario y con turno, y se consideró solamente el puntaje otorgado en evaluación del profesor. De acuerdo con estas reagrupaciones los objetivos 2, 3 y 4 se abordaron de la siguiente manera:

Para evaluar la relación de las características de las evaluaciones del maestro, el material didáctico y el curso, con la evaluación global del curso (Objetivo 2), se utilizó un diseño correlacional multivariado.

Para fines estadísticos, las variables fueron definidas de la siguiente manera: la variable dependiente fue el puntaje global obtenido en Profesor, Aprendizaje, Material Didáctico, Curso y Aplicación de Conocimientos; la variable independiente fueron los factores obtenidos en los cuestionarios para evaluar al profesor, al material didáctico y al curso.

Para evaluar si los resultados de la aplicación del programa fueron diferenciales de acuerdo con el horario y el turno, (Objetivo 3), se utilizó un diseño de grupos independientes (McGuigan, 1976).

La variable dependiente para este objetivo estuvo constituida por los puntajes obtenidos en las pruebas de comprensión de lectura y documentación; la variable independiente estuvo constituida por el horario y el turno.

Para evaluar si la ejecución de los profesores fue diferente de acuerdo con el horario y el turno, (Objetivo 4), se utilizó un diseño de grupos independientes (op cit.)

Para los fines estadísticos, las variables fueron: dependiente, los factores obtenidos en la evaluación del profesor; independiente, el horario y el turno.

Sujetos:

Se empleó a 371 alumnos de ambos sexos, de segundo semestre de la carrera de Licenciado en Psicología, inscritos en el Primer Curso de Prácticas de la Coordinación de Laboratorios. Los sujetos pertenecían a los 31 grupos en los que se impartió dicho curso.

Materiales:

Para la evaluación de la comprensión de lectura, se utilizaron dos textos de la revista *Cuadernos de Pedagogía*: de 638 palabras el Texto 1 (1986, No. 138), que se utilizó para el pretest; y de 580 palabras el Texto 2 (1988, No. 165), que se utilizó para el postest (ver Anexo A). Los textos se eligieron de acuerdo con los siguientes criterios: 1) longitud (de una sola cuartilla), 2) características tipográficas (aparece claramente el título de la revista, el año y el número; hay indicadores tipográficos de la sección de la revista; y también indicadores tipográficos de señalamiento, como cursivas), y 3) tópicos de las lecturas (ambas se referían a temas que son de interés en el campo de la psicología).

Los textos se dieron a leer a ocho profesores de la Coordinación de Laboratorios, para que opinaran acerca de su pertinencia para evaluar la comprensión de lectura de los alumnos. El 100% de los profesores opinó que el texto era apropiado para la evaluación

Instrumentos:

A) Instrumento para Evaluar la Comprensión de Lectura.

Dos cuestionarios de 15 reactivos (uno para el pretest y otro para el postest). 12 de los reactivos son de respuesta abierta corta, y el resto de respuesta de elección (verdadero-falso e identificación) (véase Anexo B).

Los cuestionarios presentan los reactivos de acuerdo con los diferentes tipos de lectura que propone el modelo del Primer Curso de Prácticas: autor (pregunta 1); fuente (preguntas 2 y 14); intención del texto (preguntas 3, 4 y 5); estructura u organización del texto (pregunta 9); proposiciones fundamentales (pregunta 7); información específica (preguntas 6 y 8); interpretación (preguntas 10, 11, 12 y 13); y resignificación (pregunta 15).

De acuerdo con el modelo, la clasificación de los reactivos del pretest y del postest es la siguiente:

Lectura Global: 1, 2, 9, 14.
Lectura Intermedia: 3, 4, 5.
Lectura Selectiva: 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13.
Lectura de Resignificación: 15.

El cuestionario 1 presenta las preguntas que corresponden al texto 1; el cuestionario 2 presenta las preguntas del texto 2.

Los cuestionarios incluyeron además los siguientes datos: nombre del alumno, nombre del profesor de laboratorio y horario de laboratorio.

Para evaluar la confiabilidad de este instrumento se llevó a cabo un Alpha de Cronbach. Se utilizó esta prueba porque de acuerdo con Hull y Nie (1981) y Nadelsticher (1983), en el paquete del SPSS esta prueba puede utilizarse como equivalente a la Kuder-Richardson 20 para datos dicotómicos. Los resultados de la confiabilidad fueron los siguientes: Pretest = .67; Postest = .65.

La validez de la representatividad del contenido de los cuestionarios se realizó con ocho profesores que funcionaron como jueces (Kerlinger, 1989) y a quienes se les pidió: a) que evaluaran si los reactivos medían la comprensión de la lectura que se les presentaba a los alumnos; b) que evaluaran qué tanto los reactivos del cuestionario correspondían al contenido de la lectura; c) si los reactivos de los cuestionarios correspondían al modelo de lectura propuesto en el Primer Curso de Prácticas; y d) que contestaran los cuestionarios, con el fin de utilizar sus respuestas como base para la elaboración de los criterios de evaluación.

El 100% de los profesores aceptó que los reactivos medían la comprensión y que su contenido era adecuado, y manifestó que estaban de acuerdo con el modelo de lectura que se proponía.

B) Instrumento para Evaluar Documentación.

Se utilizó una versión modificada del instrumento propuesto por Vélez (1987) para la evaluar un programa de educación de usuarios de bibliotecas universitarias.

El instrumento, de acuerdo con la autora, mide cuatro áreas de interés:

- I) Uso de las Fuentes de Referencia: enciclopedias, diccionarios, índices y resúmenes.
- II) Uso de Fuentes de Información: libros, publicaciones periódicas, tesis, microformatos y documentos.
- III) Uso de Catálogos: libros, tesis, publicaciones periódicas y catálogos colectivos.
- IV) Uso de la Biblioteca y sus Servicios: préstamos de material, préstamo interbibliotecario y consulta especializada.

Las modificaciones que se realizaron al instrumento original fueron las siguientes:

-Se eliminaron cinco reactivos, tanto en el pretest como en el postest, porque su contenido no correspondía a la evaluación que se perseguía.

-El instrumento original utiliza reactivos tipo Likert. 23 de ellos fueron convertidos en preguntas de respuesta dicotómica verdadero-falso, y se dejó intacto el reactivo de ordenamiento. La modificación se realizó porque los reactivos no medían actitudes hacia las diferentes áreas que evaluaba el instrumento. Además, las respuestas correctas de los sujetos se ubicaban únicamente en los extremos: totalmente de acuerdo o totalmente en desacuerdo.

-En la prueba original, el número de reactivos por área en el pretest, no es equivalente en el postest. Por esta razón se modificaron algunos reactivos del postest para que hubiera equivalencia con el postest en el número de reactivos en todas las áreas.

El Cuestionario 1 del pretest, y el Cuestionario 2 del postest, quedaron constituidos por 24 reactivos: 23 de verdadero-falso y uno de ordenamiento (véase Anexo C). La distribución de los reactivos de acuerdo con las áreas fue la siguiente:

Area	Reactivos en el Pretest	Reactivos en el Postest
I	1, 4, 13, 14, 15, 22, 24, 25	2, 6, 7, 8, 13, 14, 19, 25
II	3, 6, 9, 16, 17, 19, 21.	1, 3, 5, 15, 16, 20, 24
III	2, 8, 10, 11, 12, 18, 23	4, 10, 11, 12, 17, 21, 23
IV	5, 7, 20	9, 18, 22

Los cuestionarios incluyeron además los siguientes datos: nombre del alumno, nombre del profesor de laboratorio y horario de laboratorio.

Para evaluar la confiabilidad de estos cuestionarios, se siguió el mismo procedimiento que en los cuestionarios de comprensión. Los índices de confiabilidad en este caso fueron los siguientes: Pretest = .80; Postest = .43.

C) Instrumento para Evaluar el Material Didáctico.

C.1) Evaluación del Material Didáctico por medio del juicio de los alumnos.

Un cuestionario de 91 reactivos tipo diferencial semántico de cinco intervalos, divididos en cinco categorías: Objetivos, Estructura, Información, Ejercicios, y Textos del Manual (véase Anexo D).

El número de reactivos en cada categoría fue el siguiente:

Objetivos: 9 reactivos.
Estructura: 8 reactivos.
Información: 20 reactivos.
Ejercicios: 15 reactivos.
Textos: 13 reactivos por cada texto evaluado.

El cuestionario incluyó nombre del profesor y horario .

La validez se obtuvo por medio de un Análisis Factorial de componentes principales con iteración (PA2), rotación ortogonal, varimax. Este análisis determinó el grado en que los atributos se relacionan entre sí, y cuántos y cuáles atributos actúan de manera conjunta (como factores).

Esta forma de análisis se eligió de acuerdo con los siguientes criterios: 1º) este es el método de análisis más recomendado cuando se trata de estudios exploratorios más que confirmatorios; el interés primordial era la reducción

de las variables y no la confirmación de factores inferidos, para los cuales se usan los métodos de análisis factorial clásico. Se buscaba conocer cuáles factores se conformaban considerando a las variables como independientes entre sí; y 2g) se buscaba producir soluciones factoriales que maximizaran la cantidad de varianza explicada (Reidl, 1988). Se determinó la validez factorial de acuerdo con la varianza explicada (Kerlinger, 1988) y la varianza relevante (Guilford, 1954).

El análisis factorial para este instrumento se aplicó siete veces de acuerdo con los diferentes aspectos que se evaluaban: Objetivos, Estructura, Información, Ejercicios, Texto 1, Texto 2, y Texto 3. No se aplicó un factorial general a todo el instrumento, porque no se cubría el criterio de 5 sujetos mínimo por cada reactivo.

La confiabilidad del instrumento se determinó por el Modelo Alpha de Cronbach (Nunnally, 1987), que determina la consistencia interna de los reactivos que constituyen a cada factor obtenido. La confiabilidad se obtuvo a partir de las variables que finalmente constituyeron a cada factor.

La elección de las variables que conformaron cada factor se realizó con base en la posibilidad de poder categorizarlas bajo un rubro que pudiera abarcarlas a todas, más que con base en los pesos que presentaban en cada factor.

Los resultados obtenidos en cada aspecto, se presentan según el orden mencionado en un párrafo anterior. Los resultados de la varianza explicada, relevante y la confiabilidad de cada aspecto evaluado se presentan en la Tabla 1, y los factores encontrados se presentan en la Tabla 2.

a) El análisis factorial que se aplicó a la parte de objetivos requirió 4 iteraciones y ninguna rotación, ya que únicamente se constituyó un solo factor que explicó el 65.7% de la varianza total (ver Tabla 1).

De acuerdo con las cargas de las variables del factor (ver Tabla 2, Objetivos), éste quedó constituido por las siguientes variables: Adecuados, Útiles, Pertinentes, Motivantes y Comprensibles. La varianza relevante para este factor y de acuerdo con estas variables fue de .7247026 y el índice de confiabilidad de .86448 (ver Tabla 1).

Tabla 1

Validez factorial (varianza explicada y relevante) y confiabilidad de las categorías en el cuestionario para evaluar material didáctico.

Categoría	Factor	Valor Eigen	% Varianza	% Varianza acum.	Varianza relevante	Confiabilidad alfa
Objetivos	1	5.25218	65.7	65.7	.7247026	.86448
Estructura	1	4.21983	60.3	60.3	.7103088	.84883
Información	1	4.77022	47.7	47.7	.6244988	.85445
Ejercicios	1	4.57945	73.4	73.4	.7781066	.84406
Texto 1	1	6.31412	86.1	86.1	.7779169	.91186
	2	1.01572	13.9	100.0	.2327952	.77950
Texto 2	1	6.54409	83.7	83.7	.7891260	.81319
	2	1.27363	16.3	100.0	.7592046	.80389
Texto 3	1	8.39726	87.9	87.9	.8752122	.92996
	2	1.15380	12.1	100.0	.8565814	.88946

b) El análisis factorial para la estructura requirió 5 iteraciones, sin ninguna rotación, ya que también en este caso se conformó un solo factor, que explicó el 60.3 % de la varianza total (ver Tabla 1).

De acuerdo con la carga, las variables que finalmente constituyeron el factor de estructura fueron: Adecuada, Clara, Sencilla, Pertinente y Fácil (ver Tabla 2, Estructura). La varianza relevante para este factor y las variables que lo conformaron fue de .7103088 y la confiabilidad de .84883.

Tabla 2

Cargas factoriales de las categorías del cuestionario para evaluar material didáctico.

OBJETIVOS	FACTOR 1
Adecuados	0.2909
Completos	0.6437*
Útiles	0.7335*
Necesarios	0.2074
Pertinentes	0.9294*
Interesantes	0.3358
Motivantes	0.7026*
Comprendibles	0.4551*

ESTRUCTURA	FACTOR 1
Adecuada	0.8341*
Útil	0.3510
Clara	0.7211*
Organizada	0.2632
Sencilla	0.5978*
Pertinente	0.7142*
Fácil	0.6439*

INFORMACION	FACTOR 1
Útil	0.7248*
Aplicable	0.5702*
Motivante	0.5171*
Concreta	0.1770
Sencilla	0.6347*
Ambigua	0.8173*
Necesaria	0.4125*
Profunda en los Temas	0.9815*
Organizada	0.9340*
Bien Redactada	0.8705*

EJERCICIOS	FACTOR 1
Útiles	0.2296
Fáciles (eliminado)	0.5232*
Sencillos	0.2752
Necesarios	0.4250*
Suficientes	0.1773
Bien Hechos	0.5067*
Bien Presentados	0.3014
Bien Redactados	0.1669
Bien Pensados	0.8634*
Motivantes	0.0061
----- (continúa)	

Tabla 2

Cargas factoriales de las categorías del cuestionario para evaluar material didáctico (continuación).

TEXTO 1 (Jean Piaget)	FACTOR 1	FACTOR 2
Adecuado para mis Conocim.	0.9513*	0.27226
Adecuado para los Objetivos	0.4431*	0.26348
Importante	0.7169*	0.21063
Sencillo	0.3788	0.81768*
Fácil	0.8816*	0.81079*
Claro	0.5658*	0.81768*
Ambiguo	0.7314*	0.21614
Motivante	0.4724*	0.16637
Comprensible	0.6184*	0.28267
Concreto	0.5814*	0.49615*
Util	0.2961	0.21671

TEXTO 2 (Sigmund Freud)	FACTOR 1	FACTOR 2
Adecuado para mis Conocim.	0.0295	0.21173
Adecuado para los Objetivos	0.3105	0.15614
Importante	0.1630	0.15645
Sencillo	0.4798*	0.87821*
Fácil	0.2609	0.78893*
Necesario	0.9737*	0.16101
Claro	0.8057*	0.37907
Ambiguo	0.3793	0.32153
Motivante	0.4662*	0.21521
Comprensible	0.0312	0.31949
Concreto	0.8296*	0.53546*
Util	0.1783	0.17378

TEXTO 3 (Azrin y Lindsley)	FACTOR 1	FACTOR 2
Adecuado a mis Conocim.	0.5698*	0.27801
Adecuado par los Objetivos	0.9012*	0.31079
Importante	0.1557	0.35071
Sencillo	0.1511	0.79926*
Fácil	0.8288*	0.90921*
Necesario	0.4594*	0.33735
Claro	0.2056	0.28177
Ambiguo	0.0629	0.30245
Motivante	0.9473*	0.23798
Comprensible	0.7113*	0.70830*
Util	0.2248	0.33532

* Variables que tienen una carga factorial de .40 o más.

c) El análisis factorial para el aspecto de Información, requirió 4 iteraciones, se conformó un solo factor, y por lo tanto no hubo rotaciones. El factor explicó el 47.7% de la varianza total (ver Tabla 1).

Las variables que conformaron al factor de información fueron: Útil, Aplicable, Motivante, Sencilla, Ambigua, Necesaria, Profunda en los Temas, Organizada, Bien Redactada (ver Tabla 2, Información). La varianza relevante de este factor fue de .6244988 y la confiabilidad de .95445 (ver Tabla 1).

d) El análisis factorial de los ejercicios reporta 10 iteraciones, y dos factores, el primero de los cuales explica el 73.4% y el segundo el 21.6% de la varianza total, (ver Tabla 1). Se reporta sólo uno, porque en el segundo factor únicamente se encontraron dos variables con cargas de .40 y más, y no puede considerarse como un factor, ya que se requieren mínimamente tres variables para que sea considerado como tal.

Las variables que finalmente conformaron al factor fueron: Necesarios, Bien Hechos, y Bien Pensados (ver Tabla 2, Ejercicios). La variable Fáciles se eliminó porque disminuía la confiabilidad, que fue para las tres variables de .84406, y la varianza relevante fue de .7781066 (ver Tabla 1).

e) Se aplicó un análisis factorial a cada uno de los textos, ya que el contenido para cada uno era diferente. El análisis factorial para el Texto 1 utilizó 9 iteraciones y se conformaron 2 factores que explicaron el 100% de varianza total (ver Tabla 1).

Después de analizar las variables que cargaron en cada factor (ver Tabla 2, Texto 1) se dedujo que los factores quedarán en la siguiente forma:

Factor 1: Adecuado a los Conocimientos, Adecuado a los Objetivos, Importante, Claro, Ambiguo, Motivante, y Comprensible. La varianza relevante para este factor fue de .7779169 y la confiabilidad de .91186 (ver Tabla 1)

Factor 2: Sencillo, Fácil y Concreto. Para estas tres variables, la varianza relevante fue de .2327952 y la confiabilidad de .77950 (ver Tabla 1)

El análisis factorial del Texto 2 requirió 13 iteraciones y se formaron 2 factores que explicaron el 100% de la varianza total (ver Tabla 1). El primero de los factores explicó el 83.7% y el segundo el 16.3%.

Después de analizar las variables de cada factor (ver Tabla 2, Texto 2), se decidió que los factores estarían conformados de la siguiente forma:

Factor 1: Necesario, Claro y Motivante. Este factor obtuvo una varianza relevante de .789126 y una confiabilidad de .81319 (ver Tabla 1).

Factor 2: Sencillo, Fácil y Concreto. Este factor tuvo una varianza relevante de .7592046 y una confiabilidad de .80389 (ver Tabla 1).

El análisis factorial para el Texto 3 requirió 13 iteraciones, y se conformaron dos factores que explicaron el 100% de varianza total (ver Tabla 1). El primer factor explicó el 87.9% y el segundo el 12.1%.

Después de analizar las cargas en cada uno de los factores (ver Tabla 2, Texto 3), éstos quedaron constituidos por las siguientes variables:

Factor 1: Adecuado a los Conocimientos, Adecuado a los Objetivos y Motivante. La varianza relevante fue de .8752122 y la confiabilidad de .92996 (ver Tabla 1).

Factor 2: Complejo, Difícil y Concreto. La varianza relevante para este factor fue de .8565814 y la confiabilidad de .88946 (ver Tabla 1).

C.2) Evaluación Formal del Material Didáctico.

Una Lista de Verificación de 50 reactivos, divididos en dos categorías generales: Estructura y Contenido. La segunda categoría se subdivide en cinco subcategorías: Características Sintácticas, Unidad, Coherencia, Audiencia, Características Instruccionales (véase Anexo E).

El número de reactivos por categorías y subcategorías se presenta a continuación:

Estructura: 14 reactivos

Contenido:

Características Sintácticas: 11 reactivos

Unidad: 3 reactivos

Coherencia: 5 reactivos

Audiencia: 6 reactivos

Características Instruccionales: 11 reactivos.

La lista de verificación tiene cuatro opciones de respuesta: Sí, No, Indeciso, No Aplicable.

Para obtener la confiabilidad del instrumento, éste fue aplicado por dos evaluadores independientes y se obtuvo el índice de confiabilidad en términos del porcentaje de acuerdos interjueces.

Los acuerdos se obtuvieron comparando todos los reactivos que se aplicaron al manual; los reactivos de la categoría de Estructura (14 reactivos) se aplicaron al manual como un todo, y los reactivos de la categoría de Contenido (36 reactivos) se aplicaron a cada una de las diez partes en las que se dividió el manual (360 reactivos). El total de reactivos a partir de los cuales se obtuvo la confiabilidad, fue de 374. El porcentaje de confiabilidad interjueces fue de 79.41%.

D) Instrumento para Evaluar al Profesor de Laboratorio.

Un cuestionario con 44 reactivos tipo diferencial semántico con cinco intervalos y una base de reactivos (véase Anexo F).

El cuestionario toca aspectos personales y didácticos del maestro que se derivaron de: 1) investigaciones previas; 2) características que se pidió a los alumnos escribir en una hoja y que consideraran definían a un buen maestro; y 3) sugerencias de algunos profesores.

El cuestionario incluyó el nombre del profesor, el horario y el sexo del estudiante.

Como en el cuestionario para evaluar el material didáctico, la validez se determinó por medio del Análisis Factorial de componentes principales con iteración (PA2), rotación ortogonal, varimax. Como en ese caso, se determinó la validez factorial de acuerdo con la varianza explicada y la varianza relevante. La confiabilidad se obtuvo también de acuerdo con el Modelo de Alpha de Cronbach.

De acuerdo con los resultados, el análisis factorial requirió 20 iteraciones, y se conformaron dos factores que explicaron el 87.4% de varianza total (ver Tabla 3).

Los factores se presentan en la Tabla 4.

Tabla 3

Validez factorial (varianza explicada y relevante) y confiabilidad del cuestionario para evaluar al profesor.

Categoría	Factor	Valor Eigen	% Varianza	% Varianza acum.	Varianza relevante	Confiabilidad alfa
Profesor	1	11.55453	73.1	73.1	.7347622	.91196
	2	4.26999	14.4	87.4	.6339832	.83834

Después de analizar las variables que cargaban en cada factor (ver Tabla 4), se decidió que éstos quedarán constituidos de la siguiente manera:

Factor 1, al que se le denominó Características Didácticas del Profesor: Objetivo, Flexible, Claro, Explicativo, Conciso, Concreto, Estricto, Bueno, Sistemático, Organizado, Relacionador de Conceptos, Expositor, Ejemplificador, Confuso en las Respuestas, Capaz de Solucionar Problemas, Director de Discusiones, Retroalimentador. Este factor obtuvo una varianza relevante de .7347622 y una confiabilidad de .91196 (ver Tabla 3).

Factor 2, al que se le denominó Características Personales: Inteligente, Comunicativo, Presentación, Paciente, Trabajador, Creativo, Justo, Estimulante, Comprensivo, Interesado. La varianza relevante de este factor fue de .63398321 y la confiabilidad de .83834 (ver Tabla 3).

Tabla 4

Cargas factoriales de las variables del cuestionario para evaluar al profesor.

	FACTOR 1	FACTOR 2
Inteligente	0.3866	0.55785*
Comunicativo	0.9107*	0.45344*
Bien Presentado	0.4130*	0.41591*
Paciente	0.5289*	0.43706*
Trabajador	0.6943*	0.51690*
Creativo	0.2386	0.66706*
Justo	0.2749	0.48106*
Objetivo	0.4852*	0.64900*
Flexible	-0.6193*	0.11604
Estimulante	0.0869	0.62422*
Claro	0.6095*	0.72871*
Explicativo	0.6789*	0.59154*
Conciso	0.4752*	0.61381*
Permisivo	-0.3798	-0.09180
Comprensivo	0.6437*	0.54121*
Directivo	0.3805	0.35549
Interesado	0.0195	0.43128*
Concreto	0.9336*	0.55667*
Estricto	0.8550*	0.08893
Bueno	0.5778*	0.23646
Simpático	0.0751	0.16902
Cumplido	0.2779	0.22067
Sistemático	0.7291*	0.21092
Integrador de Información	0.3240	0.33543
Organizado	0.8630*	0.33594
Relacionador de Conceptos	0.4648*	0.33347
Expositor	0.7435*	0.23842
Ejemplificador de Concep.	0.4224*	0.28210
Confuso en las Respuestas	0.5603*	0.28573
Capaz de Solucionar Prob.	0.6810*	0.30308
Director de Discusiones	0.4496*	0.21273
Retroalimentador de Ejec.	0.6904*	0.21404

* Variables que tienen una carga factorial de .40 y más.

E) Evaluación de las Actividades de Aprendizaje

Un cuestionario de 10 respuestas abiertas que evalúa cómo los profesores condujeron las sesiones durante el curso (véase Anexo G). Se incluyen preguntas sobre actividades realizadas, productos que elaboraron los alumnos, formas de evaluación, materiales adicionales que se utilizaron, formas de retroalimentación de los alumnos, y modificaciones hechas al programa.

Las preguntas se aplican tanto para el Núcleo 1 como para el Núcleo 2.

F) Evaluación del Programa

Para la evaluación de este aspecto se utilizaron dos cuestionarios:

F.1) El primer cuestionario de 15 reactivos de diferencial semántico con cinco intervalos, que evalúa diferentes aspectos del curso en general (véase Anexo H).

Como en los cuestionarios del material didáctico y profesor, para determinar la validez se realizó un análisis factorial de componentes principales con iteración (PA2), rotación ortogonal, varimax. La confiabilidad también se obtuvo por el Modelo de Alpha de Cronbach.

El análisis factorial de este cuestionario requirió 4 iteraciones, sin ninguna rotación, ya que se constituyó únicamente un factor, que explicó el 54.2% de la varianza total (ver Tabla 5). El factor de este cuestionario se presenta en la Tabla 6.

Tabla 5

Validez factorial (varianza explicada y relevante) y confiabilidad del cuestionario para evaluar el curso.

Cate- goria	Fac- tor	Valor Eigen	% Va- rianza	% Va- rianza acum.	Varianza relevante	Confia- bilidad alfa
Curso	1	6.50407	54.2	54.2	.6759426	.80380

Tabla 6

Cargas factoriales de las variables del cuestionario para evaluar el curso.

CURSO	FACTOR 1
Interesante	0.7608*
Confuso	0.0294
Organizado	0.1049
Actualizado	0.6786*
Divertido	0.5832*
Completo	0.1127
Aplicable a Situaciones Prácticas	0.6149*
Entretenido	0.1289
Creativo	0.7190*
Bien Secuenciado	0.0224
Bueno	0.3101
Motivante	0.1740

* Variables que tienen una carga factorial de .40 y más.

Las variables que finalmente constituyeron al Factor de Curso fueron las siguientes: Interesante, Actualizado, Divertido, Aplicable a Situaciones Prácticas y Creativo (ver Tabla 6). La varianza relevante para este factor fue de .6759426 y la confiabilidad de .80380 (ver Tabla 5).

F.2) El segundo cuestionario estuvo constituido por cinco reactivos con diez intervalos para calificar *globalmente* los siguientes aspectos: Profesor, Aprendizaje, Material Didáctico, Curso (Programa) y Aplicación del Conocimiento (véase Anexo I).

Procedimiento:

El Pretest, cuestionario 1 de comprensión de lectura y cuestionario 1 de documentación, se aplicó a todos los grupos durante la tercera o cuarta sesión de laboratorio. El Postest, cuestionario 2 de comprensión de lectura y cuestionario 2 de documentación, se aplicó durante las últimas cinco sesiones del curso.

La aplicación de las pruebas de comprensión y documentación se llevó a cabo en una sesión de dos horas, en el laboratorio y horario de cada grupo.

La aplicación de los cuestionarios para evaluar al profesor, el material didáctico y el curso, se realizó al finalizar el programa, durante las últimas cinco sesiones del curso, y después de la sesión de aplicación de los cuestionario del Postest de comprensión y documentación.

La aplicación de los tres instrumentos se hizo en una sesión de dos horas y en los horarios y laboratorios que le correspondían a cada grupo. Las instrucciones para contestar los tres cuestionarios se presentan en el Anexo J.

La aplicación de la lista de verificación se hizo en forma independiente por dos profesores de la Coordinación de Laboratorios.

Para la aplicación de la lista de verificación, el manual se dividió en 10 partes de acuerdo con los diferentes documentos que lo conforman. A estas diez partes se aplicó de forma individual la sección de Comprensibilidad de la Información de la lista, y al manual completo se aplicó la sección de Estructura.

La aplicación del cuestionario para evaluar las actividades de aprendizaje, se aplicó a los profesores de laboratorio después de haber terminado el curso. El cuestionario para el Núcleo 1 se aplicó a la mitad de los profesores, y para el Núcleo 2, a la otra mitad. De los profesores a los que se les entregó el cuestionario únicamente cuatro se recuperaron: tres de los cuestionarios fueron del Núcleo 1 y uno del Núcleo 2.

En el capítulo siguiente se presentan los resultados.

CAPITULO 3

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Calificación de los Cuestionarios:

Para realizar el análisis de los datos se calificaron los cuestionarios de comprensión y documentación y los cuestionarios para evaluar a los profesores, el material didáctico y el curso.

La calificación del cuestionario de comprensión se hizo con base en los criterios que se presentan en el Anexo K. Cada reactivo tuvo un valor dicotómico: 1 (correcto) y 0 (incorrecto), de acuerdo con los criterios. El puntaje total del cuestionario fue de 25.

El cuestionario de documentación se calificó de acuerdo con las respuestas que aparecen en el Anexo K. La calificación fue también dicotómica: 1 (correcto) y 0 (incorrecto). El puntaje total para este cuestionario fue de 24.

Para realizar los análisis se consideraron los puntajes totales obtenidos por cada alumno en cada uno de los cuestionarios.

La calificación de los cuestionarios para evaluar al profesor, al material didáctico, y al curso se hizo asignando puntos del 1 al 5, de acuerdo con el intervalo tachado y con el intervalo del diferencial que reflejó el adjetivo menos o más deseado, en cada uno de los atributos.

Análisis Estadísticos:

Objetivo 1:

Para evaluar el impacto global del Programa del Primer Curso de Prácticas, se compararon las medias de los puntajes obtenidos en el pretest y en el postest por todos los alumnos, tanto en las pruebas de comprensión como en las pruebas de documentación. La comparación se llevó a cabo por medio de una Prueba t. La elección de esta prueba se justifica porque: 1º se trata de una sola muestra medida dos veces (pre-postest), 2º los datos son intervalares, 3º la muestra es grande y supone una distribución normal. Los resultados de esta prueba se presentarán en la Tabla 8.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las diferencias entre las medias del Pretest y del Postest fueron significativas ($p > .0001$) tanto para comprensión como para documentación. En ambos casos, las medias del Postest fueron las más altas, por lo que se concluye que haber cursado el programa tuvo un efecto positivo en ambas habilidades.

Tabla 8.

Comparación del pretest y postest de comprensión de lectura y documentación con la prueba t.

Va- ria- ble	N	Media	Desvia- ción están- dar	Valor de t	Grados de liber- tad
COMPRESION (pretest)	371	11.3935	3.175	-11.72(+)	370
COMPRESION (postest)		13.4582	3.132		
DOCUMENTACION (pretest)	371	13.4555	4.315	-16.37(+)	370
DOCUMENTACION (postest)		17.3100	2.375		

(+) $p = 0.000$

Objetivo 2:

2.1) Para evaluar el impacto diferencial del Programa del Primer Curso de Prácticas por horario, se comparó la ejecución de los alumnos, tanto en el Pretest como en el Postest en las pruebas de comprensión y de documentación. Esta comparación (antes-después por horario) de los grupos permitió conocer si existían diferencias en los grupos aun antes de cursar el programa.

De acuerdo con los horarios en los que se impartió el curso, los sujetos quedaron divididos en cuatro grupos:

Grupo 1 = Horario de 7:30 a 9:30 hrs.

Grupo 2 = Horario de 10:00 a 12:00 hrs.

Grupo 3 = Horario de 16:00 a 18:00 hrs.

Grupo 4 = Horario de 19:00 a 21:00 hrs.

Para realizar la comparación de las ejecuciones se aplicó primero un Análisis de Varianza que permitiera saber si existía o no diferencia entre los cuatro grupos, si la había, se aplicó la Prueba de Rangos de Duncan, para conocer entre cuáles grupos se identificaban las diferencias. La Prueba de Rangos de Duncan se justifica porque permite hacer todas las comparaciones posibles entre pares de grupos, con un nivel de significancia más razonable, que el que se obtendría de una aplicación repetida de pruebas t.

La Prueba de Rangos de Duncan se realiza después del análisis de varianza, considerando todas las posibles combinaciones de pares de grupos. Las comparaciones en esta prueba se realizaron con un nivel de significancia de .05, con los siguientes rangos estandarizados (r): r2=2.7, r3=2.93, r4=3.02, y la fórmula $R = Se * r \sqrt{1/N(I) + 1/N(J)}$.

Las medias de ejecución de grupos en el Pretest y en el Postest de la prueba de comprensión, a partir de las cuales se realizaron las comparaciones aparecen en la Tabla 9. Los resultados del Pretest de Comprensión se presentan en las Tablas 10 y 11.

Tabla 9.

Medias de la ejecución del Pretest y el Postest en la prueba de comprensión de los Grupos de acuerdo con el horario.

	Número de sujetos	Pretest	Postest
Grupo 1	124	11.5565	13.6532
Grupo 2	139	12.0432	13.7333
Grupo 3	33	10.2727	12.3636
Grupo 4	75	10.4133	13.1067

Tabla 10.

Análisis de Varianza del Pretest de Comprensión.

Varianza	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media de cuadrados	Valor F	Significancia
ENTRE GRUPOS	3	175.4665	58.4888	6.038	0.0005
INTRA GRUPOS	367	3555.0780	9.6869		
TOTAL	370	3730.5445			

Tabla 11.

Prueba de Rangos de Duncan para el Pretest de Comprensión.

	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Grupo 1	(-)	(+)	(+)
Grupo 2		(+)	(+)
Grupo 3			(-)

(+) Diferencias significativas ($p = .05$)
 (-) Diferencias no significativas

La diferencia significativa entre grupos reportada en el Análisis de Varianza del Pretest se analiza, de acuerdo con los datos reportados por la Prueba de Rangos de Duncan, de la siguiente manera: La ejecución entre los Grupos 1 y 2, y entre los Grupos 3 y 4, no difiere significativamente, pero sí la ejecución entre los Grupos 1 y 3, 2 y 3, 1 y 4, y 2 y 4.

De acuerdo con las medias, el grupo que tuvo la mejor ejecución, fue el Grupo 2, con una media de 12.04, seguido del Grupo 1 con una media de 11.56. Ambos grupos pertenecen a los horarios matutinos.

La ejecución de los grupos en el Postest de Comprensión se presenta en las Tablas 12 y 13.

Tabla 12.

Análisis de Varianza del Postest de Comprensión.

Varianza	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media de cuadrados	Valor F	Significancia
ENTRE GRUPOS	3	64.0796	21.3599	2.198	0.0879
INTRA GRUPOS	367	3566.0228	9.7167		
TOTAL	370	3630.1024			

El análisis de varianza no reporta diferencias significativas entre los grupos ($p = .0879$), por lo que la Prueba de Rangos de Duncan no se realizó.

Parece que haber cursado el Programa del Primer Curso de Prácticas homogeneizó la ejecución de los grupos en lo que a comprensión de lectura se refiere, por lo que las diferencias significativas desaparecieron. Sin embargo, es interesante señalar que de acuerdo con las medias, las mejores ejecuciones continúan manteniéndose en el mismo orden: los grupos de los horarios matutinos tuvieron mejores ejecuciones que los grupos de los horarios vespertinos.

Las comparaciones del Pretest y del Postest de las Pruebas de Documentación se presentan en el mismo orden que se hizo para las Pruebas de Comprensión. Las medias de la ejecución en el Pretest y en el Postest con las cuales se realizaron los análisis se presentan en la Tabla 13, y las comparaciones en las Tablas 14, 15 y 16.

Tabla 13

Medias en la ejecución del Pretest y del Postest en la prueba de documentación por Grupo de acuerdo con el horario.

	Número de sujetos	Pretest	Postest
Grupo 1	124	13.4677	17.3952
Grupo 2	139	13.1655	17.7050
Grupo 3	33	13.5152	17.2121
Grupo 4	75	13.9467	16.4800

Tabla 14.

Análisis de Varianza del Pretest de Documentación.

Varianza	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media de cuadrados	Valor F	Significancia
ENTRE GRUPOS	3	29.9219	9.9740	0.534	0.6595
INTRA GRUPOS	367	6860.0943	18.6924		
TOTAL	370	6890.0162			

Tabla 15.

Análisis de Varianza del Postest de Documentación.

Varianza	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media de cuadrados	Valor F	Significancia
ENTRE GRUPOS	3	74.5744	24.8581	4.533	0.0039
INTRA GRUPOS	367	2012.7787	5.4844		
TOTAL	370	2087.3531			

Tabla 16.

Prueba de Rangos de Duncan para el Postest de Documentación.

	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Grupo 1	(-)	(-)	(+)
Grupo 2		(-)	(+)
Grupo 3			(-)

(+) Diferencias significativas ($p = .05$)
 (-) Diferencias no significativas

El Análisis de Varianza del Pretest de Documentación no reporta diferencias significativas entre los grupos ($p = .6595$) (ver Tabla 14). Sin embargo, las diferencias en la ejecución de los grupos en el Postest sí resultaron significativas ($p = .0039$) de acuerdo con el Análisis de Varianza (ver Tabla 15). La Prueba de Rangos de Duncan encuentra que las diferencias significativas fueron entre los Grupos 1 y 4, y los Grupos 2 y 4 (ver Tabla 16); aunque no fue el caso para la comparación entre los Grupos 1 y 2, 1 y 3, 2 y 3, 3 y 4. Nuevamente, la ejecución de los grupos en los horarios matutinos fue mejor que la de los horarios vespertinos.

2.2) El impacto diferencial de acuerdo con el turno se evaluó comparando también las ejecuciones en el Pretest y en el Postest de Comprensión y Documentación. La prueba que se utilizó para este fin fue la Prueba t. Esta prueba se utilizó porque se trataba de comparar únicamente dos grupos y no combinaciones de pares de grupos. Los sujetos quedaron divididos en dos grupos:

Grupo 1 = Turno Matutino
 Grupo 2 = Turno Vespertino

Los resultados de la Prueba t para los Pretest y Postest de Comprensión y Documentación aparecen en la Tabla 17.

Tabla 17

Comparación del Pretest y el Postest de Comprensión y Documentación con la Prueba t, de acuerdo con el turno en que se impartió el programa.

Variable	N	Media	Desviación estándar	Valor de F	Valor de t	Grados de libertad

C O M P R E N S I O N (p r e t e s t)						
Grupo 1	263	11.8137	3.214			
Grupo 2	108	10.3704	2.844	1.28(+)	4.27	223.56(+)
C O M P R E N S I O N (p o s t e s t)						
Grupo 1	263	13.6958	3.169			
Grupo 2	108	12.8796	2.976	1.13(+)	2.35	211.19(&)
D O C U M E N T A C I O N (p r e t e s t)						
Grupo 1	263	13.3080	4.255			
Grupo 2	108	13.8148	4.458	1.10(+)	-1.01	191.13(ç)
D O C U M E N T A C I O N (p o s t e s t)						
Grupo 1	263	17.5589	2.257			
Grupo 2	108	16.7037	2.551	3.19(+)	3.03	179.27(z)

(+) $p = 0.000$						
(z) $p < 0.005$						
(&) $p < 0.025$						
(ç) $p > 0.100$						

De acuerdo con los resultados de la Prueba t, las diferencias entre el turno matutino y vespertino fueron significativas tanto en el Pretest ($p > .001$) como en el Postest ($p = .019$) de Comprensión, y en el Postest de Documentación ($p = .003$). En estos tres casos la mejor ejecución fue siempre para el Grupo 1 (turno matutino), excepto en el Pretest de Documentación, aunque ahí la diferencia no fue significativa ($p = .315$).

Según estos datos, el programa tuvo únicamente un efecto diferencial, por turno, en la adquisición de las habilidades de documentación, ya que en las habilidades de comprensión de lectura, las diferencias por turno existían aun antes de que se tomara el curso.

Los resultados de las comparaciones por horario y turno indican que, en general, el impacto del programa no fue diferencial en estas dos condiciones. Sin embargo, es importante señalar que si hay diferencias en la ejecución de estos grupos: los grupos de los horarios matutinos, en general, tuvieron una mejor ejecución que los grupos vespertinos; los grupos con el horario 2 casi siempre obtuvieron la media más alta, seguidos por los del horario 1; después el horario 4, y finalmente los del horario 3.

Objetivo 3:

Para evaluar cuáles características del maestro, del material didáctico y del curso explicaron más el puntaje global de los alumnos, se aplicó un Análisis de Regresión Múltiple Paso a Paso. Se eligió este tipo de análisis porque va ingresando al análisis aquella variable o predictor que más explica de la variable dependiente, además este procedimiento proporciona información sobre la significatividad de la regresión en su totalidad y porque detiene el análisis cuando las variables restantes ya no cubren la tolerancia establecida por el programa (reidl, 1988). Este análisis se realizó para los cinco puntajes globales: Profesor, Aprendizaje, Material Didáctico, Programa (curso) y Aplicación de los Conocimientos.

Para fines del análisis, la calificación otorgada por los sujetos en cada uno de estos aspectos se consideró como la variable de criterio. Las variables independientes fueron el o los factores que se conformaron para cada aspecto evaluado después de realizar el análisis factorial (ver instrumentos de medición). Con el objeto de que la variabilidad original de los datos no se redujera (lo que sucedería si se utilizaran los coeficientes factoriales de calificación), se incluyeron para el análisis, la suma de los puntajes crudos de las variables que constituyeron cada factor.

Los resultados de este análisis se presentan para cada evaluación global y en el orden señalado más arriba.

3.1) En el análisis de regresión múltiple para la evaluación global del profesor, se incluyeron como variables independientes o predictoras, los dos factores que se conformaron: el de características didácticas y el de características personales.

Los resultados de este análisis se presentan en la Tabla 18. De acuerdo con el análisis de varianza, la regresión fue estadísticamente significativa ($p < .005$). La R cuadrada indica que el 38% de la varianza total queda explicada por los dos factores que se incluyeron como variables independientes. De estos dos factores, el factor 1, Características Didácticas, estuvo más asociado con la evaluación global (R Cuadrada= .34101) que el factor 2, Características Personales (R Cuadrada= .38946). En ambos casos la F fue significativa ($p < .005$).

De acuerdo con estos resultados, las variables que están relacionadas con la forma como el maestro se comporta en el salón de clases determinan más la evaluación global, que sus características personales.

Tabla 18.

Efectos de los dos factores del profesor sobre la Evaluación Global del Profesor.

Análisis de Var.	Grados de Lib.	Suma de Cuadrados	Media de Cuadrados	F
Regresión	2	387.63334	193.81667	117.37843 (+)
Residual	368	607.69742	1.65132	
R Múltiple		0.62406		
R Cuadrada		0.38946		
R Cuadrada Ajustada		0.38614		
Error Estándar		1.28504		
Variables en la Ecuación				
Variable	B	Beta	Error Est. Est	F
Factor 1	.05184381	0.36752	0.00806	41.386 (+)
Factor 2	.07030779	0.30869	0.01305	29.198 (+)
(constante)	2.651167			
(+) $p < .005$				

3.2) El análisis de regresión que se aplicó a la evaluación global del aprendizaje incluyó todos los factores que se conformaron de los instrumentos de material didáctico (los factores de objetivos, estructura, información, ejercicios, texto 1, texto 2 y texto 3), profesor (factor 1: características didácticas, y factor 2: características personales), y curso (factor de curso). Los resultados del análisis de regresión se presentan en la Tabla 19.

Tabla 19.

Efectos de los factores de material didáctico, profesor, y curso sobre la Evaluación Global del Aprendizaje.

Análisis de Var.	Grados de Lib.	Suma de Cuadrados	Media de Cuadrados	F
Regresión	13	183.79267	14.13790	9.26776 (+)
Residual	357	544.60086	1.52549	

R Múltiple		0.50232		
R Cuadrada		0.25233		
R Cuadrada Ajustada		0.22510		
Error Estándar		1.23511		

Variables en la Ecuación				
Variable	B	Beta	Error Est. Est	F
Texto 1:				
Factor 1	.05229858	0.27048	0.01311	15.912 (+)
Profesor:				
Factor 1	.01769113	0.14660	0.00808	4.792 (++++)
Texto 2:				
Factor 1	.05060764	0.11978	0.02516	4.044 (++++)
Ejercicios	.05652533	0.11992	0.02599	4.729 (++++)
Objetivos	.06085241	0.21108	0.02539	5.742 (++)
Estructura	-.05541264	-0.18064	0.02507	4.885 (++++)
(Constante)	3.582981			

(+)	p < .005			
(++)	p < .01			
(+++)	p < .025			
(++++)	p < .05			

De acuerdo con el análisis de varianza, la regresión resultó estadísticamente significativa ($p < .005$). La R Cuadrada señala que el 25% de varianza quedó explicada por las variables que se incluyeron en la regresión. De las variables que se incluyeron en la ecuación, el factor del curso, y los dos factores que se conformaron del Texto 3, no fueron significativos.

Las F de los siguientes factores no fueron significativas: el factor de curso, los dos factores del texto 3, el factor de objetivos, el factor 2 de los textos 1 y 2, el factor 2 de profesor y el factor de información.

Según estos datos, la variable que más varianza explicó de la evaluación global del aprendizaje que hicieron los alumnos, fue la revisión del Texto 1; Jean Piaget (R Cuadrada = .11387). En el caso de la estructura, parece que entre más bajo se evaluó ese factor, más alto se calificó al aprendizaje.

3.3) El análisis de regresión múltiple para la evaluación global del material contempló como variables independientes todos los factores que se formaron en la validación del instrumento (factor de objetivos, estructura, información ejercicios, y los dos factores de cada uno de los tres textos).

Los resultados de este análisis se presentan en la Tabla 20. De acuerdo con el resultado del análisis de varianza, la regresión fue significativa ($p < .005$). La R Cuadrada señala que el 33% de varianza total quedó explicada por las variables que se incluyeron en el análisis. De estas variables la que más contribuyó a la varianza fue el factor de ejercicios (R Cuadrada = .20595).

El factor de estructura correlacionó negativamente con la evaluación global del material, lo que significa que entre más bajo se evaluó estructura, más alto se evaluó globalmente el material.

Los factores que no tuvieron una F significativa fueron el factor 1 del texto 3, y el factor 2 de los textos 1, 2 y 3. El primero estuvo conformado por las variables: adecuado a mis conocimientos, adecuado a los objetivos, necesario y motivante. El Factor 2 para los tres textos incluye las siguientes variables: sencillo, fácil y concreto.

Tabla 20.

Efectos de los factores de material didáctico (objetivos, estructura, información y textos) sobre la Evaluación Global del Material Didáctico,

Análisis de Var.	Grados de Lib.	Suma de Cuadrados	Media de Cuadrados	F
Regresión	10	346.29212	34.62921	18.19882 (+)
Residual	360	685.01786	1.90283	

R Múltiple		0.57946		
R Cuadrada		0.33578		
R Cuadrada Ajustada		0.31733		
Error Estándar		1.37943		

Variables en la Ecuación				
Variable	B	Beta	Error Est. Est	F
Ejercicios	0.1378086	0.24575	0.02890	22.751 (+)
Información	0.03508002	0.15667	0.01162	9.120 (+)
Texto 2:				
Factor 1	0.08148316	0.16208	0.02806	8.435 (+)
Texto 1:				
Factor 1	0.03179082	0.13818	0.01448	4.821 (++++)
Objetivos	0.1130058	0.32943	0.02774	16.594 (+)
Estructura	-0.09613311	0.25337	0.02792	11.858 (+)
(constante)	3.229348			

(+)	p < .005			
(++)	p < .01			
(+++)	p < .025			
(++++)	p < .05			

3.4) En el caso del análisis de regresión para la evaluación global del programa (curso), se incluyó únicamente como variable independiente al factor curso.

De acuerdo con los datos que aparecen en la Tabla 21, la regresión fue estadísticamente significativa ($p < .005$). El factor de curso explicó el 42% de la varianza total (R Cuadrada = .18071) con una F significativa al .005.

Tabla 21.

Efectos del factor curso sobre la Evaluación Global del Programa.

Análisis de Var.	Grados de Lib.	Suma de Cuadrados	Media de Cuadrados	F
Regresión	1	189.85904	189.95804	81.39159 (+)
Residual	369	861.20069	2.33388	

R Múltiple		0.42510		
R Cuadrada		0.18071		
R Cuadrada Ajustada		0.17849		
Error Estándar		1.52770		

Variable en la Ecuación				
Variable	B	Beta	Error Est. Est	F
Curso (constante)	0.1717063 4.893132	0.42510	0.01903	81.392 (+)

(+) $p < .005$				

3.5) Para el análisis de regresión para la evaluación global de aplicación del conocimiento se incluyeron como variables independientes todos los factores que se obtuvieron de los instrumentos para evaluar al material didáctico (factores de objetivos, estructura, información, ejercicios, y textos), al profesor y al curso. Los resultados se presentan en la Tabla 22.

Tabla 22.

Efectos de los factores de material didáctico, profesor y curso sobre la Evaluación Global de la Aplicación del Conocimiento.

Análisis de Var.	Grados de Lib.	Suma de Cuadrados	Media de Cuadrados	F
Regresión	13	398.58646	30.66050	17.05635 (+)
Residual	357	641.84481	1.79788	

R Múltiple		0.61895		
R Cuadrada		0.38310		
R Cuadrada Ajustada		0.36063		
Error Estándar		1.34085		

Variable en la Ecuación				
Variable	B	Beta	Error Est. Est	F
Texto 1:				
Factor 1	0.07361192	0.31855	0.01423	26.748 (+)
Objetivos	0.1305281	0.37884	0.02757	22.417 (+)
Curso	0.06641512	0.16527	0.02129	9.730 (+)
Texto 2:				
Factor 1	0.09501556	0.18817	0.02732	12.096 (+)
Estructura	-0.1245805	-0.33981	0.02722	20.952 (+)
Ejercicios	0.05836454	0.10360	0.02922	4.278 (++++)
(constante)	2.839236			

(+)	p < .005			
(++++)	p < .05			

De acuerdo con el análisis de varianza la regresión fue estadísticamente significativa ($p < .005$). El 38% de la varianza total quedó explicada por las variables que se incluyeron en el análisis.

La variable que contribuyó más a la varianza de la variable dependiente fue el factor 1 del texto 1 (Jean Piaget) (R Cuadrada = .17402), seguida del factor objetivos (R Cuadrada = .25107). La aportación del resto de las variables a la varianza explicada fue mínima.

Como en otros casos, el factor de estructura resultó con un coeficiente B negativo (-0.1245805). Los factores de Información, profesor 1 y 2, y el resto de los factores de los textos que no aparecen en la tabla, se eliminaron porque sus F no fueron significativas.

Objetivo 4

Para evaluar si hubo diferencias en las evaluaciones de los profesores de acuerdo con el horario y el turno, y con base en las evaluaciones de los alumnos, se realizó para el primer caso una Prueba de Rangos de Duncan y para el segundo una Prueba t.

4.1) Para realizar la comparación de las evaluaciones por horario se procedió de la siguiente manera:

Primero, se aplicó un Análisis de Varianza de una sola entrada para evaluar si había diferencias significativas entre los grupos. El análisis se aplicó tanto al factor 1: características didácticas, como al factor 2: características personales.

Segundo, se realizó una Prueba de Rangos de Duncan, para determinar entre qué grupos existían las diferencias significativas, si era el caso. Las comparaciones en esta prueba se realizaron con un nivel de significancia de .05, con los siguientes rangos estandarizados (r): r2=2.79, r3=2.93, r4=3.02, y la fórmula $R = Se \cdot r \cdot \sqrt{1/N(I) + 1/N(J)}$. Las medias de calificación por horario en cada uno de los factores y a partir de las cuales se realizaron las comparaciones aparecen en la Tabla 23. En las Tablas 24, 25, y 26, aparecen los resultados del Análisis de Varianza y de la Prueba de Rangos.

Tabla 23.

Medias de la calificación de los profesores según las evaluaciones de los alumnos, y de acuerdo con el horario.

	Número de sujetos	Factor 1	Factor 2
Grupo 1	119	63.1765	41.2689
Grupo 2	139	60.6115	39.4820
Grupo 3	44	60.7213	40.8182
Grupo 4	69	58.1768	38.7826

Tabla 24.

Análisis de Varianza del Factor 1 de Profesor.

Varianza	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media de cuadrados	Valor F	Significancia
ENTRE GRUPOS	3	1062.3660	354.1220	2.655	0.0486
INTRA GRUPOS	367	48955.2459	133.3930		
TOTAL	370	50017.6119			

Tabla 25.

Prueba de Rangos de Duncan para el Factor 1 de Profesor.

	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Grupo 1	(-)	(-)	(+)
Grupo 2		(-)	(-)
Grupo 3			(-)

(+) Diferencias significativas ($p = .05$)
 (-) Diferencias no significativas

Tabla 26

Análisis de Varianza del Factor 2 de Profesor.

Varianza	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media de cuadrados	Valor F	Significancia
ENTRE GRUPOS	3	358.0251	119.3417	2.340	0.0731
INTRA GRUPOS	367	18720.3846	51.0092		
TOTAL	370	19078.4097			

Para el Factor 2 de Profesor, el Análisis de Varianza no reporta diferencias significativas entre horario (ver Tabla 26), por lo que la Prueba de Rangos de Duncan no fue necesaria.

De acuerdo con los resultados que se presentaron más arriba, las características didácticas del profesor fueron las que reportaron diferencias significativas entre los grupos de los horarios 1 y 4. Es importante señalar que esta diferencia no se reportó en el Factor 2 lo cual parece indicar que son solamente las características didácticas las que diferencian a los profesores de estos horarios.

4.2) Para evaluar si los alumnos calificaban diferencialmente a los maestros de acuerdo con el turno, se aplicó la Prueba t para grupos independientes. Los sujetos quedaron divididos en dos grupos de acuerdo con los dos turnos. Los resultados de la prueba aparecen en la Tabla 27.

Tabla 27.

Comparación de la calificación de los profesores en los Factores 1 y 2, de acuerdo con el turno, por medio de la Prueba t.

Va- ria- ble	N	Media	Desvia- ción están- dar	Valor de F	Valor de t	Grados de liber- tad

F A C T O R 1						
Grupo 1	258	61.7946	10.571	1.66	1.74 (-)	173
Grupo 2	113	59.2920	13.630			
F A C T O R 2						
Grupo 1	258	40.3062	7.117	1.06	0.89 (-)	208
Grupo 2	113	39.5752	7.330			

(-) no significativo						

Los resultados de la Prueba t para probar las diferencias de las evaluaciones del profesor de acuerdo con el turno, reportan que no hay diferencias significativas en ninguno de los Factores. De acuerdo con estos resultados, ni las características didácticas, ni las características personales diferenciaron a los profesores de los dos turnos.

Objetivo 5

Para realizar el análisis de la Lista de Verificación para evaluar el Material Didáctico, se utilizaron los datos de uno de los evaluadores elegido aleatoriamente.

Los resultados se presentan en la Tabla 28 de acuerdo con las categorías y subcategorías que se contemplan en el instrumento. Los datos se presentan en forma de porcentajes de características positivas (los SI de las opciones) que resultaron de la aplicación de la lista a cada una de las partes en las que se dividió el manual.

El Manual quedó dividido en 10 partes:

Parte 1: Presentación y Comprensión y Expresión en Psicología.

Parte 2: Aspectos Formales para la Lectura de Textos en Psicología.

Parte 3: Texto 1: Introducción y Conclusiones del Libro Psicología del Niño de Jean Piaget.

Parte 4: Texto 2: Sobre el Sentido Antitético de las Palabras Primitivas de Sigmund Freud.

Parte 5: Texto 3: El Reforzamiento de la Cooperación entre Niños, de Nathan Azrin y Ogden Lindsley.

Parte 6: Reflexiones Sobre la Comunicación en Psicología y Habilidades Metacognoscitivas: Su Relación con las Habilidades de Comunicación y Documentación en Psicología.

Parte 7: Consejos Simples para una Buena Redacción.

Parte 8: Comunicación y Divulgación Científica. Apuntes para una Reflexión.

Parte 9: Introducción, y Un Camino en la Investigación Documental.

Parte 10: Apéndice: Investigación Experimental en Psicología: una Ilustración.

Las respuestas a la lista de verificación para cada uno de las partes del manual se encuentran en el Anexo L.

Tabla 28.

Porcentajes de Características Positivas en cada una de las Categorías y Subcategorías para cada una de las Partes del Manual.

PARTES DEL MANUAL											
C(+)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL*
1	54%	100%	54%	18%	81%	45%	100%	45%	81%	90%	67.2%
2	66%	66%	33%	33%	33%	33%	33%	0%	100%	0%	40.0%
3	60%	60%	40%	20%	60%	40%	60%	20%	60%	60%	50.0%
4	50%	83%	16%	16%	33%	16%	83%	50%	33%	33%	41.6%
5	9%	72%	45%	54%	54%	45%	45%	18%	9%	36%	3.9%
T0 (c)	41%	80%	41%	30%	56%	36%	69%	33%	50%	47%	49.4%
Estructura (todo el manual)						71.42%					
(+) C: Categoría de las características del Contenido: 1: Características Sintácticas (11 reactivos) 2: Unidad (3 reactivos) 3: Coherencia (5 reactivos) 4: Audiencia (6 reactivos) 5: Características Instruccionales (11 reactivos)											
(c) T0: Total de Reactivos en Comprensibilidad (36 reactivos)											
* Porcentaje de características positivas por categoría.											

Contenidos:

De acuerdo con los resultados de la Tabla 28 la subcategoría que obtuvo el porcentaje total más bajo de características positivas fue el de Características Instruccionales (5 = 3.9%) seguido por las subcategorías de Unidad (2 = 40.0%) y Audiencia (4 = 41.6). La Subcategoría de Características Sintácticas fue la del porcentaje más alto.

Según estos resultados, parece que en general, las partes que conforman el manual carecen de dispositivos instruccionales. En dos de las partes del manual (partes 3 y 4) presentan algún tipo de estos dispositivos.

A pesar de que en 8 de las partes se especifica el objetivo de estudiarlas o leerlas, sólo en dos de ellas (2 y 7) el objetivo es lo suficientemente claro como para ayudar a los alumnos a saber qué se obtendrá con su estudio. Únicamente dos de las partes del manual (2 y 6) mencionan actividades que ayudan a optimizar la comprensión.

En el caso de la subcategoría de Unidad, únicamente tres de las partes del manual (1, 2, 9) especifican claramente cuál es la relación que tienen con el propósito general, y sólo una de ellas (la parte 9) especifica la relación que guarda con otras partes del manual. Existen dos partes (8 y 10), que de acuerdo con la evaluación, la información que proporcionan no sirve para el propósito general: debe mejorarse la claridad con que presentan la información.

En la subcategoría de Audiencia, se observa que ninguna parte del manual especifica los requerimientos mínimos de información que debe poseer el lector. Tan sólo 3 de ellos (partes 2, 7 y 9) evitaron términos ambiguos, complejos o poco conocidos para los lectores potenciales.

Esto último pueda corroborarse con la subcategoría de Características Sintácticas que, a pesar de ser la que obtuvo el porcentaje total por categoría más alto, tiene tres características que únicamente cuatro de los textos presentan: evitar el uso de lenguaje figurativo y de metáforas (partes 2, 5, 7, y 10); evitar el uso de palabras ambiguas (partes 2, 5, 7, 10); y utilizar lenguaje familiar (partes 2, 7, 9 y 10).

Las partes del manual que obtuvieron los porcentajes más bajos de características positivas en todas las subcategorías, fueron la Parte 4 (30.5) y la parte 8 (33.3%).

El porcentaje más bajo de características positivas para la Parte 4 del manual se obtuvo en la subcategoría de audiencia (16%), y para la Parte 8 en la subcategoría de Unidad (0%), lo cual confirma lo que se había mencionado más arriba: no es clara su relación directa con el propósito general.

Las partes del manual que obtuvieron el porcentaje más alto de características positivas fueron la Parte 2 y la Parte 7. este último tiene un porcentaje bajo en la categoría de Unidad (33%) en lo que se refiere a la relación explícita que guarda con el propósito general y con el resto de las partes del manual.

Estructura:

De los reactivos que se aplicaron a esta categoría es más importante analizar aquellas cuya respuesta fue No o Indeciso, ya que todos ellos se refieren a la forma en que está organizado el material.

De acuerdo con la evaluación, la estructura de las partes que forman el manual no están organizadas de manera que la relación entre ellas y el propósito general sea claro. Más aún, parece que la forma de organización no es homogénea a lo largo del manual y carece de una diseño tipográfico que ayude a entender la estructura que sigue la información. Otro aspecto importante, es que la información que no está directamente relacionada con el propósito general, no fue ubicada como apéndice.

Objetivo 6:

Para analizar las actividades reportadas por los maestros y determinar su congruencia con las establecidas por el programa, y con las habilidades que se pretendió enseñar durante el curso, las respuestas de los profesores al cuestionario de actividades, se vaciaron como aparece en la Tabla 29.

Tabla 29.

Actividades realizadas por los maestros,
según informaron ellos mismos.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Porcentaje
Lectura comentada	100.0
Discusión grupal	100.0
Solución de ejercicios	66.6
Exposición (del profesor o de los alumnos)	66.6
Interrogatorio	33.3
Intercambio de productos entre los alumnos	33.3
Ejercicios de lectura en voz alta	33.3
Asesoría individual	33.3
Lluvia de ideas	33.3

(continúa)

Tabla 29. (continuación)

ACTIVIDADES QUE RESPONDIAN A LAS NECESIDADES INDIVIDUALES	porcentaje
Ejercicios de lectura en voz alta	33.3
Retroalimentación y corrección de errores de lectura	33.3
Análisis de los procesos psicológicos que subyacen a la lectura y su comprensión	33.3
Solución a las dudas individuales	33.3
Ofertas de bibliografía	33.3
Asesoría individual	33.3
PRODUCTOS SOLICITADOS	porcentaje
Ejercicios del manual	66.6
Reportes de las lecturas	33.3
Reporte de práctica dirigida	33.3
Corregir los defectos en la lectura	33.3
Entrega de fichas (no se especifica de qué tipo)	33.3
PROCEDIMIENTOS DE PARTICIPACION	porcentaje
Establecimiento de normas	33.3
Críticas a los procedimientos utilizados	33.3
Establecimiento de un compromiso	33.3
Interacción activa con el grupo	33.3
Preguntas directas a los alumnos	33.3
Lectura comentada	33.3
Monitoreo grupal	33.3
Autoanálisis de los alumnos (no se especifica de qué tipo)	33.3
Buscar extrapolar la información	33.3
FORMAS DE RETROALIMENTACION	porcentaje
Solución de dudas	33.3
Corrección individual de trabajos	66.6
Revisión grupal	66.6
Discusión en equipos	66.6
Monitoreo individual	33.3

(continúa)

Tabla 29. (continuación)

FORMAS DE EVALUACION	porcentaje
Ejecución de la lectura en voz alta	33.3
Ejercicios del manual	66.6
Involucramiento con el proceso y el grupo	33.3
Participación	33.3
Asistencia	33.3
Entrega del reporte	33.3
CAMBIOS	porcentaje
De tiempo	33.3
No revisó el artículo del manual (parte 8)	33.3
MATERIALES DE APOYO	porcentaje
Revisión de otros materiales	66.6
Uso de técnicas grupales (no se especifica cuáles)	33.3
El manual	33.3
SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE UNA SESION	porcentaje
1. Presentación de la sesión indicando la tarea	100.0
2. Propuesta de una actividad	66.6
3. En caso de objeción, realización de una propuesta por el grupo	66.6
4. Ejecución de la actividad	100.0
5. Cierre	66.6
ACTIVIDADES PARA APLICAR CONOCIMIENTOS	porcentaje
Por medio de técnicas grupales se generaron actividades en las cuales los alumnos pusieron en juego lo aprendido (no se especifican técnicas ni actividades)	33.3
Lectura en voz alta	33.3
Análisis y retroalimentación colectiva de los ejercicios	33.3
No hubo preocupación por ello	33.3

De acuerdo con los datos que se presentan en la Tabla 29, las actividades de aprendizaje más utilizadas durante el Núcleo 1 fueron la lectura comentada y la discusión grupal, seguida de la solución de los ejercicios del manual y la exposición.

Las actividades que respondían a las necesidades individuales fueron muy variadas. Quizá la que llame más la atención es aquella en la que se analizan los procesos psicológicos que subyacen a la lectura y a su comprensión. Actividades como los ejercicios de lectura en voz alta y la corrección de los errores de lectura parecen estar más dirigidas a las necesidades individuales de lectura.

Los productos que se solicitaron fueron, en general, los especificados en el programa (ejercicios, reportes, fichas). Un producto interesante es el que se refiere a la corrección de errores en la lecturas, que quizá, más que considerarse como un producto, debería considerarse como una meta.

Los procedimientos que se utilizaron para que los alumnos participaran fueron diferentes en todos los casos: desde el establecimiento de normas, hasta el autoanálisis (aunque no se especifica de qué tipo) de los alumnos. Se señala a la búsqueda de extrapolación de la información, como una forma de participación, más que como un producto que se pretende alcanzar como resultado del programa y de la participación misma.

En formas de retroalimentación, la corrección individual de trabajos, la discusión en equipo y la revisión grupal fueron las más utilizadas, aunque en ninguno de los casos se especifican las características que se adoptaron para cada una de ellas, lo que podría ayudar a configurar con mayor precisión el papel que jugaba la retroalimentación en la ejecución de los alumnos.

Las formas de evaluación, en general fueron las establecidas en el programa. La ejecución de la lectura en voz alta y el involucramiento con el proceso y el grupo (no se especifica qué proceso) no estaban contempladas en la parte de evaluación del programa. Los criterios de evaluación para la lectura pueden haber sido más claros que los utilizados para evaluar el involucramiento en el programa y el proceso.

Los cambios realizados al programa que se reportan en esta parte del curso (Núcleo 1) no fueron muy significativos: el tiempo dedicado a cada actividad varió según las necesidades de los alumnos, y la no se revisó uno de los documentos que aparecen en el manual.

El material de apoyo que usó el 100% de los instructores fue el Manual elaborado para el curso. Los materiales adicionales como capítulos de otros libros o artículos, fue otro recurso que se utilizó para complementar los documentos que aparecen en el manual. Es interesante mencionar que se señala a las técnicas grupales como una forma de apoyo, aunque no se especifican las técnicas y cómo se les utilizó para apoyar al proceso de aprendizaje.

La secuencia de actividades en realidad fue casi igual en todos los casos. La diferencia más importante es quién propone la actividad que se realizará durante la sesión: los alumnos o el profesor. Parece que la asignación de la tarea por parte del profesor, estuvo determinada más por la necesidad de ejercitar a los alumnos en la lectura en voz alta, por lo que para los alumnos, la opción de elegir actividad quedó eliminada.

En las actividades que se realizaron para aplicar el conocimiento parece que de los recursos que se mencionan sólo el análisis y la retroalimentación colectiva parece que ayudan realmente a satisfacer el propósito que se persigue. Como se realizó la lectura en voz alta, puede ayudar a la aplicación de los conocimientos adquiridos y no únicamente el ejercicio de la lectura. El caso del profesor que reporta no habérselo preocupado por la aplicación de los conocimientos quizá no sea muy diferente al resto de los profesores; las actividades que llevó a cabo durante el curso pudieron haber ayudado por sí mismas a que la aplicación se llevara cabo, al menos parcialmente.

Para analizar las características del proceso que se llevó a cabo en el Núcleo 2, se contó con un solo cuestionario. En general, las actividades de aprendizaje, las actividades para responder a las necesidades de los alumnos, los productos, las formas de evaluación, los materiales de apoyo y la secuencia de actividades de una sesión, fueron las mismas que se mencionan para el Núcleo 1. Sin embargo, es interesante notar las diferencias que hay en cuanto las formas de hacer participar a los alumnos y las formas de retroalimentación.

La actividad que se reporta como más utilizada para propiciar la participación, es "quedarse callado"; quizá la forma más simple de propiciar que los alumnos hablen; darles oportunidad para que lo hagan. El resto de las actividades pueden clasificarse en los procedimientos que se presentan en la Tabla 29.

En formas de retroalimentación, es también interesante señalar que quien la proporcionaba no era el profesor, sino los alumnos mismos, conformados en equipos o individualmente; la participación del profesor se limitaba únicamente a los casos en que el grupo no tenía la solución.

El profesor que contestó lo referente al Núcleo 2 no reporta ningún cambio en esa parte del programa, ni tampoco actividades que condujeran a la aplicación de los conocimientos adquiridos en el Núcleo 2. Ya que en formas de evaluación señala la entrega de los productos especificados en el manual, es muy probable que la realización de estas actividades permitiera que esta aplicación se diera automáticamente.

En el siguiente capítulo se presenta la discusión y las conclusiones de los resultados que se acaban de describir.

CAPITULO 4

DISCUSION Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

Las ejecuciones en comprensión y en documentación.

Según los resultados de la comparación general del Pretest y del Postest de Comprensión y Documentación, el Programa del Primer Curso de Prácticas tuvo un efecto positivo en la ejecución de los alumnos. Sin embargo, es necesario hacer varias consideraciones antes de concluir que la aplicación del programa fue exitosa.

Primero, debe tenerse en cuenta que los instrumentos utilizados para medir las habilidades de comprensión y documentación no obtuvieron un nivel de confiabilidad del todo aceptable, sobre todo el Postest de documentación; había que considerar con cierta reserva a los datos.

Esto no significa de modo alguno que deba que restársele crédito a la evaluación. Debe recordarse que toda evaluación es perfectible y que los datos obtenidos sirven para conocer más acerca del programa y retroalimentar a la evaluación misma.

En el caso de los cuestionarios de comprensión, puede encontrarse una explicación: a pesar de que se elaboraron criterios de respuesta para evitar al máximo la subjetividad en la calificación de las respuestas abiertas, es muy posible que ésta haya persistido. La opción de que dos evaluadores calificaran en forma independiente los cuestionarios, hubiera sido muy costosa y poco práctica, dada la cantidad de alumnos que había que calificar. Quizá la calificación de los cuestionarios no fue uniforme en todos los casos.

En los cuestionarios de documentación, el problema fue diferente. Los cuestionarios no se construyeron ex-professo para evaluar habilidades documentales, sino con otro fin: evaluar un programa de educación de usuarios de bibliotecas. La forma en que se construyeron parece no haber contemplado

factores como la equivalencia de reactivos en el pretest y el postest, o la equivalencia en el número de reactivos por área de interés. Quizá las modificaciones realizadas en el postest (que fueron más y mayores) cambiaron la estructura del instrumento, y con ello se modificó su consistencia interna. Además, el hecho de que los reactivos fueran del tipo verdadero-falso, favoreció que los alumnos contestaran correcta pero aleatoriamente.

Segundo, aunque las diferencias globales entre el Pretest y el Postest fueron significativas, hubiera sido preferible una diferencia mayor entre las medias de los dos grupos. Esto eliminaría otras posibilidades de explicación de la significancia encontrada, como el número de sujetos.

Analizando más detalladamente la ejecución de los alumnos, el aumento en la media del postest no es tan grande como se hubiera esperado después de haber cursado el programa. Más aún: si se analiza a cada reactivo de la prueba de comprensión, se puede encontrar que hay reactivos clave que no presentan diferencias antes-después.

Al analizar las respuestas del Postest, se encontró que la pregunta referente a identificar la fuente del texto (si era artículo de un libro, revista, antología), fue contestada incorrectamente por el 80.6% de los alumnos; sólo el 25.6% de los alumnos pudo identificar correctamente el tema central del artículo; sólo el 55% contestó correctamente cual era el objetivo o las intenciones del texto; las proposiciones o tesis fundamentales del texto fueron señaladas correctamente sólo por el 17.8% de los alumnos; las conclusiones a las que llega el autor del texto solamente pudieron ser identificadas por el 8.4%; solamente el 3.2% de los alumnos pudo realizar correctamente la referencia bibliográfica del artículo que se les presentó; y tan sólo el 2.4% de los alumnos realizó correctamente un resumen del artículo.

Si se considera que el programa hace énfasis en este tipo de conocimiento como una habilidad clave para la comprensión, resulta poco halagador que el programa no haya tenido una injerencia directa en estos aspectos fundamentales. Sin duda, el programa tendrá que considerar estas deficiencias, e incluir modificaciones que permitan que los alumnos tengan una mayor práctica en estas habilidades.

Todos aquellos reactivos que involucraban un análisis más profundo de la información y que requerían del alumno elaborar la información para escribir su respuesta, fueron resueltos incorrectamente por la mayoría de los alumnos, tanto antes como después de haber cursado el programa. Como siempre, cuando los reactivos incluían una simple identificación de la información (si aparece en el texto, no

aparece en el texto), los alumnos tenían una mejor ejecución.

Quando se inició la calificación de las pruebas de comprensión pareció importante hacer un análisis del contenido de las respuestas de los alumnos. Para hacerlo, se elaboraron categorías en las cuales pudiera ubicarse a las respuestas de los sujetos. En estas categorías se contemplaban diferentes tipos de respuestas. Por ejemplo, las respuestas que estaban mal se subclasificaron de acuerdo con qué tan mal estaban: la respuesta era completamente incongruente con la información del texto; o no cubrió los criterios especificados pero era congruente con la información; o era incompleta por no cubrir todos los criterios que se habían especificado; o más bien no había habido respuesta. También las respuestas correctas fueron analizadas: se determinaba, por ejemplo, cuáles de los criterios especificados eran los que esa respuesta consideraba.

Este análisis resultó muy interesante porque permitió conocer más acerca de la ejecución de los alumnos. Por ejemplo, el 74.4% de los alumnos contestó incorrectamente el reactivo que pedía identificar el tema central del artículo, pero el 30.7% de este porcentaje contestó en forma totalmente incongruente con la información presentada, el 1.4% no contestó la pregunta y el resto fueron respuestas incorrectas pero congruentes de alguna forma con la información que se presentaba en el texto.

Al analizar los porcentajes de respuestas incorrectas incongruentes con la información, puede apreciarse que éstos son más altos que los porcentajes de respuestas incorrectas congruentes e incompletas. Parece, entonces, que muchos de los alumnos elaboran de manera tal la información, que su comprensión es totalmente incorrecta. Quizá el programa pudiera contemplar una forma de análisis de la información que ayude a esos alumnos a reconocer la información pertinente en el texto y a elaborarla correctamente.

Exista la posibilidad de que los reactivos que se utilizaron para los cuestionarios no hayan sido los adecuados en dos sentidos: el muestreo de reactivos, y la forma como se presentaron. Posiblemente considerar a los profesores (aquéllos a los que se les aplicó el cuestionario y se les pidió que lo comentaran), como expertos en el área, no fue lo más adecuado, y ello impidió que pudieran identificar errores en el muestreo de reactivos y en la forma de presentación, o bien que pudieran aportar comentarios que ayudaran a la elaboración del cuestionario.

Sin embargo, los resultados deben ser tomados en cuenta por la información que aportan: qué es lo que los estudiantes no saben. Esta información puede ser la base

para reelaborar el programa del primer curso y para buscar formas más exitosas de medir la comprensión.

El caso del instrumento de Documentación es diferente. Por las características mismas del instrumento, es mucho mayor la probabilidad de que las respuestas hayan sido contestadas al azar. Informalmente, por los comentarios de los alumnos al finalizar la aplicación, fue fácil saber que muchas de las preguntas habían sido contestadas al azar. Esta sin duda es una de las causas que influyeron en la confiabilidad del instrumento.

Por ejemplo, al analizar cada una de las preguntas del cuestionario de documentación antes-después, se puede observar que hubo reactivos que en el pretest fueron contestados correctamente, y en el postest incorrectamente. Es el caso del reactivo que se refiere a cómo están fichados los títulos de los libros, y otros.

Está también el caso de información en la cual no se observa ninguna mejora. Por ejemplo, el reactivo que pide a los alumnos ordenar los pasos para realizar una búsqueda documental por medio del Psychological Abstracts. En este reactivo, tan sólo 13 alumnos que en el pretest la contestaron incorrectamente, en el postest la contestaron correctamente; 355 alumnos la contestaron antes y después incorrectamente. Parece que ni la plática que se dió en el Centro de Documentación, ni la Investigación Documental que teóricamente realizaron los alumnos durante la segunda parte del semestre -actividades que el programa contemplarían efecto alguno en este tipo de conocimiento.

Pero la objeción más importante a los resultados que se reportan acerca de esta parte del programa, es el instrumento mismo. El hecho de que un alumno conozca el tipo de información que contiene el Psychological Abstracts, o de que sepa qué es el Tesauro, no significa de manera alguna que pueda realizar una investigación documental exitosa.

Quizá la única forma de conocer más acerca de su competencia, en lo que a habilidades documentales se refiere, sea enfrentar a los alumnos a realizar una investigación documental hasta sus últimas consecuencias: un documento en el cual se presente la información que se obtuvo como resultado de la investigación. A partir de este producto podría evaluarse, por ejemplo, si la elección de información es pertinente, si la manera en que se organizó es adecuada, o si se cumple el objetivo para el cual se realizó la investigación.

Una estrategia para la evaluación de la calidad de este tipo de productos se presenta en un trabajo previo (Ruiz-Primo y Cedeño, en Ruiz-Primo, Gutiérrez, Solano-Flores y Cedeño, 1988). Por medio de una lista de verificación que

funciona como base de comparación o ejecución ideal, se evalúa a los productos. Los reactivos están divididos en categorías generales que permiten conocer las características generales y específicas de cada producto. Este instrumento se aplicó para evaluar los reportes formales de investigación de los alumnos de la Coordinación de Laboratorios, y los resultados permitieron comparar de forma más objetiva la calidad de los productos.

Para evaluar esta parte del programa, se había optado por utilizar las dos opciones: la aplicación del cuestionario de documentación y la evaluación de los productos que entregarán los alumnos como resultado de la investigación documental, requisito para la acreditación del Núcleo 2. A fin de realizar esta segunda evaluación, se pidió a los profesores entregar los productos realizados (reportes de la investigación documental) en cada uno de sus grupos; después de tres peticiones oficiales, sólo fue posible recuperar tres reportes, todos ellos elaborados por alumnos de un solo profesor. Consecuentemente, la opción de evaluar estos reportes se eliminó por falta de productos, y la única forma de evaluar fue el cuestionario de documentación.

Esto demuestra que no siempre se realiza la evaluación como se debe, sino como se puede. Por ello, los efectos reales de esta parte del programa son difíciles de conocer.

Acercas de la comparación del impacto diferencial del programa, de acuerdo con el horario y el turno, sería pertinente hacer también ciertas consideraciones. El interés en evaluar este aspecto del programa surgió como resultado de evaluaciones previas. En una investigación realizada para evaluar la instrumentación de una modificación a la estrategia didáctica del Primer Nivel de la Coordinación de Laboratorios (op cit.), se evaluaron los reportes formales de los alumnos, tanto en los grupos piloto como en los tradicionales. Los resultados mostraron que las ejecuciones de los alumnos de los horarios del turno vespertino, eran de menor calidad que la de los alumnos de los horarios del turno matutino, independientemente de la estrategia didáctica bajo la cual hubieran cursado el programa.

Aunque el reportorio que se evaluó en esa investigación fue diferente (habilidades metodológico-conceptuales), resultaba interesante saber si esas diferencias se mantenían a pesar de que el programa y las habilidades evaluadas fueran distintos a los de aquella investigación. Esta información podría conducir a averiguar más acerca de qué determina esas diferencias: las características de los alumnos que asisten, o las características de los profesores que dan clase en esos horarios.

Los resultados en lo que a diferencias en horario y turno se refiera son poco concluyentes, sobre todo si se considera a lo expuesto más arriba.

Si se analizan los resultados del cuestionario de comprensión, la diferencia significativa entre horarios en el Pretest desaparece en el Postest. Parece que el programa si tuvo un efecto diferencial que homogeneizó a los grupos; los alumnos de los horarios vespertinos se vieron más favorecidos con el programa que los alumnos de los horarios del turno matutino. Si a los grupos se les separa únicamente de acuerdo con el turno, las diferencias se mantienen aún después de haber cursado el programa. Quizá las bajas ejecuciones de los alumnos del horario 3 (16-18 hrs) disminuyen el promedio general del grupo vespertino.

Si se toma en cuenta a las medias del Pretest y del Postest, según el horario y el turno, las diferencias entre la media más alta y la más baja no es mayor de 1.8. Esto hace pensar que quizá las diferencias fueron debidas a una N alta. Aunque resulta interesante observar que los alumnos con el mejor promedio de ejecución fueron los alumnos del horario 2 o los del turno matutino, parece que el programa no les ayudó realmente. De haber sido así, las diferencias entre el pretest y el postest hubieran sido mayores y además las diferencias observadas antes del curso se hubieran mantenido. Puede pensarse que los alumnos de los horarios matutinos eran, aun antes del curso, lectores más eficientes.

Existe otra posibilidad de explicación: quizá los textos que se utilizaron para el pretest y el postest no eran del mismo nivel de dificultad y esto influyó en la comprensión. Por ejemplo, el vocabulario, el tema, la forma como estaba estructurado el contenido, no se analizaron como variables que debieran ser consideradas para hacer realmente equivalentes los textos. Posiblemente, el texto del Postest fue más difícil, y esto propició que las diferencias entre las medias no fueran mayores.

Castañeda y López (1988) han encontrado que aunque el contenido de un texto no se altera, al variar, entre otras cosas, su dificultad lexical, sintáctica o inferencial, se puede afectar el procesamiento diferencial. Por ello, es recomendable que para futuras evaluaciones, se consideren tales aspectos en la elección de los textos, a fin de saber que son equivalentes aquéllos que se eligen para el pretest y el postest. Esto ayudará a obtener resultados más claros que ayuden más a la retroalimentación del programa.

En el caso de documentación, es difícil saber si existían de antemano diferencias reales, ya que las respuestas de los sujetos en el Pretest fueron especialmente susceptibles de ser contestadas al azar. Muchos de los

alumnos desconocían por completo los conceptos que se manejaban en el cuestionario, pero, por sus características, resultaba más fácil contestar al azar. Es muy probable que las respuestas no reflejaran el conocimiento de los alumnos, y que, por lo tanto, las medias obtenidas no sean un punto real de comparación.

Una recomendación sencilla que de aquí puede derivarse para mejorar el instrumento, es la de mencionar enfáticamente en las instrucciones, que si no se sabe la respuesta, se deje en blanco el espacio, ya que su ejecución en este tipo de pruebas no determina, ni siquiera influye, en la calificación final del curso.

Si se analizan las diferencias significativas en las comparaciones del Postest, tanto por horario como por turno, las diferencias que se observan entre las medias más altas y las más bajas, no es mayor de 1.22. Nuevamente, el número de sujetos es quizá la mejor explicación a estos resultados.

Esta opción de explicación tanto en comprensión como en documentación, podría eliminarse si se hubiera hecho un muestreo; pero conocer la ejecución de los grupos completos y analizar estas ejecuciones de acuerdo con los horarios y los profesores fue más tentador. La posibilidad de eliminar explicaciones como una elección aleatoria, pero desafortunada, en la cual los peores alumnos fueran los elegidos, fue otro motivo por el cual se optó por la evaluación total.

El material didáctico

La evaluación del material didáctico se realizó a partir de dos fuentes: considerando la opinión de los alumnos como usuarios del manual; y a partir de una lista de verificación de características pertinentes a la usabilidad.

El instrumento para evaluar el material por medio de la opinión de los alumnos quedó constituido por 45 reactivos, divididos en 10 factores: Objetivos, Estructura, Información, Ejercicios, y Factor 1 y Factor 2 de los Textos 1, 2, y 3.

Durante el procedimiento, se eliminaron dos variables en los Factores de Objetivos y Estructura. Sin embargo, en los Factores de Información y Ejercicios hubo que eliminar variables que no discriminaron, muchas de ellas fundamentales para la evaluación. En Información, por ejemplo, variables como: adecuada a los objetivos, adecuada a mis conocimientos, secuencia, comprensible, o completa, tuvieron que dejar de considerarse. En Ejercicios se eliminaron variables como: adecuados a los objetivos, claros, comprensibles, útiles, motivantes.

Los factores conformados para este instrumento fueron los que se utilizaron para evaluar cuáles de ellos eran los que mejor explicaban la calificación global que se había dado al material.

El Factor de Ejercicios fue el que más explicó la varianza de la evaluación global del material (.20595 del .33578 de la varianza total explicada), seguido por el factor de Información (.05063).

Aunque el Factor de Ejercicios estuvo conformado únicamente por tres variables, resultó ser el que más determinó la evaluación general global. Esto no es extraño, si se toma en cuenta que los ejercicios fueron parte fundamental del manual, y que representaban la estrategia general que había que seguirse para el análisis de las lecturas. Los ejercicios reflejan fielmente el modelo de lectura propuesto en el curso, y su contestación fue una actividad que llevó a cabo el 100% de los instructores a los cuales se les aplicó el cuestionario de actividades (ya sea como actividad de aprendizaje, como producto, como medio de retroalimentación, o como actividad de aplicación de conocimiento). Seguramente esta es una de las actividades que más contribuyó al aprendizaje de los alumnos.

El Factor de Información fue el siguiente factor que más aportó a la evaluación global, aunque su aportación es mínima, en comparación con el Factor de Ejercicios. Los reactivos de la sección de información eran reactivos generales que se referían a toda la información que aparecía en los diferentes documentos. Quizá esta sea la razón por la que se constituyó como el segundo factor más importante.

Los objetivos y la estructura fueron factores menos determinantes para la evaluación, que aquéllos referidos a la información misma. Esto se confirma con los dos factores que suceden al de Información, en su aportación a la varianza total (Factores 1 de los textos 3 y 1).

Parece que los alumnos no prestan atención a características como los objetivos y la estructura, a pesar de que éstas pueden ser de gran utilidad para la comprensión.

El Factor 2 constituido para los tres textos incluyó exactamente a las mismas variables: sencillo, fácil y concreto. A pesar de que estas características se habían considerado como importantes en la evaluación de la selección de los textos, la aportación del factor en todos los análisis en que se le incluyó fue siempre no significativa. Sin embargo, estas variables deberían seguir siendo consideradas en futuras investigaciones, porque

pueden aportar información acerca de la pertinencia de las lecturas para los alumnos a quienes están dirigidas.

Igual que la evaluación del profesor, la desventaja principal que tienen los alumnos como fuente de información, es la falta de motivación para responder en forma más analítica a los cuestionarios que se les aplica para evaluar algo que no sea su ejecución para acreditar una materia.

Existe además el problema que se señala en el Capítulo 1: la falta de precisión en las respuestas de los sujetos, debida, por una parte, al tiempo transcurrido entre la lectura del material y la respuesta, y debida, por otra parte, al proceso de retrospectión que se requiere que los sujetos lleven a cabo para dar su respuesta (Hansell, 1981).

Ambos problemas contribuyeron de manera diferente a que variables relevantes para la evaluación no fueran consideradas. Sin embargo, fue importante que la estructura del instrumento no se modificara. Se conservaron las partes que inicialmente habían sido consideradas como susceptibles de evaluación, aunque algunas con la cantidad mínima de variables por factor (lo que sucedió para la sección de los ejercicios).

La aportación de este tipo de evaluación es algo importante. En otros trabajos de evaluación de material didáctico, que utilizan a los alumnos como fuente de información, se han empleado reactivos mucho más generales, que evalúan, en conjunto, a todos los materiales. Con un cuestionario de 17 reactivos, Boyle (1975), por ejemplo, evaluó la opinión de los estudiantes acerca de todo el material que se había utilizado en todo un curso (artículos, capítulos de libros, apuntes de los maestros, etc.).

La ventaja más importante de una estrategia como la aquí empleada es que permite conocer qué opinan los alumnos de cada uno de los materiales en determinadas características. Una desventaja es que los alumnos pueden no entender realmente lo que se está evaluando. Por ejemplo, en el cuestionario que aquí se utilizó, la base del reactivo de la segunda parte del cuestionario fue: "La estructura (organización de la información) del manual fue...". Lo que el alumno entiende por organización de la información será lo que determine sus respuestas, y puede ser algo opuesto a lo que entiende el evaluador. Posiblemente esta sea la razón por la cual precisamente este factor fue el correlacionó negativamente con la evaluación global del programa. Hay que decir, sin embargo, que siempre existe la posibilidad de modificar los reactivos y hacerlos más explícitos para que todos evalúen realmente el mismo aspecto, sin perder ese tipo de información.

Podrían además considerarse otras alternativas de cuestionario, como el de respuestas abiertas (Doyle, 1975; Nutriello y Dornbush, 1985), aunque su calificación y análisis pueda ser más difícil, tardada y costosa.

El otro instrumento que se utilizó para evaluar el material didáctico fue la Lista de Verificación. La sección de evaluación del contenido se aplicó 10 veces según las partes en se dividió el material: la sección de estructura se aplicó al manual completo.

Los datos que aporta este tipo de evaluación son más cualitativos, pero igualmente importantes. De los 10 documentos que conforman el material, siete fueron elaborados ex-professo. Sin embargo, según los datos que se presentan en la Tabla 32, tan sólo uno de ellos cubrió más del 80% de los criterios de un material con un alto grado de *usabilidad*.

En el capítulo I se discutió la importancia que tiene este concepto en el contexto de los materiales didácticos. La posibilidad de que tanto los alumnos puedan hacer lo que tienen que hacer después de haberlo leído (conocer conceptos nuevos, aplicar el conocimiento leído, etcétera) es lo que determina realmente una relación exitosa entre el autor y el lector (en este caso los alumnos) (Orna, 1985).

Considerando esto, un aspecto muy importante que requiere atención inmediata es la unidad de los documentos y su relación con el propósito general del manual y del curso.

Dos de las partes del manual evaluado no guardan relación con el propósito general del curso. Por lo menos la relación no es directa y clara. Es muy probable que el alumno no entienda la relación que existe, por ejemplo, entre la información que aparece en la parte 8 del manual, con la estrategia de lectura que se propone en esa primera sección; o por qué tiene que realizar una práctica dirigida como la que se propone en el apéndice.

Aunque las partes 8 y 10 son los casos con 0% en la categoría de unidad, existen otras partes con un bajo porcentaje (33%). La relación de las partes 6 y 7 con el propósito general es más clara, aunque faltaría que esta relación se hiciera más explícita. Además, sería necesario señalar también la relación que tienen con otras partes del manual (sobre todo las que les anteceden). Por ejemplo, la parte 7 está ubicada en la primera sección del manual (Núcleo 1), pero la información que contiene es igualmente congruente con la que aparece en la sección del Núcleo 2. Sería pertinente tener mayor claridad en los criterios que deben contemplarse para la inclusión de documentos en una sección dada.

La parte 6 es un caso diferente: está relacionada más directamente con la estrategia de lectura que se propone, pero nunca se hace énfasis en la forma como los alumnos pueden hacer uso de esa información, que sin duda, es importantísima en el proceso de comprensión. Quizá se le podría dar un enfoque nuevo que permitiera a los alumnos encontrar estrategias definidas y claras de cómo monitorear su comprensión, más que hablar del proceso de metacognición desde una perspectiva teórica.

Los tres textos incluidos en el material no deberían en realidad reunir las características de unidad que se contempla en la lista de verificación, aunque en sus respectivas instrucciones podría mencionarse el propósito de su inclusión en el manual, la manera en que deben analizarse, la relación que guardan con el propósito general y cómo puede obtenerse el mayor provecho de su lectura.

En otros análisis, el Texto 1 resultó ser el que más explica el aprendizaje y la aplicación de conocimientos. Sería conveniente que este texto se incluyera nuevamente en el manual, pero en un orden diferente: así, análisis subsiguientes podrían contribuir a concluir si es el propio texto, o el hecho de que éste sea lo primero en revisarse, lo que determina la aportación de este factor a las evaluaciones globales.

Hay que cuidar también que no se incluyan apéndices a los que no se remite a lo largo del texto. Se debe recordar que los apéndices sirven para aquella información que se relaciona tangencialmente con el propósito, pero que si guarda relación con él. Esta relación debe haber quedado establecida en alguna parte del texto.

Otro aspecto que requiere atención es el que se refiere a las Características Instruccionales. Únicamente la Parte 2 del texto consideró alguna forma de favorecer la comprensión de los alumnos.

Aunque ocho de las partes establecen algún tipo de objetivo, propósito, o meta de su estudio, tan sólo dos de ellos lo hacen de manera que los lectores puedan identificar qué se obtendrá de su lectura o estudio.

La especificación de un propósito, meta u objetivo, no es requisito suficiente como característica instruccional; se requiere, además, que estén bien elaborados para que se entienda con claridad qué es lo que se persigue o lo que debe esperarse después de la lectura o el estudio de un texto determinado.

Definir un propósito, meta u objetivo no requiere una elaboración complicada o tardada como otro tipo de dispositivos (por ejemplo, los organizadores avanzados, o las preguntas intercaladas o globales). Basta con que el autor tenga claro para qué, por qué y para quiénes escribe, y haga explícito su propósito. Esto ayuda a que, desde el inicio de su lectura, el lector tenga claro qué debe hacer con el material que lee.

Otro aspecto que podría mejorarse es el tipo de lenguaje empleado al escribir. Si no es necesario, se debe evitar el uso de palabras o conceptos poco familiares, de lenguaje figurativo o metafórico, de palabras ambiguas y oraciones largas. Esto se aplica casi ante cualquier lector potencial. Ahora bien, el mero hecho de escribir sin palabras ambiguas ni lenguaje figurativo no garantiza la buena redacción del texto.

Solamente un 40% de los textos resultó cuidar esta tipo de características. La claridad en la forma de presentar las ideas no fue una característica homogénea en todos los casos. Es obvio que en las reproducciones facsimilares empleadas (textos de Piaget, Freud y Azrin y Lindsay) tal característica no puede modificarse, aunque pueden elegirse textos cuyo contenido y forma de presentación tengan mayor claridad y concordancia con las características y el conocimiento de los alumnos.

Otro aspecto muy importante que requiere modificación es la profundidad con que se presenta la información para poder alcanzar la meta o el propósito que se persigue. Uno de los cuatro textos que necesita atención en este aspecto, es la Parte 9 del manual. Esta parte presenta en tres cuartillas, el proceso de la investigación documental. De acuerdo con el conocimiento de la mayoría de los lectores (la mayoría de los cuales jamás han hecho este tipo de investigación), es poco probable que entiendan el intrincado proceso de la investigación documental mencionando únicamente los pasos que deben seguirse.

Mientras que la información que se presenta para abordar el Núcleo 1 abarca aproximadamente 83% del manual, el Núcleo 2 ocupa tan sólo el 2%. El 15% restante está ocupado por el apéndice cuyas características ya se discutieron más arriba.

Quizá se argumente que la investigación documental es una habilidad que se adquiere con la práctica, más que con la lectura, pero esta última actividad no está de más y pueda ayudar a enfrentar con mayor claridad y conocimiento este proceso.

Respecto de la forma de evaluación que se utilizó para evaluar el material, se puede criticar que es general e

incompleta. Sin duda lo es, ya que evaluar de fondo el material requeriría abordar diferentes perspectivas: como producto (por la que aquí se optó) y como una de las partes de la interacción con el lector.

En el primer caso, para evitar datos muy generales, se aplicó la sección de contenido tantas veces como fue necesario. Según muestran los resultados, la estrategia aportó datos que hubiera sido difícil obtener si la lista se hubiera aplicado al manual en general.

Analizando otras perspectivas de evaluación, si se considera la primera perspectiva (abordar al material como producto), el material se pudo evaluar también a partir de fórmulas de legibilidad.

Esta forma de evaluación es tan precisa como tardada: contar las palabras por oración, las distancia entre conceptos, el número de ideas por párrafo, etcétera, no es tarea fácil ni rápida. Para Duffy (1985), el resultado de este tipo de fórmulas tampoco es tan preciso, ya que en las fórmulas no se consideran factores tan importantes como la habilidad de lectura del lector, su conocimiento sobre la materia, el formato, o el diseño gráfico. De acuerdo con el desarrollo de las fórmulas, Duffy recomienda su uso para la producción de material, más que para su evaluación.

Sin embargo, los trabajos de Castañeda y López (1988; 1989 a, b) han aportado una forma de abordar este tipo de evaluación y de relacionarlo con la ejecución de los lectores. Estos autores han desarrollado una estrategia para analizar los textos, que parte de las ideas fundamentales de las fórmulas de legibilidad, considerando además las habilidades de estudio de los estudiantes.

Sus investigaciones los han llevado a establecer diferentes criterios para determinar las características de la estructura y del contenido de los textos: dificultad lexical, dificultad sintáctica, densidad conceptual, carga inferencial, dificultad referencial, dificultad por nivel, dificultad estilística, control de la motivación, control instruccional, y nivel de la macroestructura del texto.

A partir de estas categorías han podido caracterizar a textos y ver el efecto de las diferentes estructuras en la comprensión y el recuerdo de los mismos. Concluyen que las variaciones en las estructuras de contenido hacen variar el procesamiento de los textos y, por lo tanto, la comprensión.

La lista de verificación que aquí se utilizó no es tan precisa en categorías como las que usaron estos autores, ni considera características específicas de los lectores, pero toca los aspectos que en general deben tomarse en cuenta para evaluar la usabilidad y considera las características

de los lectores potenciales (si bien no con la precisión que se quisiera). Además, los evaluadores que se utilizaron para aplicar la lista de verificación son profesores de la Coordinación de Laboratorios, que conocen bien el tipo de lector al que se dirige el manual.

La aplicación de una estrategia como la utilizada por Castañeda y López es, sin duda, una aproximación más exhaustiva a la evaluación de material didáctico. Su elección, sin embargo, debe estar sujeta a la posibilidad de contar con expertos en el análisis de los textos, y quizá de considerar aspectos como la longitud y la cantidad de textos que se requiera analizar.

Desde la otra perspectiva de abordar al material (interacción texto-lector), se pudo aplicar con los alumnos una modificación del procedimiento de análisis de protocolo. Su aplicación es también tardada y difícil de analizar.

Por razones obvias, los procedimientos de movimientos oculares fueron descartados, así que se optó por utilizar a los usuarios (alumnos) como revisores. Las desventajas de este último procedimiento ya fueron mencionadas arriba.

Por las restricciones de tiempo y recursos, la elección de la lista de verificación y de la opinión de los usuarios fue suficiente para aportar datos que permitieran cumplir con los objetivos que se habían propuesto. Sin embargo, los datos que hubiera aportado un evaluación como la que realizaron Castañeda y López (1988), evaluando las características de los textos, la comprensión de los alumnos en cada uno de ellos, y las habilidades de estudio de los alumnos, permitiría conocer claramente el efecto de cada uno de los documentos en la comprensión, de acuerdo con las características de los alumnos.

Resultados de este tipo, podrían reflejar la importancia que tiene la selección y elaboración cuidadosa de los materiales considerando seriamente aspectos como el vocabulario y la estructuración de los contenidos. Quizá éste sería un primer paso para promover la necesidad de que aquellas personas que están encargadas de la elaboración de material, se especialicen en la producción de material didáctico, con todo lo que ello implica: un conocimiento profundo de las teorías sobre la organización de textos, las teorías sobre el procesamiento, y las teorías intruccionales. Es tiempo para dejar de pensar que elaborar material didáctico es simplemente sentarse y escribir lo que "creo" que es importante, de una manera que "creo" es la más bonita, y con la palabras que "creo" son las mejores.

El contenido del programa y su organización.

Queda todavía hacer algunas consideraciones con respecto al contenido del programa y su organización. Aunque ya se han tratado en los resultados que se discuten más arriba, vale la pena analizarlos nuevamente a la luz de los datos restantes.

Los resultados expuestos más arriba muestran claramente tres cosas: 1) hay habilidades indispensables para la comprensión que los alumnos no adquirieron durante el curso; 2) hay información en el curso no directamente relacionada con el propósito general de aquél, o la relación no es suficientemente explícita; y 3) la información que se proporciona en el Núcleo 2 es insuficiente.

De acuerdo con datos que se presentan en los resultados de la prueba de comprensión, los alumnos no saben identificar la fuente del texto, el tema central, el objetivo, las tesis fundamentales, ni las conclusiones.

Cualquier modificación acerca de la forma de enseñanza, debe basarse en dos fuentes principales: los resultados de investigaciones que se han realizado al respecto, y la opinión de expertos en el área. A continuación se presentan tan sólo algunas sugerencias que pueden ayudar a alcanzar el propósito general.

Sin que se pierda de vista la estrategia general de lectura propuesta en el programa, es necesario que se incluya además información y actividades que ayuden a los alumnos a elaborar estrategias que permitan eliminar las deficiencias que impiden la comprensión.

De acuerdo con el objetivo general, se pretende que el alumno domine las habilidades de comprensión y documentales en el campo de la Psicología, por lo que sería pertinente que el curso contemplara las diferentes estructuras de textos comunes en la Psicología. Brooks y Dansereau (1983), Garner, Alexander, Slater, Hare, Smith y Reis (1986), Garner y Gillingham (1987) y Cook y Mayer (1988) han demostrado que entrenar a los alumnos en la identificación de la estructura de los textos, facilita la lectura y la comprensión.

Castañeda y López (1988) mencionan que la comprensión de la información científica no se debe al azar: como los textos expositivos se especializan en disciplinas caracterizadas por su propio cuerpo de conocimientos, los expertos en una disciplina dada, van adquiriendo esquemas declarativos y procedurales propios de aquélla que les ayudan a comprender esos textos.

Con fines pedagógicos, podrían ser identificados diferentes tipos de estructuras típicas de los textos de

tipo psicológico, y enseñar a los alumnos a estructurar la información de acuerdo con esta estructura. Analizar, por ejemplo, la estructura de un artículo (introducción, método, resultados, discusión), podría ser de gran ayuda para la lectura subsiguiente de textos de este tipo. El trabajo de Castañeda y López (1989 a) aporta muchos recursos que ayudarían a la identificación de estas estructuras de textos expositivos científicos.

Si, además, se enseña a los sujetos cómo identificar las propiedades de un texto (relación entre tópicos, supraordenación y coherencia) (Garner y Gillingham, 1988), se podría facilitar la identificación de partes que van juntas, la relación que guardan esas partes (formulando una idea más general que las englobe), y las claves que pueden utilizarse para identificar estas relaciones (por ejemplo, qué significado tiene un *sin embargo*, un *pero*, o un *igualmente*).

El ejercicio en la identificación de la estructura y las propiedades del texto puede apoyarse con el uso de guías de lectura (Armstrong, Patberg y Dewitz, 1989). Estas guías tienen el propósito de guiar al alumno en las ideas importantes del texto, pero también en el proceso de lectura y de pensamiento que se necesita para descubrir esas ideas (por ejemplo las claves de coherencia). Las guías son preguntas abiertas o de indentificación que ayudan al lector en su lectura. Las guías, en realidad, equivalen a los ejercicios que aparecen en el texto, pero la manera en que se presentan las preguntas son, en esencia, diferentes: cada pregunta indica al lector dónde buscar la respuesta, por página y por párrafo; la formulación de las preguntas son también diferentes, pues en la mayoría de los casos las respuestas requieren de elaboración de información.

Recientemente se ha puesto a prueba un operador académico para profesores (Castañeda y López, 1989 c) que puede ayudarles a dirigir a sus alumnos en la adquisición de conocimiento declarativo y procedural en clase y durante la lectura de textos. La revisión de este operador, podría servir para identificar actividades que puedan programarse durante el curso. Además podría ser una guía para los profesores que imparten el programa, sobre las formas de aprovechar mejor los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje que se viven en el salón de clases.

Según los datos de la evaluación del material, existe una parte del texto que trata la metacognición. Como se discutió, las estrategias de metacognición son una buena forma de ayudar a los alumnos a monitorear su comprensión, pero quizá se necesite presentar estas estrategias de manera explícita, en lugar de hacerlo teóricamente. Es probable que debido al nivel de los alumnos (2º semestre), la

información, la forma como está escrita, y los conceptos que se manejan, sean poco significativos para ellos.

Para el caso de Núcleo 2, sería importante incluir más información que ayude a los alumnos a realizar su investigación documental. Está visto que las actividades que contempla esta parte del curso no son suficientes. Se tiene que pensar en estrategias que favorezcan la adquisición de estas habilidades: por ejemplo, se puede incluir una estrategia para organizar información, o para elaborar un índice que guíe no sólo la búsqueda de información, sino también su organización.

La evaluación del profesor.

El instrumento que se utilizó para evaluar al profesor contaba originalmente con 44 reactivos, de los cuales 17 fueron eliminados por no ser discriminativos. De estos reactivos, hubo por lo menos cinco que eran considerados como fundamentales para la evaluación: capaz, responsable, conocedor de la materia, conocedor del manual, y cumplidor del programa.

Según los resultados, quedaron conformados dos factores: las características didácticas del profesor, y las características personales.

En las investigaciones que se citan en el capítulo anterior, el número de factores encontrados fue mayor, si bien el número de reactivos era menor o semejante a los que se utilizaron en este cuestionario. Sin embargo, los dos factores que se conformaron separan claramente dos tipos de características que se han considerado como básicas en la evaluación de profesores (Avalos, 1978).

Si se analiza con más detenimiento a los factores que se han encontrado en las otras investigaciones, quizá éstos puedan ser reclasificados en categorías más generales que reflejen en forma más clara qué se evalúa de los profesores. Seguramente estas supracategorías no serían muy diferentes de las encontradas en este trabajo. La simpatía, amabilidad, cultura, actitud liberal, firmeza, o características similares, podrían pertenecer idealmente a un solo factor, que pudiera diferenciarse claramente de otro relacionado con características como interés en la materia, forma de presentación, habilidad para enseñar, o formas de retroalimentación.

En general, las variables constituyentes de los dos factores, son variables que anteriormente se ha probado están relacionadas con los puntajes altos de las evaluaciones de los alumnos (Heilman y Armentrout, 1936; Isaacson, McKeachie y Milholland, 1963; Isaacson y Colbs,

1964, Whitely y Doyle, 1978; Marques, Lane y Dorfman, 1979; Marsh y Overall, 1980).

Aunque lo ideal es obtener factores cuyas variables pertenezcan únicamente a él, no fue el caso de las variables de los factores que se constituyeron para este cuestionario. De las variables que conformaron al Factor 2, tan sólo tres no aparecieron con cargas altas en el Factor 1. La decisión de qué variables constituían cada factor estuvo determinada básicamente por cuales podían ser consideradas en una categoría que pudiera abarcarlas bajo un mismo rubro, de acuerdo con la relación que éstas podían guardar.

A partir de estos factores se realizó la regresión múltiple de la evaluación global. El factor más determinante en esta evaluación fue el Factor 1, Características Didácticas, que contribuyó con el 34% a la explicación de la varianza. El Factor 2, Características Personales, contribuyó tan sólo con el 4%, aproximadamente. Esto indica que la calificación otorgada al profesor está determinada más por las características relacionadas con su comportamiento didáctico en clase (por ejemplo, sistemático, objetivo, buen relacionador de conceptos), que con sus características personales (por ejemplo, comunicativo, comprensivo, inteligente).

La mayor deficiencia en esta parte del estudio fue no haber tenido la posibilidad de realizar un análisis que permitiera conocer qué variables del profesor determinaron más la ejecución de los alumnos.

La razón de esta omisión en el estudio es tan simple, que puede criticarse con justa razón la falta de estrategia para abordar el problema: se omitió en los cuestionarios de evaluación del profesor, del material didáctico y del curso, la clave que permitiera identificar a cada uno de los alumnos. Esta información tan importante fue sacrificada buscando que el alumno tuviera la certeza de que sus respuestas eran anónimas. Es claro que pudieron haberse hecho ambas cosas. Ahora sólo resta considerar que en futuras evaluaciones de este tipo, errores tan simples pero tan importantes para el análisis, no deben repetirse.

Sin embargo, es interesante comentar algunos datos pertinentes acerca de la evaluación del profesor. De los 31 grupos en que se aplicó el programa, se identificó a los cinco que obtuvieron la media más alta en la prueba de comprensión en el postest. Se localizó también la media de calificación del profesor del grupo en el Factor 1. El profesor del grupo de la media más alta, obtuvo una calificación promedio de 3.74; el profesor del grupo de la segunda media más alta, obtuvo una calificación promedio de 3.20; el profesor del grupo tercero, obtuvo una calificación promedio de 4.01; el profesor del grupo cuarto, obtuvo una calificación promedio

de 3.58, y el profesor del quinto grupo obtuvo una calificación promedio de 4.04. El profesor del tercero y del quinto grupo era el mismo, y puede decirse que la evaluación de los alumnos de sus grupos fue consistente.

Se encontró además un dato por demás interesante. Se localizó al profesor que había obtenido la calificación promedio más alta en el Factor 1, por grupo, y se localizó la media de la ejecución de ese grupo en la prueba de comprensión. La media en la prueba de comprensión no sólo fue una de las más bajas en comparación con otros grupos, sino que la ejecución de los alumnos disminuyó del pretest al postest. Este profesor obtuvo también una de las medias más altas en el Factor 2.

Este dato da ocasión para discutir acerca de los alumnos como fuente de información para la evaluación del profesor.

Más arriba se comentó que se eliminaron 17 variables porque no discriminaban, y que cinco de esas variables (capaz, responsable, conocedor de la materia, conocedor del manual, y cumplidor del programa) eran fundamentales para la evaluación. En todos los casos, más del 52% de los alumnos contestaron en el extremo positivo. Esto indica que para la mayoría de los alumnos, los profesores, quizá por el sólo hecho de serlo, deben definirse con características como las que arriba se mencionan. Qué tanto los alumnos pensaron verdaderamente su respuesta antes de hacer el señalamiento correspondiente, o qué tanto reflejan la realidad estos resultados, es un punto que debe discutirse desde diferentes perspectivas.

En cualquier contexto laboral, la información acerca de la situación que se vive cotidianamente fluye en todos los sentidos, formal e informalmente. La Coordinación de Laboratorios no es la excepción. No es difícil que los profesores, por medio de los alumnos, de otros profesores, o hasta de manera oficial, se enteren de qué ocurre en otros salones de clase que no son los suyos. Aunque no es producto de una evaluación en el sentido estricto de la palabra, nadie puede negar que este tipo de información refleja la realidad, al menos parcialmente, y es un canal de información que casi nadie desperdicia.

En virtud de esta información "informal", es poco creíble pensar que todos los profesores de laboratorio son tan efectivos, cumplidos y responsables, como lo reflejan las evaluaciones. De hecho, tan sólo en 9 de los 16 profesores que aplicaron el programa hubo diferencias significativas (de acuerdo con una prueba t) en sus grupos, entre el pretest y postest en comprensión; en documentación el número de profesores aumenta, aunque no hay que olvidar las características del cuestionario que se utilizó.

¿Qué es, entonces, lo que determina que los alumnos los evalúen más alto de lo que realmente corresponde? El tipo de reactivo que se utilizó pudo ser un factor determinante. El uso de una base de reactivo tan corta (por ejemplo: Mi Profesor fue...), seguida por una serie de adjetivos bipolares no es quizá la mejor forma de orientar a los alumnos a que reflexionen sobre el comportamiento de sus profesores. La decisión de hacerlo así, y no planteando reactivos específicos para cada uno de los aspectos que se quería evaluar, obedeció a que ya existía un cuestionario con esas características que se había empleado en semestres anteriores (Ruiz-Primo, 1988).

El cuestionario estaba estructurado de acuerdo con las características y las actividades del curso: conducción de las prácticas, presentación de los temas, discusión de temas y conceptos, actividades fuera de clase, lecturas asignadas, asesorías durante la conducción de la investigación, formas de evaluación, comentarios a los trabajos. Cada uno de esos aspectos incluía diferentes adjetivos en forma de escala. Por ejemplo, de las asesorías durante la elaboración del anteproyecto de investigación, un aspecto a evaluar era la frecuencia: Muy frecuentes - Algo frecuentes - Regular - Algo esporádicas - Muy esporádicas.

Aunque los resultados de este tipo de evaluación aportaban datos muy específicos, fue muy criticado el esquema con el cual se estaba evaluando: de acuerdo con los profesores de laboratorio, ésta era muy inflexible y no reflejaba en realidad la forma en que ellos conducían sus prácticas, siempre diferente de la manera especificada en los programas. Los alumnos dejaban de contestar secciones enteras porque nunca habían realizado la actividad.

Debido a tales críticas, y planteando este cuestionario como una búsqueda de los aspectos a los que había que prestar más atención, se decidió hacer una evaluación más abierta y flexible que pudiera adaptarse a cualquier estrategia utilizada por los profesores. Esto justifica, aunque no elimina, la razón por la cual se inició esta discusión.

Una explicación adicional a estos resultados puede buscarse en la concepción que se tiene de lo que "debe ser" un profesor, más que en lo "que es". Posiblemente, la autoridad que refleja un profesor impide a los alumnos cuestionarse de manera seria y formal (frente a un cuestionario que sabe está evaluando a esa autoridad), el comportamiento de su profesor.

Existe aún otra posibilidad. Con cierta frecuencia, los alumnos son utilizados como fuente de evaluación, y los efectos de esas evaluaciones nunca se reflejan en la

realidad: evalúan bien o mal a sus profesores. nunca pasa nada; los profesores no mejoran ni modifican sus estrategias; por otra parte, ellos (los alumnos) no obtienen ningún beneficio al responder. Es muy probable que para los alumnos los resultados de las evaluaciones sean simplemente un conjunto de datos que se guardan en algún cajón. Bajo estas condiciones, es mínimo el esfuerzo que un alumno dedica para evaluar a su profesor.

Falta señalar que de los profesores es necesario evaluar no solamente lo evidente (características didácticas, por ejemplo), sino aquello que no es tan evidente pero que determina, y quizá con más peso, los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, la actitud que tiene para su trabajo como docente, las expectativas que tiene con respecto a sus alumnos, y la satisfacción que siente con su trabajo, son variables que deben evaluarse, porque sin duda afectan los estilos de enseñanza y con ello, el rendimiento escolar (Reyes-Lagunes, 1982)

Las actividades.

El cuestionario de actividades se aplicó tiempo después de haber concluido el programa. Posiblemente las respuestas de los profesores perdieron precisión por el tiempo transcurrido. Los comentarios que se presentan a continuación parten únicamente de estas respuestas.

El análisis de las respuestas de los profesores se hizo con base en las actividades que se especificaban en el Programa para Profesoras y en el Manual de Comunicación e Investigación Documental.

Para el Núcleo 1, las actividades de aprendizaje que más utilizaron los profesores fueron la lectura comentada y la discusión grupal. La exposición y la solución de ejercicios fueron reportados por el 66% de los profesores como actividad de aprendizaje.

La lectura comentada y la discusión grupal pueden ser estrategias que propicien más la participación de los alumnos, que actividades como la exposición. Sin embargo, no son estrategias que por sí mismas resulten efectivas, ya que la calidad de la participación, el número de estudiantes que realmente participan, la interacción que se tenga con el profesor y con los demás compañeros, y la habilidad de éste para conducir de manera efectiva al grupo, son factores que determinan la eficacia de estas actividades como estrategias de aprendizaje.

Las actividades que respondían a las necesidades de los alumnos fueron muy variadas. Fueron, de hecho, diferentes en

todos los cuestionarios. Sin embargo, resultaron más interesantes: los ejercicios de lectura en voz alta, la corrección de los errores de lectura y el análisis de los procesos que subyacen a la lectura y su comprensión. Es fácil adivinar que estas actividades fueron reportadas por un mismo profesor.

La lectura en voz alta puede ser un claro indicador del nivel de lectura de los alumnos. A partir de esta lectura en voz alta, es fácil identificar los errores del alumno y ayudarle a que los corrija. Las características de la discusión del análisis de los procesos que subyacen a la lectura, pudieran influir en el provecho que obtuvieron los alumnos de ella.

Con la idea de encontrar si estas actividades habían tenido un resultado positivo en la ejecución de los alumnos, y como se tenía identificado al profesor y a sus grupos, se buscó la media en la ejecución de la prueba de comprensión antes y después. Las medias de ese grupo, tanto en el pretest (14.36) como en el postest (15.72) fueron de las más altas, aunque por medio de la prueba t se pudo saber que la diferencia entre estas dos pruebas no fue significativa ($p = .10$). Podría pensarse que estas tres actividades no tuvieron el impacto esperado por el profesor, aunque ello quizá pudo deberse más a la manera de conducir la actividad y no a la actividad misma.

En el caso de los productos que pedían los profesores, ninguno de ellos reportó haber pedido a sus alumnos los tres escritos individuales sobre cada uno de los textos del manual, según se especificaba en el Programa de Profesores. La idea de incluir estos escritos, era conocer más de cerca la comprensión y forma de expresión de sus alumnos. Sin duda, ésta era una buena fuente de información para el profesor acerca de las diferencias individuales entre sus alumnos, y la forma de ayudarlos en forma más personal.

Los procedimientos de participación utilizados por los profesores fueron también diversos, aunque en realidad las preguntas directas a los alumnos, el monitoreo grupal y la lectura comentada parecen ser las que más propician la participación. Todo dependería de cómo se lleven a cabo estos procedimientos.

Las formas de retroalimentación que más utilizaron los profesores fueron: la corrección individual de trabajos, la revisión grupal y la discusión en equipos.

La discusión en equipos y la revisión grupal son formas de retroalimentación que propician la participación de los alumnos y los puede animar a hacer comentarios de manera más abierta y segura acerca de los trabajos de sus compañeros. Aunque en ningún caso se especifica cómo se realizaron estas

actividades, es importante considerar que la participación de los profesores puede ser fundamental. Su labor tiene que ser más cuidadosa: tener siempre presente qué corrigieron los alumnos, y cómo lo hicieron.

Si el profesor la realiza con esmero, la corrección individual de los trabajos puede ser una excelente fuente de retroalimentación para los alumnos.

De las formas de evaluación que señalan los profesores, la participación, la asistencia y la entrega del reporte están especificados en el programa. No se especifica como se realizó esta evaluación, con qué criterios y cómo.

Este punto es uno de los más discutidos entre los profesores: para muchos, la evaluación de los alumnos, es innecesaria e incluso antipedagógica. Sin embargo, de acuerdo con los resultados de una investigación previa (Ruiz-Primo, Gutiérrez, Solano-Flores y Cedeno, 1989) en la que los profesores contestaban un cuestionario acerca de sus formas de evaluación y, adicionalmente, se evaluaban los productos de los alumnos que ellos ya habían evaluado, se encontró que los trabajos de los profesores que prestaban poca atención a la evaluación, o que tenían criterios muy flexibles y poco claros, obtenían un puntaje muy bajo, según el instrumento empleado. Quizá éste es un punto en que habría que acordar criterios más comunes de ejecución para los alumnos, y así evitar que los productos finales del curso sea de tan diversa calidad.

Los cambios en el curso son en realidad mínimos y poco substanciales. El ajuste de tiempo es algo que cualquier profesor realiza de acuerdo con las necesidades de los alumnos o con las propias. Un dato interesante acerca de los cambios fue omitir la revisión de una parte del curso. La parte que se omitió fue, curiosamente, la que en la evaluación del material didáctico resultó con 0% de relación con el propósito general.

Los materiales de apoyo más utilizados fueron los capítulos de otros libros o artículos, y el manual. Por las características de esta parte del curso (Núcleo 1), la utilización de materiales de apoyo diferentes como el retroproyector resulta poco práctica. Lo que quizá pudiera hacerse es elaborar material de este tipo que ayude a los alumnos a adquirir las habilidades de comprensión. La elaboración de audiovisuales que ayuden a los alumnos a identificar estructuras, títulos, fuentes, objetivos, etcétera, podría ayudar a los alumnos a identificar información importante y pertinente de los textos.

La secuencia de actividades en una sesión en realidad no varió mucho entre los instructores. La secuencia general

que utilizan parece adecuada, ya que ninguna de las secuencias reportadas parece desorganizada o incoherente.

La actividad para aplicar los conocimientos que parece más propia es el análisis y la retroalimentación colectiva de los ejercicios. De hecho, la realización de los ejercicios es una forma de aplicación de los conocimientos. Sería interesante saber cómo se utilizaron las técnicas grupales (no se especifica cuáles) para la aplicación del conocimiento, y qué resultados aportó su uso.

Los comentarios acerca del único cuestionario que se contestó para el Núcleo 2 aparecen en la sección de resultados.

De acuerdo con los comentarios que se presentan más arriba, uno de los grandes defectos del cuestionario para evaluar las actividades es la pérdida de información acerca de cómo se realizaron realmente las actividades que se señalan, y qué factores pudieron determinar el éxito de la estrategia, la actividad o el material elegido. Una forma de obtener información acerca de estas variables, sería realizando observaciones directas en el salón de clases, como lo proponen Cooley y Lohnes (1976), Nutriello y Dornbush (1985), Patton (1975) y otros. Esta estrategia es sin duda una de las más efectivas para conocer no sólo cómo se aplica el programa, sino también el proceso de enseñanza y de aprendizaje que se lleva a cabo en el salón de clases.

En el capítulo primero se discutió que esta forma de evaluación es costosa en tiempo y en recursos humanos, ya sea que se opte por la videograbación, o por los registros etnográficos, o las listas de verificación.

Existe además otro punto que debe considerarse cuando se adopta esta opción: cuántos profesores están dispuestos a que se realice este tipo de evaluación con ellos. Para algunos, más que evaluación, podría estarse realizando una inspección policiaca; para otros, sus características didácticas no deben someterse a juicio de nadie, mucho menos de un evaluador.

Existen aun otras formas de reporte de los profesores, diferentes de la aquí se usó. Por ejemplo, la entrevista, los reportes semanales, mensuales, o diferentes tipos de cuestionario.

La exclusión de estas opciones se justifica tan sólo con mencionar de los cuestionarios de actividades aplicados a diez profesores, únicamente se recuperaron cuatro. Sin embargo, es pertinente aclarar que la elección de la forma de evaluar las actividades obedeció más a cuestiones de tiempo, que a la convicción de que se obtendría toda la información que se necesitaba.

La opinión de los alumnos.

De acuerdo con el análisis factorial, las variables que constituyeron el Factor de Curso fueron: interesante actualizado, divertido, aplicable a situaciones prácticas y creativo.

El factor explicó el 18% de la varianza total de la evaluación global. A partir de este factor se obtuvo la media por grupo y se identificaron los grupos de las cinco medias más altas en el factor (promedio de 4.49). De los cinco grupos identificados, sólo dos correspondieron a profesores que habían sido identificados con los grupos de las medias más altas en posttest de comprensión; además, de los cinco grupos, únicamente éstos reportaron diferencias significativas entre el Pretest y el Posttest, de acuerdo con una prueba t.

Nuevamente, parece que la calificación otorgada al curso no estuvo muy relacionada con el aprovechamiento de los alumnos.

Para conocer cuáles factores eran los que más habían determinado el aprendizaje de los alumnos, según su propia evaluación, se realizó el análisis de regresión con todos los factores encontrados. Los resultados indican que el Factor 1 del texto 1 (Jean Piaget) y el Profesor (características didácticas) fueron los que más aportaron a la varianza total de la evaluación global (11% y 5% respectivamente).

Parece que la lectura y en análisis del texto de Jean Piaget fue fundamental en el aprendizaje de los alumnos. Sería interesante conocer si el texto y su análisis ayudó al aprendizaje, o más bien su posición dentro del texto fue lo que determinó que se considerara como el más importante. Es probable que por ser el primero se revisara con mayor detenimiento.

Para evaluar los factores que habían determinado la evaluación global de la aplicación de los conocimientos, se realizó el análisis de regresión con todos los factores.

El factor que más aportó a la varianza total de la evaluación global fue nuevamente el Factor 1 del Texto 1 que explicó el 17% de la varianza total. El siguiente factor fue el de Objetivos, que explicó el 7%. Los demás factores aportaron aproximadamente el 3%, y se relacionaron con el Factor de Curso y con los factores del manual, eliminando al Factor de Información.

Es interesante notar que ninguno de los factores de Profesor aportó nada significativo a la evaluación global.

Esto significa que fue el contenido del programa, más que cómo se le instrumentó, lo que determinó la evaluación global.

Por último, es importante comentar que los datos que aportó esta evaluación fueron tantos y todos tan interesantes, que la limitación en tiempo y espacio impidió que se discutieran con más detenimiento.

CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación del impacto del Primer Curso de Prácticas parecen poco alentadoras en una primera impresión. En realidad no es así: el conocimiento acerca del programa que se tiene ahora es mayor y puede utilizarse de manera constructiva.

Las modificaciones que se realicen podrán basarse en datos y no únicamente en el sentir del personal de la Coordinación de Laboratorios. Habrá quien no reconozca la importancia de este tipo de datos, sobre todo por no compartir el enfoque filosófico acerca de lo que debe ser la evaluación, pero los datos pueden ser útiles si se quiere.

Quizá sea el momento de iniciar una trayectoria seria en el uso de la evaluación. Las bases para ello están dadas. Sin duda, se necesitan cambios en las formas de evaluación que ayuden a perfeccionar el proceso, pero no negar cada vez que éste se realice, los avances que se tienen.

Los factores que se encontraron en esta investigación para evaluar al profesor, al curso, y al material didáctico, pueden servir como base para futuras evaluaciones. Pueden probarse variables que midan los mismos factores que aquí se encontraron, y no tratar de buscar otros diferentes. Los análisis factoriales no deben pensarse únicamente como una técnica estadística, sino como una forma de estructurar y refinar una concepción de la estructura de un factor y de las variables que lo representan (Comrey, 1978). Las aportaciones de esta investigación son solo una aproximación de lo que la estructura de cada factor debe ser.

Los instrumentos podrían modificarse o quizá sustituirse, pero siempre considerando la información que aportó el uso de los cuestionarios que se utilizaron en esta evaluación. Si no se perfecciona lo que existe, nunca se lograrán instrumentos de calidad. Sustituir los reactivos que no discriminan o que tienen un índice de dificultad inaceptable, o elaborar otros instrumentos que puedan proporcionar más información acerca de los elementos evaluados, sería una tarea para evaluaciones subsecuentes. Es indispensable, por ejemplo, un instrumento adicional que

permita conocer más de cerca qué ocurre en un salón de clase, o bien conocer más acerca de los profesores: la actitud que tienen hacia su trabajo, hacia los alumnos, o sus intereses.

Los elementos del programa que aquí se evaluaron son fuentes indispensables de información acerca del funcionamiento de un program, sobre todo la ejecución de los alumnos y la de los maestros (Barro, 1974). Sin embargo, se puede buscar que estas mediciones sean más completas: evaluar las características de los alumnos, como su motivación o sus habilidades, ayudaría a comprender más los resultados, y a encontrar quizá una razón por la cual el programa no tuvo el impacto que se hubiera deseado. Además, esta información permitiría organizar el programa de acuerdo con las características reales de los alumnos.

López, Castañeda y Gómez (1988) proponen un Inventario de Habilidades de Estudio (IHE) que puede ser utilizado como una primera aproximación para conocer más acerca de las características de los estudiantes.

Un problema fundamental de utilizar a los alumnos como fuente de información es la falta de credibilidad de sus respuestas. Evaluaciones futuras podrían considerar este problema y buscar que los alumnos respondan con mayor veracidad y análisis. Es probable que esto sea no sólo un problema de enseñar a los alumnos lo importante de las evaluaciones, y para qué sirven, sino que sobre la marcha ellos puedan valorar el impacto que tienen sus respuestas.

Otro punto que debería considerar la Coordinación de Laboratorios con más detenimiento en el futuro, es el cuidado que debe tenerse cuando se aplica una innovación. Y por innovación se entiende "...cualquier programa que exige un cambio en la conducta de los individuos involucrados" (Barocio, 1986, p.43).

La aplicación de innovaciones no es cuestión de realizar los cambios y aplicarlos. Existe todo un proceso que puede permitir que las innovaciones se realicen con el menor riesgo y de manera ordenada.

Leithwood y cols. (citados en Espriu, 1988) proponen un modelo de "cambio planeado" que ayuda a la aplicación sistemática de las innovaciones por medio de tareas que se organizan en tres momentos diferentes.

En un primer momento, al que se le llama Diagnóstico, se desarrollan tareas encaminadas a la identificación de tres aspectos fundamentales: a) las metas de la instrumentación; b) las discrepancias entre las metas y el estatus existente; y c) los posibles obstáculos para la superación de las discrepancias encontradas.

Las metas se expresan por lo general en dos dimensiones: el maestro y los alumnos. Los perfiles de estas dos dimensiones se establecen no sólo a partir de las características propias de los cambios, sino también a partir de elementos teóricos que hayan resultado de la investigación acerca de las mejores prácticas para el logro de las metas que se desean.

Los perfiles de la innovación pueden realizarse en diferentes niveles de especificidad: desde un "acercamiento libre" al perfil, en el cual el maestro tiene la responsabilidad de seleccionar las prácticas educativas que considere más efectivas, hasta el "acercamiento adaptativo", en el que se especifican, con precisión, los diferentes niveles de adaptación.

En este segundo caso, los niveles de crecimiento de adaptación se pueden obtener a partir de los juicios de expertos, de las descripciones de los maestros sobre las mejores prácticas y materiales, y de la información que proviene de la investigación y de los estudios de evaluación.

Los perfiles pueden modificarse de acuerdo con los resultados de la práctica.

A partir del perfil de innovación se establece la comparación entre el estado actual y el ideal de las condiciones del programa. Se identifican las discrepancias entre los deseado y lo existente para cada uno de los maestros (o como se le denomina en el modelo agente promotor del cambio), y se estructura un "perfil del usuarios" a partir del cual se trabaja.

En este momento es también importante identificar los obstáculos que pueden impedir la superación de las discrepancias. Estos obstáculos pueden buscarse en fuentes como la falta de conocimientos o habilidades de los maestros, la ineficiencia de las estructuras organizacionales, y la falta de recursos.

En un segundo momento, el de Aplicación, se diseñan y aplican todas aquellas estrategias pertinentes para superar las discrepancias y los obstáculos encontrados en el momento anterior. Las tareas fundamentales de este momento son: la decisión de qué procedimientos se utilizarán para superar las deficiencias (por ejemplo, la falta de conocimiento o de habilidades específicas); el diseño de procedimientos para motivar a los maestros y reconocer sus logros; y el aprovechamiento de los recursos materiales necesarios para instrumentar el programa.

El tercer momento, el de Evaluación, ayuda a conocer los logros de la instrumentación del programa en dos niveles; el que se refiere al proceso de superación de los obstáculos, el avance hacia el perfil ideal de innovación (Evaluación Formativa), y el que se refiere al logro de las metas del programa (Evaluación Sumaria).

La evaluación formativa ayuda a retroalimentar continuamente el proceso de aplicación del programa y la efectividad de las estrategias instrumentadas. La evaluación sumaria ayuda a conocer los efectos reales del programa de acuerdo con las metas planteadas.

Aunque el modelo no se presenta en detalle, sí puede dar una idea general de todo lo que necesita cuando se quiere aplicar un nuevo programa. Con sólo considerar cuidadosamente cada tarea propuesta para la instrumentación, se podrían generar formas de aplicar los programas de la Coordinación de Laboratorios, de manera que se garantice en mayor grado la obtención de las metas que se propone. Además, ello ayudaría a guiar los cambios para que éstos no se realicen de semestre a semestre sin una línea rectora más general.

Una aplicación del programa más organizada permitirá seguramente que la evaluación pueda realizarse con mayor cooperación y colaboración de todos.

CONSIDERACIONES FINALES

La evaluación del impacto de un programa instruccional no es cosa fácil, sobre todo, como ya se mencionó, cuando esta actividad no se contempla como una parte formal durante la elaboración del programa. Se sabe que es indispensable, pero no se propician las condiciones para que pueda llevarse a cabo de manera sistemática, con eficacia y con eficiencia.

Los problemas de su realización y su utilización siempre están asociados al contexto. Las personas que toman las decisiones o las que tienen que formar parte de la evaluación no están convencidas de las ventajas de este proceso y su cooperación siempre es limitada.

La evaluación como parte fundamental de la implementación de un programa o de un currículum desde sus inicios, permitirá que las tareas relacionadas con el proceso se realicen eficientemente.

Una muestra clara de esto, es la implementación en México de un programa para educación preescolar con

orientación cognoscitiva. Los trabajos de Barocio (1986), García (1986) y Espriu (1988) son muestra no sólo de lo que la aplicación de un programa innovador requiere, sino también de cómo las condiciones contextuales determinan la posibilidad de realizar un trabajo de evaluación en forma adecuada.

En esa experiencia de evaluación, se cubrieron aspectos que iban desde el programa de capacitación a los maestros (Barocio, 1986), hasta una evaluación curricular, con todo lo que ello implica (García, 1986). Las tareas que tenían que realizar no sólo los evaluadores, sino los maestros, el personal administrativo y los padres de familia, consumía mucho tiempo y muchos recursos, pero fue posible gracias a la convicción de que esas evaluaciones se requerían para mejorar la aplicación del programa.

Los maestros no sólo asistieron a cursos de capacitación fuera de sus horarios laborales, sino que cooperaban de manera excepcional con la entrega de los reportes y de los planes de trabajo, permitiendo que se les entrevistara cuantas veces fuera necesario y aceptando la evaluación en el salón de clases y la evaluación de los alumnos, como parte necesaria del proceso.

La retroalimentación constante al programa ha permitido que su aplicación y sus resultados sean exitosos.

En el trabajo que aquí se presentó, el interés en evaluar el Programa del Primer Curso, surgió de la necesidad de obtener información que pudiera decir algo acerca de los cambios que se habían operado en los programas de la Coordinación de Laboratorios.

La aplicación de estos programas no ha contemplado que el proceso de adoptar y de aplicar un programa educativo innovador es una tarea difícil y complicada (Barocio, 1986). Las innovaciones no pueden ser vistas como producto de discusiones y arreglos en una mesa de trabajo, pensando que la operación de los cambios en el salón de clases se realizará sin ningún problema. Es necesario considerar que cualquier planteamiento de cambio o innovación, y su incorporación a la práctica cotidiana, requiere un proceso de aplicación planeado que será el que determina el éxito del programa.

Como parte fundamental de este proceso debe considerarse a la evaluación. La información acerca del proceso de aplicación y del logro de las metas propuestas, ayudará a que se realicen los cambios pertinentes en forma razonada y fundamentada.

Los cambios, por los cambios mismos (sin fundamentos), pueden instrumentarse cada vez que se aplique el programa, pero no aportarán una modificación que influya realmente en el proceso y en el logro de las metas.

Si la evaluación no se contempla como un elemento más del programa desde que éste se diseña, se piensa y se elabora, el contexto no favorecerá que la evaluación se realice adecuadamente.

Aplicar un programa educativo involucra principalmente a los maestros y a los alumnos, pero también a quienes eligen el contenido, la forma de organizarlo, los materiales que se utilizarán, etcétera. Si todo ellos no están convencidos de la necesidad de evaluar para saber qué está pasando o qué pasó con el programa, las condiciones para evaluar, y la utilidad de los resultados que se obtengan de ella, se verán empobrecidos. Esta es la razón principal de la mayoría de los fracasos evaluativos.

Para que esta subutilización de la evaluación cambie, las personas involucradas en el proceso tienen que cambiar. En un contexto como el nuestro (universitario y con las características que todos conocemos), ello significa una redefinición total de lo que es la educación, la enseñanza y el aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

- Alkin, M. (1967). Towards an evaluation model: A systems approach. Working Paper No. 4. Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs. Los Angeles: Universidad de California.
- Alkin, M. (1969). Evaluation theory development. *Evaluation Comment*, 2 (1), 2-7.
- Alkin, M. (1985). *A guide for evaluation decision makers*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Alkin, M., Daillak, R. y White, P. (1979). *Using evaluation. Does evaluation make a difference?* Beverly Hills: Sage Publications.
- Anderson, T. y Armbruster, B. (1985). Studing strategies and their implications for textbook design. En T. Duffy y R. Waller (Eds.) *Designing usable texts*. Orlando, Florida: Academic Press, Inc.
- Armbruster, B. (1986). Schema theory and the design of content-area textbook. *Educational Psychologist*, 21 (4), 253-267.
- Armstrong, D., Patherg, J. y Dewitz, p. (1988). Reading guides-Helping students undestand. *Journal od Reading*, 31 (6), 532-541.
- Avalos, B. (1978). Research on teachers and teacher effectiveness (Overview). En F. Ottobre (Ed.) *Assesing teacher effectiveness*. Princeton, Nueva Jersey: International Association for Educational Assessment.
- Baker, E. (1984). Is there a perceived or real metamorphosis of purpose for educational evaluation. *Evaluation Comment*, 7 (1), 4-5.
- Baker, E. y Herman, J. (1985). Educational evaluation: Emergent needs for research. *Evaluation Comment*, 7 (2), 1-12.
- Barocio, R. (1986). La capacitación del maestro en el curriculum con orientación cognoscitiva: Estudio de un caso. Tesis de Maestría. Facultad de Psicología. México: UNAM.
- Barro, S. (1974). Accountability: Rationale and methodology. En D. Payne (Ed.) *Curriculum evaluation. Commentaries on purpose, process, product*. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Company.

- Berkowitz, N. (1969). Comments on the preceding article. *Journal of Applied Behavioral Science*, 5 (3), 411-428.
- Bertram, Ch. y Childers, R. (1974). A multistage modal for evaluating educational products. En G. Borich (Ed.) **Evaluating educational programs and products**. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Educational Technology Publications.
- Brooks, L. y Dansereau, D. (1983). Effects of structural schema training and text organization on expository prose processing. *Journal of Educational Psychology*, 75 (6), 811-820.
- Campbell, D. y Stanley, J. (1978). **Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social**. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores.
- Carroll, G. (1981). Faculty of self evaluation. En J. Millman (Ed.) **Handbook of teacher evaluation**. Beverly Hills: Sage Publications.
- Carter, J. (1985). Lessons in text design from an instructional design perspective. En T. Duffy y R. Waller. **Designing usable text**. Orlando, Florida: Academic Press, Inc.
- Castañeda, M. (1982). **Análisis del aprendizaje de conceptos y procedimientos**. México: Editorial Trillas.
- Castañeda, S. y López, M. (1988). Estructuración de procesos cognoscitivos de bajo y alto nivel en la comprensión y recuerdo de textos de naturaleza científico-instruccional, en el bachillerato. En C. Acuña (Ed.) **Metacognición y estrategias de aprendizaje**. Serie: Sobre la Universidad, (9). México: CISE, UNAM.
- Castañeda, S. y López, M. (1989 a). Tecnología de textos. Análisis, diseño, reestructuración y sus implicaciones educativas. (Enviado a publicación).
- Castañeda, S. y López, M. (1989 b). Psicología del aprendizaje escolar. En S. Castañeda y M. López (Eds.) **La psicología cognoscitiva del aprendizaje. Aprendiendo a aprender**. México: UNAM.
- Castañeda, S. y López, M. (1989 c). Programa de psicología instruccional. Operador académico. Documento Inédito.
- Clark, C. (1978). A new question for research on teaching. *Educational Research Quarterly*, 3 (4), 53-58.

- Cohen, A. y Brawer, F. (1972). **The who, what, why of instructor evaluation**. Topical Paper 33. UCLA, Los Angeles, California: ERIC Clearinhouse for Junior Collegues.
- Comunicación y documentación en psicología** (1989). Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología, México: UNAM.
- Comunicación e investigación documental en psicología. Programa para profesores (1989). Documento Interno. Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología, México: UNAM.
- Comrey, A. (1978). Common methodological problems in factor analytic studies. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 46 (4), 648-659.
- Cook, L. y Mayer, R. (1988) Teaching readers about the structure of scientific text. **Journal of Educational Psychology**, 80 (4), 448-456.
- Cooley, L. y Leinhardt, G. (1980). The instructional dimensions study. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, 2 (1), 7-25.
- Cooley, W. y Lohnes, P. (1976). **Evaluation research in education**. Nueva York: Irvington Publishers, Inc.
- Cronbach, L. (1974) Course improvement through evaluation. En D. Payne (Ed.) **Curriculum evaluation. Commentaries on purpose, process, product**. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Company.
- Denham, C. y Michael, J. (1981). Teacher sense of efficacy: A definition of the construct and a model for futher research. **Educational Research Quaterly**, 6 (1), 39-63.
- Doyle, K. (1975). **Student evaluation of instruction**. Lexington, Mass.: Lexington Books.
- Duffy, T. (1985) Readability formulas: What's the use? En T. Duffy y R. Waller (Eds.) **Designing usable texts**. Orlando, Florida: Academic Press Inc.
- Duffy, T. y Waller, R. (Eds.) (1985) **Designing usable texts**. Orlando, Florida: Academic Press Inc.
- Edward, K. (1974) Summative evaluation: Some basic considerations. En G. Borich (Ed.) **Evaluating educational programs and products**. Englewoods Cliffs, Nueva Jersey: Educational Technology Publications.

- Eichelberger, T. (1974) Evaluating ongoing instructional programs. En G. Borich (Ed.) **Evaluating educational programs and products**. Englewoods Cliffs, Nueva Jersey: Educational Technology Publications.
- Eiss, A. (1970) **Evaluation of instructional systems**. Nueva York: Gordon and Breach Science Publishers.
- Eisner, E. (1979) **The educational imagination. On the design and evaluation of school programs**. Nueva York: Mc Millan Publishing Co. Inc.
- Espriu, R. M. (1988) Desarrollo de una estrategia para la implantación de un currículum con orientación cognoscitiva. Tesis de Maestría, Facultad de Psicología. México: UNAM.
- Evans, J. (1984) Is educational evaluation dying? **Evaluation Comment**, 7 (1), 7-9.
- Evertson, C. y Holley, F. (1981) Classroom observation. En J. Millman. **Handbook of teacher evaluation**. Berverly Hills: Sage Publication.
- Feazley, Ch. (1980) **Program evaluation reseach report No. 2**. Washington, D.C.: American Association for Higher Education.
- Falker, D., Redish, J., Peterson, J. (1985) Training authors of informative documents. En T. Duffy, R. Waller (Eds.) **Designing usable texts**. Orlando, Florida: Academic Press, Inc.
- French-Lazovik, G. (1981) Peer review: Documentary evidence in the evaluation of teaching. En J. Millman (Ed.) **Handbook of teacher evaluation**. Berverly Hills: Sage Publication.
- Gagné, E. y Bell, M. (1981) The use of cognitive psychology in the development and evaluation of textbook. **Educational Psychologist**, 16 (2), 83-100.
- García, B. (1986) Evaluación de un programa de educación preescolar con orientación cognoscitiva. Tesis de Maestría, Facultad de Psicología. México: UNAM.
- Garner, R., Alexander, P., Slater, W., Hare, V., Smith, T. y Reis, R. (1986) Children's knowledge of structural properties of expository text. **Journal of Educational Psychology**, 78 (6), 411-416.
- Garner, R. y Gillingham, M. (1987). Student's knowledge of text structure. **Journal of Reading Behavior**, XIX (3), 247-259.

- Glynn, S. y Britton, B. (1984). Supporting reader's comprehension through effective text design. **Educational Technology**, XXIV (10), 40-43.
- Glynn, S., Andre, T. y Britton, B. (1986). The design of instructional text. Introduction to the special issue. **Educational Psychologist**, 21 (4), 245-251.
- Guilford, J.P. (1954). **Psychometric Methods**. Nueva York: Mc Graw Hill Book Company.
- Guthrie, J. (1982). Aims and features of text. En W. Otto y S. White (Eds.) **Reading expository material**. Nueva York: Academic Press.
- Haefele, D. (1981). Teacher interviewus. En J. Millman (Ed.) **Handbook of teacher evaluation**. Beverly Hills: Sage Publication, 1981.
- Hansell, S. (1981). Four methods of diagnosis for content area reading. **Journal of Reading**, 24 (8), 696-700.
- Heilman, J. D. y Armentrout, W. D. (1936). The rating of college teachers on ten traits by their sutudents. **The Journal of Educational Psychology**, XXVII, 197-215.
- Hartley, J. (1986). Planning the typographical structure of instructional text. **Educational Psychologist**, 21 (4), 315-332.
- Heredia, B. (1983). **Manual para la elaboración de material didáctico**. México: Trillas.
- Horn, R. (1985). Results with structured writing using the information mapping writing service standards. En T. Duffy y R. Waller (Eds.) **Designing usable texts**. Orlando: Academic Press.
- House, E. (1978). Assumptions underlying evaluation models. **Educational Research**, 7 (3), 4-11.
- Huerta, J. (1979). **Organización lógica de las experiencias de aprendizaje**. México.
- Hull, H. y Nie, N. (1981) SPSS. Update 7-9. **New Procedures and facilities for releases 7-9**. Nueva York: McGraw Hill Book Company.
- International Reading Association's Committee for Basic Education and Reading. (1981). Checklist for evaluating adult basic education reading material. **Journal of Reading**, 24 (8), 701-706.

- Isaacson, R., McKeachie, W. y Milholland, J. (1963). Correlation of teacher personality variables and student ratings. *Journal of Educational Psychology*, 54 (2), 110-117.
- Isaacson, R., McKeachie, W., Milholland, J., Lin, Y., Hofeller, M., Baerwaldt, J. y Zinn, K. (1964). Dimensions of student evaluations of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 55 (6), 344-354.
- Kesling, J. W. (1978). Secondary analyses: on school attendance and reading achievement. En R. Borich (Ed.) **New directions for program evaluation: secondary analysis**. San Francisco: Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Kerlinger, F. (1988). **Investigación del comportamiento**, 3a. edición. México: McGraw Hill.
- King, J. (1981). Beyond classroom walls. Indirect measures of teacher. En J. Millman (Ed.) **Handbook of teacher evaluation**. Beverly Hills: Sage Publications.
- Klein, S. (1984). Educational evaluation: Indicators of life, death, or reincarnation. *Evaluation Comment*, 7 (1), 1-8.
- Klein, S. y Alkin, M. (1972). Evaluating teachers for outcome accountability. Manuscrito Inédito, Los Angeles: Center of Studies for Educational Evaluation.
- López, F. (1979). Consideraciones sobre las prácticas correspondientes al sistema básico del curriculum de la carrera de psicología. **Métodos Docentes: Algunas Experiencias en la Facultad de Psicología**, 1, 7-22.
- López, M., Castañeda, C. y Gómez, T. (1988) Un inventario de habilidades de estudio: IHE. En C. Acuña (Ed.) **Metacognición y estrategias de aprendizaje**. Serie: Sobre la Universidad, (9). México: CISE, UNAM.
- Lyons, L. y Taylor, C. (1978). **How to measure program implementation**. Beverly Hills: Sage Publications.
- Marques, T., Lane, D. y Dorfman, P. (1979). Toward the development of a system for instructional evaluation: Is there consensus regarding what constitutes effective teaching? *Journal of Educational Psychology*, 71 (6), 840-849.
- Marsh, H., Overall, J. U. y Kesler, S. (1979). Validity of student evaluations of instructional effectiveness: A comparison of faculty self-evaluations and evaluations by their students. *Journal of Educational Psychology*, 71 (2), 149-160.

- Marsh, H. y Overall, J. (1980). Validity of students' evaluations of teaching effectiveness: cognitive and affective criteria. *Journal of Educational Psychology*, 72 (4), 468-475.
- Mayer, R. (1984). Aids to text comprehension. *Educational Psychologist*, 19 (1), 30-42.
- McGuigan, F. (1976). *Psicología Experimental. Enfoque Metodológico*. México: Trillas.
- McKeachie, W. y Solomon, D. (1958). Student ratings of instructors: A validity study. *Journal of Educational Research*, 51, 379-381.
- McKeachie, W., Lin, Y., Milholland, J.C. e Issacson, R. (1966). Student affiliation motives, teacher warmth, and academic achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4 (4), 457-461.
- McKeachie, W. Lyn, Y. y Mann, W. (1971). Student ratings of teacher effectiveness: Validity studies. *American Educational Research Journal*, 8 (3), 435-445.
- McKenna, B. H. (1981). Context/environment effects in teacher evaluation. En J. Millman (Ed.) *Handbook of teacher evaluation*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Matfessel, N. y Michael, W. (1974). A multi-criterion evaluation model. En D. Payne (Ed.) *Curriculum evaluation. Commentaries on purpose, process, product*. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Company.
- Meyer, B. (1984). Text dimensions and cognitive processing. En H. Mandl, N. Stein y T. Trabasso (Eds.) *Learning and comprehension of texts*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbow Associate Publishers.
- Millman, J. (1981). Student achievement as a measure of teacher competence. En J. Millman (Ed.) *Handbook of teacher evaluation*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Nadelsticher, A. (1983). *Técnicas para la construcción de cuestionarios de actitudes de opción múltiple*. México: Cuadernos del Instituto Nacional de Ciencias Penales.
- Natriello, G. y Dornbusch, S. (1985). *Teachers evaluative standards and students effort*. Nueva York: Longman.
- Nunnally, J. (1987). *Teoría psicométrica*. México: Trillas.

- Orna, E. (1985). The autor: Help or stumbling block on the road to designing usable texts? En T. Duffy y R. Waller (Eds.) **Designing usable texts**. Orlando: Academic Press.
- Patton, M. G. (1985). **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills: Sage Publications.
- Peeke, G. (1982). Some observation on classroom observation. **Educational Research**, 24 (4), 304-305.
- Porter, A. y Chibucos, T. (1974). Selecting analysis strategies. En G. Borich (Ed.) **Evaluating educational programs and products**. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Educational Technology Publications.
- Reidl, L. (1988). Diseños multivariados de investigación en psicología. Documento Inédito. Departamento de Psicología Social, División de Estudios Profesionales, Facultad de Psicología, UNAM.
- Reyes-Lagunes, I. (1982). Actitudes de los maestros hacia la profesión magisterial y su contexto. Tesis de Doctorado en Psicología Social, Facultad de Psicología. México:UNAM.
- Ruiz-Primo, M. A. (1988). Evaluación de los instructores del Primer Nivel del Sistema Unico de Prácticas Básicas. Documento Interno de la Coordinación de Laboratorios. Facultad de Psicología, UNAM.
- Ruiz-Primo, M. A., Gutiérrez, R., Solano-Flores, G. y Cedeño, M.L. (1988). Reporte de evaluación de los grupos piloto y tradicionales del Primer Nivel. Documento Interno de la Coordinación de Laboratorios. Facultad de Psicología, UNAM.
- Programa de Evaluación de Material Didáctico. (sin año). Documento interno. Departamento de Psicología Educativa de la División de Estudios Profesionales. Facultad de Psicología. México: U.N.A.M.
- Proyecto de reestructuración académica de la Coordinación de Laboratorios (1979). Documento Inédito. Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología. México: U.N.A.M.
- Rodin, M. y Rodin, B. (1972). Student evaluation of teachers. **Science**, 177 (4055), 1164-1166.
- Rossi, P. y Freeman, H. (1982). **Evaluation: A systematic approach**, 2nd. edition. Beverly Hills: Sage Publications.

- Sanders, J. y Cunningham, D. (1974). Formative evaluations: selecting techniques and procedures. En G. Borich (Ed.) **Evaluating educational programs and products**. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Educational Technology Publications.
- Sastré, V. (1989 a). Presentación. En **Comunicación y documentación en Psicología**. Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología, México: U.N.A.M.
- Sastré, V. (1989 b). Un camino en la investigación documental. En **Comunicación y documentación en Psicología**. Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología, México: U.N.A.M.
- Sastré, V., Ruiz-Primo, M. A., Hernández, J. y Solano-Flores, G. (1989). Comprensión y expresión en psicología. En **Comunicación y documentación en Psicología**. Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología, México: U.N.A.M.
- Schumacher, G. y Waller, R. (1985). Testing design alternatives. A comparison of procedures. En T. Duffy y R. Waller (Eds.) **Designing usable texts**. Orlando: Academic Press.
- Skager, R. (1970). Objective based evaluation: Macro-evaluation. **Evaluation Comment**, 2 (2), 7-10.
- Solano-Flores, G. (1983). **Principios de análisis estructural educativo: Metodología y técnicas para la educación**. México: Trillas.
- Solano-Flores, (1989). Aspectos formales para la lectura de textos de Psicología. En **Comunicación y documentación en Psicología**. Coordinación de Laboratorios, Facultad de Psicología, México: U.N.A.M.
- Solomon, D. (1966). Teacher behavior dimensions, course characteristics, and students evaluations of teachers. **American Educational Research Journal**, 3 (1), 35-47.
- Sorenson, G., Husek, T. R. y Yu, C. (1963). Divergent concepts of teacher role: An approach to the measurement of teacher effectiveness. **Journal of Educational Psychology**, 54 (6), 287-294.
- Stake, R. (1974). Language, rationality, and assesment. En D. Payne (ED.) **Curriculum evaluation. Commentaries on purpose, process, product**. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Company.

- Stewart, C. y Malpass, L. (1966). Estimates of achievement and ratings of instructors. **The Journal of Educational Research**, 59 (8), 347-350.
- Stufflebeam, D. (1984). Has the profession of educational evaluation changed with changing times? **Evaluation Comment**, 7 (1), 9-11.
- Stufflebeam, D. y Webster, W. (1980). Analysis of alternative approaches to evaluation. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, 2 (3), 5-20.
- Torres, O., Ruiz-Primo, M. A. y Cedeño, M. L. (1985). Un análisis comparativo de manuales para el usuario. Trabajo presentado en la V Conferencia de computadoras en la Educación. Monterrey. Nuevo León, marzo de 1985.
- Veldman, D. y Peck, R. (1963). Student teacher characteristics from the pupils' viewpoint. **Journal of Educational Psychology**, 54 (6), 346-355.
- Vélez, C. (1987). Metodología para el diseño de programas de educación de usuarios de bibliotecas universitarias. Tesis de Licenciatura. Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras. México: U.N.A.M.
- Welch, W. (1974). The process of evaluation. **Journal of Research in Science Teaching**, II (3), 175-184.
- Whitely, S. y Doyle, K. (1978). Dimensions of effective teaching: Factors or artifacts. **Educational and Psychological Measurement**, 36, 107-117.

ANEXOS

ANEXO A

TEXTOS DEL PRETEST Y DEL POSTEST

EL LIBRO DEL MES

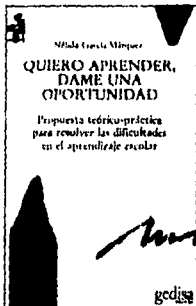
QUIERO APRENDER, DAME UNA OPORTUNIDAD

JOAN AGELET

El cambio de una enseñanza más tradicional a una más activa viene caracterizado, entre otras cosas, por una enfatización de algunas áreas que conforman la base instrumental del aprendizaje. Pero incluso trabajando cuidadosamente estos aspectos, a menudo nos damos cuenta que no es suficiente y que necesitamos — y en especial cuando trabajamos el fracaso escolar — no sólo las bases instrumentales sino también las bases psicopedagógicas del aprendizaje: lo que le supone a un niño el hecho de aprender, el por qué aprende, el cómo aprende. Y este conocimiento lo aporta la psicopedagogía pero con la dificultad, hasta ahora, de no tener resuelto el trasiego de la teoría a la práctica, a la propuesta de tareas escolares repensadas cuando vemos que un niño no aprende.

Decimos hasta ahora porque este libro nos abre la puerta. La autora nos ofrece el fruto de su larga experiencia y de trabajo continuado en el campo de la educación desarrollada en el ámbito de la escuela a la que cuestiona como institución y a la que al mismo tiempo rescata y en la que entiende que la tarea no puede hacerse fuera de un enfoque psicopedagógico. Esta larga experiencia no puede hacer más que ofrecerme el puente entre la teoría psicopedagógica y la práctica escolar.

El título ya es significativo y define uno de los mayores méritos del libro: otorga el mérito de que aprenden los inteligentes y fracasan los que no lo son. En condiciones de salud mental y de personalidad equilibrada, el niño quiere aprender. Que lo logre o no, estará condicionado por todo el conjunto de variables que la autora analiza, al tiempo que, como un desafío, hace



otra afirmación: la escuela debe darle una oportunidad.

En el texto podemos apreciar cuatro objetivos: explicar un enfoque psicopedagógico que conjugue el desarrollo evolutivo de la actividad y del pensamiento, señalando los momentos que marcan cambios cualitativos; determinar los objetivos generales y específicos de cada uno de estos momentos toda vez que los programas oficiales no los incluyen. En secuencias rigurosamente estructuradas, se proponen los caminos para un acceso globalizado — en términos de conductas de aprendizaje y no de contenidos — al conocimiento; poner en manos de los docentes actividades extraídas de los programas vigentes; plantear el libro como una estructura abierta que lleve al conflicto al plano de la reflexión y de la investigación, complementándolo con bibliografía que permite al maestro ampliar la información y comprensión y, por lo tanto, continuar creando.

Pensando en tres partes estructuradas entre sí, desarrolla sus propuestas teórico-prácticas sobre cómo se produce el aprendizaje y cuáles son los condicionantes que lo favorecen o dificultan. Es presentado como una función del yo, relacionado con el instante de vida y, el no aprendizaje, como una defunción de la personalidad. En la segunda parte analiza evolutivamente estos factores, proponiendo al maestro la reflexión sobre la manera en que un niño estructura en forma progresiva la construcción de su propia identidad y la realidad en la que le toca vivir. Finalmente, la tercera parte (tal vez la más práctica) está dedicada a analizar la función simbólica y que la autora intenta demostrar como invariablemente ligada a la capacidad de aprender. Así, la función simbólica es un paso al que el sujeto llega como producto de la interiorización de la realidad, de la aceptación de la individualidad y de la renuncia al pensamiento omnipotente. En toda la parte práctica se insiste en seleccionar aquel tipo de actividades que impliquen la puesta en juego de los esquemas de acción del sujeto, antes de pasar a su representación en palabras y signos.

Quisiera resaltar un último aspecto del libro: estamos inmersos en una dinámica cada vez más importante de renovación pedagógica y, a menudo, sentimos al temor que puede convertirse, esta renovación, sólo en un simple cambio de metodología o de aplicación tecnológica y no lo más allá replanteando y cuestionando nuestra función de maestros, de profesionales de la enseñanza y en especial del aprendizaje. Necesitamos elementos de análisis y la autora nos los aporta dándonos además propuestas concretas que rescatan este cuestionamiento y nos permiten estar renovados en el sentido más profesional.

Viaje por el conocimiento

MORENO, M. y equipo del INPAE del Ayuntamiento de Barcelona: *Ciencia, aprendizaje y comunicación*. Ed. Laia, Ccl. Cuadernos Pedagogía, Barcelona, 1988.

Podemos considerar todo acto de conocimiento como un acto de comunicación en el que el individuo traspasa las fronteras de sí mismo para incorporar e incorporarse al mundo exterior», nos dice Montserrat Moreno en la introducción a este interesante libro. Uno del trabajo de investigación que el equipo del INPAE viene realizando en el campo de la psicología educativa desde el Ayuntamiento de Barcelona.

Podemos decir que todos los trabajos del libro tienen un eje y punto de unión: el objetivo fundamental de que el proceso educativo llegue a convertirse en una constante producción de actos de conocimiento por parte de maestros y alumnos, para lo cual es necesario, ante todo, realizar el análisis de los procesos por los que el niño construye y llega a dominar tales actos de conocimiento así como de los procesos que se producen en y para la producción y transmisión del conocimiento científico.

El hecho de que los trabajos están unidos por la idea de que el conocimiento es un acto de comunicación con uno mismo y con el exterior da coherencia al libro desde el punto de vista de la necesidad de trabajos en él incluidos. Desde las representaciones infantiles respecto del entorno hasta la creación de estrategias comu-



nicativas y el logro de la escritura automática, pasando por la lengua escrita y la emergencia de otros símbolos paralelos y/o propios a su aprendizaje, la importancia del dibujo y la expresión plástica en la construcción del pensamiento o la etnoconstrucción de técnicas de diagnóstico operatorio, el libro es un recorrido por una serie de vías, múltiples, abiertas y relacionadas, que abren paso a la posibilidad —en él demostrada— de realizar un trabajo serio de investigación, condición imprescindible para la transformación del trabajo escolar en el sentido que al principio se apunta.

Tanto la conversión de la escuela en un lugar de creación e investigación colectiva como la transformación concreta de los con-

tenidos impartidos y del modo de transmitirlos o, mejor, recrearlos (de retro y de creación), consiguiendo que en ella se puedan hacer esos currícula integrados de que nos habla Bernstein, todo esto requiere un trabajo de investigación semejante al presentado en *Viaje por el conocimiento*. Un trabajo de investigación puntera que revela cómo la aplicación mecánica de los contenidos adquiridos por transmisión y no por construcción del pensamiento da lugar a logros parciales y no integrados en la capacidad de conceptualización de los niños que pierden toda su elasticidad a la hora de ser aplicados creativamente, generalizándolos a situaciones más complejas o a contextos distintos de los del aprendizaje escolar. Un trabajo de investigación que demuestra asimismo la importancia que tiene, en el aprendizaje y en la creación de conocimientos, la capacidad de hacer brotar la interrogación en las mentes de alumnos y maestros y de mantenerla viva a través de un constante renacer a lo largo del proceso educativo.

Procesos cognitivos y transformación de la enseñanza son dos temas de viva actualidad tanto en lo que se refiere al campo de la investigación psicológica más puntera como a la necesaria transformación de la escuela, en su sentido más lato. La lectura de este libro nos acerca a ello y nos abre apasionantes interrogantes; leerlo ayuda a dejar de creer en el mito de la verdad, el mito de la realidad y el mito de la ciencia, de los que nos habla el primer libro, *Imaginación y ciencia*, para empezar a preguntarnos cuidadosamente acerca de ellos.

Núria Pérez de Luc

ANEXO B

CUESTIONARIOS DE COMPRESION: PRETEST Y POSTEST

NOMBRE DEL ALUMNO _____
HORARIO DE LABORATORIO: DIAS _____ HORAS _____
PROFESOR _____ CLAVE _____

Lee cuidadosamente el texto anexo a este cuestionario y contesta las preguntas que se presentan a continuación.

1. ¿Quién es el autor del texto? _____

2. Señala con una X la fuente del texto y escribe del lado derecho de la respuesta, el nombre de la misma.

___ Un libro, cuyo título es _____

___ Una revista, cuyo título es _____

___ Una antología, cuyo título es _____

3. En una oración corta menciona el tema central del texto:

4. Describe brevemente cual(es) sería(n) la(s) intención(es) del texto: _____

5. Describe brevemente cual(es) sería(n) la(s) intención(es) del libro: Quiero Aprender. Dame una Oportunidad: _____

6. Apoyándote en el texto, pon una V (verdadero) o una F (falso) en cada una de las oraciones que aparecen a continuación:

- El paso de una enseñanza tradicional a una activa requiere preferentemente de bases instrumentales más que psicopedagógicas.
- Las bases psicopedagógicas se refieren a conocer lo que supone a un niño aprender, por qué aprende, y cómo lo hace.
- Las bases psicopedagógicas, de acuerdo con el autor del texto, tienen resuelto el paso de la teoría a la práctica.
- De acuerdo con la autora del libro, los niños inteligentes si aprenden, y fracasan los niños que no lo son.
- La autora del libro sostiene que el aprendizaje es una función del yo relacionado con el instinto de vida.

7. ¿Cuáles son las tesis principales de la autora del libro?

Describe las brevemente _____

8. De los siguientes enunciados, marca con una X los que consideres que corresponden a los objetivos del libro.

- ___ Explicar el desarrollo intelectual del niño.
- ___ Explicar un enfoque psicopedagógico del desarrollo afectivo y del pensamiento del niño.
- ___ Describir objetivos generales y específicos de los programas de desarrollo intelectual.
- ___ Proponer secuencias rigurosas para tener acceso al conocimiento.
- ___ Proporcionar al maestro elementos que le permitan reflexionar y ampliar su información y comprensión acerca del aprendizaje escolar.

9. Elabora un esquema que represente el orden o la secuencia de la información del texto. Puedes hacerlo utilizando cuadros y flechas.

10. El planteamiento que hace el autor del texto sobre el libro es:

- ___ Unicamente descriptivo.
___ Descriptivo y analítico.
___ Descriptivo y con opinión.

¿En qué elementos basaste tu respuesta? _____

11. ¿Cuál es la conclusión del autor del texto? Describe la brevemente: _____

12. ¿Cuál es la opinión del autor del texto respecto del libro? _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____

HORARIO DE LABORATORIO: DIAS _____ HORAS _____

PROFESOR _____ CLAVE _____

Lee cuidadosamente el texto anexo a este cuestionario y contesta las preguntas que se presentan a continuación.

1. ¿Quién es el autor del artículo? _____

2. Señala con una X la fuente del artículo y escribe del lado derecho de la respuesta, el nombre de la misma:

___ Un libro, cuyo título es _____

___ Una revista, cuyo título es _____

___ Una antología, cuyo título es _____

3. En una oración corta describe el tema central del artículo:

4. Describe brevemente cuál(es) sería(n) la(s) intención(es) del artículo:

5. Describe brevemente cuál(es) sería(n) la(s) intención(es) del libro Ciencia, Aprendizaje y Comunicación: _____

6. Pon una V (verdadero) o una F (falso) en cada una de las oraciones que aparecen a continuación, según sea la información que se maneja en el artículo:

---- Todo conocimiento permite al individuo incorporarse al mundo exterior.

---- Los trabajos del libro plantean una propuesta concreta para modificar el proceso educativo.

---- La investigación es una condición indispensable para la transformación del trabajo escolar.

---- La adquisición del conocimiento por construcción no permite la integración, aplicación, generalización de ese conocimiento.

---- La investigación ha demostrado que la aplicación mecánica de los conocimientos da lugar a logros parciales del aprendizaje.

---- Para el aprendizaje y la creación del conocimiento es necesaria la capacidad de generar cuestionamientos, tanto por parte de los maestros como de los alumnos.

7. ¿Cuál(es) es(son) la(s) tesis principal(es) del libro? Describe la(s) brevemente:

8. De los siguientes enunciados, marca con una X los que consideres que corresponden al contenido del libro.

El libro:

- ___ Incluye trabajos acerca de las representaciones infantiles respecto al entorno.
- ___ Incluye currícula integrados.
- ___ Habla sobre el viaje por el conocimiento.
- ___ Incluye trabajos sobre la escritura aritmética y la lengua escrita.
- ___ Incluye trabajos de investigación que demuestran la importancia de la construcción del conocimiento.

9. Elabora un esquema que represente el orden o la secuencia en que se presenta la información del texto. Puedes hacerlo utilizando cuadros y flechas:

10. La descripción que hace el autor del artículo acerca del libro es:

- ___ Únicamente descriptiva.
- ___ Únicamente con opinión
- ___ Descriptiva y con opinión.

¿En qué elementos basaste tu respuesta?

15. Elabora un resumen del texto en el que presentes los puntos centrales y tu opinión personal:

ANEXO C

CUESTIONARIOS DE DOCUMENTACION: PRETEST Y POSTEST

NOMBRE DEL ALUMNO _____

HORARIO DE LABORATORIO: DIAS _____ HORAS _____

PROFESOR _____ CLAVE _____

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente cada uno de los siguientes enunciados y escribe una V si es verdadero o una F si es falso.

1. La utilidad del tesoro consista en aclarar posibles dudas terminológicas y señala los términos en los que debe plantearse la búsqueda documental. _____
2. En el Centro de Documentación el catálogo al público está dividido por autor, título y tema. _____
3. Las fuentes secundarias son aquellas que proporcionan datos sobre cómo y dónde encontrar determinada información. _____
4. En el índice acumulativo del Psychological Abstracts, las palabras clave señalan el tema del artículo y la descripción indica qué variables se han tomado en cuenta en la investigación y el tipo de muestra utilizada. _____
5. Para obtener información sobre los títulos de revistas que el Centro de Documentación no posee hay que consultar los catálogos colectivos de publicaciones periódicas, tales como el del CONACYT y el de la UNAM. _____
6. El acervo bibliográfico de la UNAM se encuentra agrupado en el catálogo LIBRUNAM. _____
7. Los servicios de ayuda al público que proporciona el Centro de Documentación consiste en: préstamo a domicilio, préstamo interbibliotecario, consulta especializada y préstamo interno. _____
8. El catálogo de tesis del Centro de Documentación incluye las tesis de posgrado de la Facultad y se encuentra dividido por autor, título y temas. _____
9. Las fuentes secundarias son aquellas que nos proporcionan información directa. Ejemplos de estas fuentes son los manuales, los textos, las compilaciones, las monografías, las memorias, las tesis, los artículos de revistas, etc. _____

10. En el catálogo público del Centro de Documentación el fichero de temas contiene las tarjetas ordenadas alfabéticamente, por tópicos o materias. ----
11. En el fichero por autor se encuentran las tarjetas por orden numérico, empezando por el apellido seguido del nombre. ----
12. En el fichero de títulos las tarjetas se encuentran ordenadas alfabéticamente sin tomar en cuenta los artículos gramaticales iniciales. ----
13. Las fuentes primarias son publicaciones que nos remiten a otras fuentes, y tienen sentido únicamente como pautas de búsqueda que facilitan la localización de la información. ----
14. Para realizar una búsqueda en el Psychological Abstracts debemos adecuar nuestro perfil de interés a la terminología señalada en el Tesoro de Psicología. ----
15. La utilidad de los índices radica en la adecuada localización de la información a través de búsquedas temáticas. ----
16. La utilidad de los microformatos radica en el ahorro de espacio y dinero sin pérdida de la información. ----
17. Una revista científica puede incluir informes de investigación, revisiones, discusiones o artículos teóricos, estudios de caso, descripciones o informaciones de tests, reseñas bibliográficas, información sobre conferencias, congresos y simposia, y otras informaciones. ----
18. Un catálogo es un registro que contiene, en términos generales, los elementos que identifican una obra conforme un orden establecido. ----
19. Las revistas de resúmenes son publicaciones que contienen sinopsis de artículos u otros trabajos, y su utilidad radica en ofrecer al usuario elementos para que decidan sobre su relevancia, de acuerdo con su necesidad específica. ----
20. El servicio de consulta especializada del Centro de Documentación consiste en realizar búsquedas documentales sobre temas específicos. ----
21. La utilidad de las revistas científicas consiste en comunicar los avances de la investigación. ----

22. Para localizar tesis doctorales de universidades de los E.U. y Canadá se debe consultar el Psychological Abstracts. ----
23. El acceso al archivo vertical es a través de un índice temático que nos remite al número del documento. ----
24. El Psychological Abstracts analiza la información científica que a nivel mundial se genera en el campo de la Psicología e incluye artículos de revistas, libros, capítulos selectivos de libros, reseñas y tesis doctorales. ----
25. Para realizar una búsqueda temática en el Psychological Abstracts debemos seguir los siguientes pasos, númerolos de acuerdo con la secuencia: ----
- Remitirnos al índice acumulativo y buscar en orden alfabético el o los descriptores temáticos seleccionados. ----
 - Leer el resumen para determinar si realmente es la información que buscamos. ----
 - Una vez encontrado el tema, revisar las descripciones de los documentos para discriminar aquellas que son útiles. ----
 - Buscar en el Tesauro de Psicología los descriptores temáticos que se adecuen a nuestro perfil de interés. ----
 - Anotar los números y remitirnos al volumen correspondiente para encontrar la referencia completa y el resumen de los documentos seleccionados. ----
 - En caso de que el artículo no se encuentre en el Centro de Documentación, buscar en los diferentes catálogos de otras bibliotecas que el Centro posee con el fin de ubicar la información. ----
 - Consultar el kárdex de publicaciones periódicas para saber si la publicación se encuentra en el Centro de Documentación. ----

NOMBRE DEL ALUMNO _____

HORARIO DE LABORATORIO: DIAS _____ HORAS _____

PROFESOR _____ CLAVE _____

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente cada uno de los siguientes enunciados y escribe una V si es verdadero o una F si es falso.

1. Las fuentes secundarias son aquellas que nos proporcionan información sobre cómo y dónde encontrar determinada información. _____
2. El Psychological Abstracts analiza la literatura científica que a nivel mundial se publica en el campo de la Psicología e incluye artículos de revistas, libros, capítulos selectivos de libros, reseñas y tesis doctorales. _____
3. La forma más viable de conocer el acervo documental de las bibliotecas de la UNAM es a través del catálogo del LIBRUNAM. _____
4. El catálogo de tesis del Centro de Documentación incluye todas las tesis de la Facultad de Psicología. _____
5. La utilidad de publicaciones de revistas de resúmenes radica en posibilitar al usuario decidir sobre la relevancia de los artículos y trabajos que contiene. _____
6. Para localizar tesis doctorales de cualquier parte del mundo, se debe consultar el Dissertation Abstracts. _____
7. El Tesoro de Psicología reúne toda la terminología que se maneja y constituye una herramienta documental para clasificar información. _____
8. Las fuentes primarias son las que proporcionan datos de primera mano, es decir, constituyen una fuente de información directa. _____
9. Los servicios de ayuda al público que proporciona el Centro de Documentación consisten en: préstamo interno, préstamo a domicilio y préstamo interbibliotecario. _____
10. En el catálogo del Centro de Documentación el fichero de temas solamente contiene las tarjetas agrupadas por determinados tópicos o materias. _____

11. En el fichero por autor, se encuentran las tarjetas por orden alfabético empezando por el apellido seguido del nombre. ----
12. En el fichero de títulos las tarjetas se encuentran ordenadas alfabéticamente, tomando en cuenta los artículos gramaticales iniciales. ----
13. Para realizar una búsqueda temática en el Psychological Abstracts debemos adecuar nuestro perfil de interés a la terminología señalada en el Tesauruso de Psicología. ----
14. La búsqueda de información en las publicaciones de índices se realiza a través de descriptores temáticos. ----
15. Las revistas científicas son publicaciones con una periodicidad preestablecida y su utilidad radica en dar a conocer los avances de la investigación que se generan en una rama específica del conocimiento. ----
16. Las micropelículas son el resultado de la impresión de fuentes hemerográficas en un acetato especial y su utilidad radica en el ahorro de espacio. ----
17. Un catálogo es un registro que contiene, en términos generales, los elementos que identifican a una obra conforme a un orden establecido. ----
18. El servicio de consulta especializada del Centro de Documentación consiste en realizar búsquedas documentales sobre temas específicos. ----
19. En el Psychological Abstracts el índice temático contiene una descripción que permite seleccionar artículos con respecto a más de un tema. ----
20. Entre las fuentes primarias se tienen: manuales, textos, índices, compilaciones, catálogos, monografías, memorias, publicaciones de resúmenes, series de revistas, boletines, etc., ya que son los materiales que nos proporcionan la información directa. ----
21. El acceso al acervo del Centro de Documentación es exclusivamente a través de sus diferentes catálogos. ----
22. Los catálogos colectivos agrupan y proporcionan información sobre los acervos de una gran variedad de bibliotecas. ----
23. El índice temático del archivo vertical indica todos los documentos que hay sobre el mismo tema. ----

24. Una revista científica puede incluir informes de investigaciones, revisiones, discusiones o artículos teóricos, estudio de casos, descripciones o informaciones de tests, reseñas bibliográficas, información sobre conferencias, congresos y simposia, y otras informaciones. ----

25. Numera los pasos, de acuerdo con la secuencia que debes seguir, para realizar una búsqueda temática en el Psychological Abstracts.

-En el caso de que el artículo no se encuentre en el Centro de Documentación, buscar en los diferentes catálogos de otras bibliotecas que el Centro posee, con el fin de ubicar la información. ----

-Una vez encontrado el tema revisar las descripciones de los documentos, para discriminar aquellas que nos son útiles. ----

-Buscar en el Tesoro de Psicología los descriptores temáticos que se adecuen a nuestro perfil de interés. ----

-Leer el resumen para determinar si realmente es la información que buscamos. ----

-Remitirnos al índice acumulativo y buscar en orden alfabético el o los descriptores temáticos seleccionados. ----

-Consultar el kárdex de publicaciones para saber si la publicación se encuentra en el Centro de Documentación. ----

-Anotar los números y remitirnos al volumen correspondiente para encontrar la referencia completa y el resumen de los documentos seleccionados. ----

ANEXO D

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL MATERIAL DIDACTICO

EVALUACION DEL MANUAL

LOS OBJETIVOS DEL MANUAL FUERON:

Muy adecuados---:---:---:---:---Muy inadecuados
Muy confusos---:---:---:---:---Muy claros
Muy completos---:---:---:---:---Muy incompletos
Muy inútiles---:---:---:---:---Muy útiles
Necesarios---:---:---:---:---Innecesarios
Nada pertinente---:---:---:---:---Muy pertinente
Muy interesantes---:---:---:---:---Nada interesantes
Nada motivantes---:---:---:---:---Muy motivantes
Nada comprensibles---:---:---:---:---Muy comprensibles

LA ESTRUCTURA (ORGANIZACION DE LA INFORMACION) DEL MANUAL
FUE:

Muy adecuada---:---:---:---:---Muy inadecuada
Muy inútil---:---:---:---:---Muy útil
Muy clara---:---:---:---:---Muy confusa
Muy organizada---:---:---:---:---Muy desorganizada
Muy sencilla---:---:---:---:---Muy compleja
Muy comprensible---:---:---:---:---Nada comprensible
Nada pertinente---:---:---:---:---Muy pertinente
Muy difícil---:---:---:---:---Muy fácil

LA INFORMACION QUE APARECE EN EL MANUAL FUE:

Muy Útil---:---:---:---Muy inútil
Nada comprensible---:---:---:---Muy comprensible
Muy aplicable---:---:---:---Nada aplicable
Muy entendible---:---:---:---Nada entendible
Nada fácil---:---:---:---Muy fácil
Muy motivante---:---:---:---Nada motivante
Muy clara---:---:---:---Muy confusa
Muy abstracta---:---:---:---Muy concreta
Muy sencilla---:---:---:---Muy compleja
Nada adecuada a los---:---:---:---Muy adecuada a los
objetivos objetivos
Nada adecuada a mis---:---:---:---Muy adecuada a mis
conocimientos conocimientos
Muy mal secuencia---:---:---:---Muy bien secuencia
da da
Muy bien presenta---:---:---:---Muy mal presenta-
da da
Nada práctica---:---:---:---Muy práctica
Muy incompleta---:---:---:---Muy completa
Muy ambigua---:---:---:---Nada ambigua
Muy innecesaria---:---:---:---Muy necesaria
Muy superficial---:---:---:---Muy profunda acerca
acerca de los temas de los temas
Muy organizada---:---:---:---Muy desorganizada
Muy bien redacta---:---:---:---Muy mal redacta-
da da

LOS EJERCICIOS DE LOS TEXTOS QUE APARECIERON EN EL MANUAL
FUERON:

Muy útiles---:---:---:---Muy inútiles
Muy confusos---:---:---:---Muy claros
Nada adecuados a---:---:---:---Muy adecuados a
los objetivos los objetivos
Nada comprensibles---:---:---:---Muy comprensibles
Muy incompletos---:---:---:---Muy completos
Muy fáciles---:---:---:---Muy difíciles
Muy sencillos---:---:---:---Muy complejos
Muy necesarios---:---:---:---Muy innecesarios
Insuficientes---:---:---:---Suficientes
Muy bien hechos---:---:---:---Muy mal hechos
Muy desorganizados---:---:---:---Muy organizados
Muy bien presenta---:---:---:---Muy mal presenta-
dos dos
Muy mal redacta---:---:---:---Muy bien redacta-
dos dos
Muy bien pensados---:---:---:---Muy mal pensados
Nada motivantes---:---:---:---Muy motivantes

EL TEXTO DE AZRIN Y LINDSLEY QUE APARECE EN EL MANUAL FUE:

Muy claro---:---:---:---:---Muy confuso
Muy adecuado para---:---:---:---:---Nada adecuado para
mis conocimientos mis conocimientos
Nada adecuado para---:---:---:---:---Muy adecuado para
los objetivos los objetivos
Nada importante---:---:---:---:---Muy importante
Muy complejo---:---:---:---:---Muy sencillo
Muy difícil---:---:---:---:---Muy fácil
Necesario---:---:---:---:---Innecesario
Muy claro---:---:---:---:---Muy confuso
Muy ambiguo---:---:---:---:---Nada ambiguo
Nada motivante---:---:---:---:---Muy motivante
Muy comprensible---:---:---:---:---Nada comprensible
Muy concreto---:---:---:---:---Muy abstracto
Muy útil---:---:---:---:---Muy inútil

ANEXO E

LISTA DE VERIFICACION PARA EVALUAR TEXTOS

LISTA DE VERIFICACION PARA LA EVALUACION DE TEXTOS

Lea cuidadosamente el texto y conteste las preguntas que a continuación se presentan. Cada pregunta tiene cuatro opciones de respuesta del lado derecho, tache la opción que más claramente represente la respuesta.

- SI = La característica que se evalúa está presente.
- NO = La característica que se evalúa no está presente.
- IN = Indecisio, la característica algunas veces se presenta, otras no.
- NA = No Aplicable, la característica que se evalúa no se aplica al texto en cuestión.

La lista consta de dos secciones: Contenido (Comprensibilidad) y Estructura del texto. La sección de contenido incluye además otras subsecciones.

La sección de CONTENIDO tiene que aplicarse a cada parte o capítulo del texto evaluado.

La sección de ESTRUCTURA se aplica al texto como un todo.

CONTENIDO (COMPRESIBILIDAD):

Características Sintácticas

1	¿Se usan oraciones cortas con un mínimo de palabras?	SI	NO	IN	NA
2	¿Se utilizan oraciones afirmativas en lugar de negativas?	SI	NO	IN	NA
3	¿Se utilizan oraciones en voz activa en lugar de voz pasiva?	SI	NO	IN	NA
4	¿Se evita el uso de sinónimos para los conceptos clave?	SI	NO	IN	NA
5	¿Los conceptos clave se utilizan consistentemente?	SI	NO	IN	NA
6	¿Se evitan términos complejos o poco comunes innecesarios?	SI	NO	IN	NA
7	¿Se utiliza el uso de metáforas o lenguaje figurativo?	SI	NO	IN	NA
8	¿Se evita el uso de palabras ambiguas?	SI	NO	IN	NA
9	¿Se utilizan palabras completas en lugar de abreviaturas?	SI	NO	IN	NA
10	¿Se utiliza vocabulario familiar?	SI	NO	IN	NA
11	¿Se evitan oraciones condicionales innecesarias?	SI	NO	IN	NA

Unidad

12	¿La información que se proporciona sirve directamente para alcanzar el propósito general?	SI	NO	IN	NA
13	¿Se especifica la relación de cada parte del texto con el propósito general?	SI	NO	IN	NA
14	¿Se especifica la relación de cada parte del texto con las demás partes que lo conforman (sobre las que le anteceden)?	SI	NO	IN	NA

Coherencia

15	¿Se hace explícita la relación entre las ideas?	SI	NO	IN	NA
16	¿En la descripción de procesos secuenciados, el orden se presenta en una sola dirección?	SI	NO	IN	NA
17	¿El espacio dedicado a cada concepto corresponde a su grado de dificultad?	SI	NO	IN	NA
18	¿La continuidad del texto permite que un párrafo lleve a las ideas expuestas en el siguiente?	SI	NO	IN	NA
19	¿La dificultad del texto aumenta progresivamente?	SI	NO	IN	NA

Audiencia

20	¿La información está escrita pensando en los lectores?	SI	NO	IN	NA
21	¿Se evitan términos ambiguos, complejos o poco conocidos considerando el conocimiento de los lectores potenciales?	SI	NO	IN	NA
22	¿De acuerdo con el conocimiento de los lectores potenciales, la información que se proporciona para alcanzar el propósito u objetivo es suficiente?	SI	NO	IN	NA
23	¿Se especifican los requerimientos mínimos de información que debe poseer el lector?	SI	NO	IN	NA
24	¿El vocabulario es adecuado para los lectores potenciales?	SI	NO	IN	NA
25	¿La forma de presentar la información es interesante y amena?	SI	NO	IN	NA

Características Instruccionales

26 ¿Cada párrafo inicia con el tópico principal?	SI	NO	IN	NA
27 ¿Cada título o subtítulo informa claramente sobre el tópico que trata?	SI	NO	IN	NA
28 ¿Se utilizan dispositivos instruccionales? Por Ejemplo: Objetivos, Preguntas Intercaladas, Organizadores Avanzados, Preguntas Globales.	SI	NO	IN	NA
29 ¿Los dispositivos instruccionales se presentan adecuadamente?	SI	NO	IN	NA
30 ¿Se especifica el objetivo, propósito o meta de estudiar o leer el texto?	SI	NO	IN	NA
31 ¿El objetivo propósito o meta, clarifica lo que se obtendrá del estudio del texto?	SI	NO	IN	NA
32 ¿Se incluyen ejemplos cuando son pertinentes?	SI	NO	IN	NA
33 ¿Se incluyen actividades y/o ejercicios congruentes con el propósito general?	SI	NO	IN	NA
34 ¿Las actividades y/o ejercicios se pueden realizar con la información proporcionada en el texto?	SI	NO	IN	NA
35 ¿Se mencionan actividades específicas que pueden optimizar la comprensión?	SI	NO	IN	NA
36 ¿Se indica claramente si algo es nuevo o inusual?	SI	NO	IN	NA

ESTRUCTURA

37	¿El texto tiene un índice que permita conocer la estructura global de la información?	SI	NO	IN	NA
38	¿Está incluido cada encabezado del texto en la tabla de contenidos?	SI	NO	IN	NA
39	¿Se usan sangrías para incluir cada nivel lógico que permita percibir la estructura global del contenido?	SI	NO	IN	NA
40	¿Se especifica la página en la que se encuentra cada tema?	SI	NO	IN	NA
41	¿La búsqueda de información puede realizarse con facilidad en el índice?	SI	NO	IN	NA
42	¿Se organiza la información por tópicos o tareas, de acuerdo con el propósito general?	SI	NO	IN	NA
43	¿Se organiza adecuadamente cada parte del texto según el criterio utilizado y el propósito general?	SI	NO	IN	NA
44	¿Se organiza la información en forma tal que la relación entre las partes del texto es clara?	SI	NO	IN	NA
45	¿La información poco relacionada con el propósito general se presenta en apéndices o cuadros anexos?	SI	NO	IN	NA
46	¿El diseño tipográfico ayuda a tener una organización visual de la estructura?	SI	NO	IN	NA
47	¿La información importante se señala con algún señalamiento tipográfico?	SI	NO	IN	NA
48	¿Los conceptos importantes se resaltan con algún señalamiento tipográfico?	SI	NO	IN	NA
49	¿Se usan cinco o menos de cinco diferentes tipos de señalamiento?	SI	NO	IN	NA
50	¿Se utiliza el mismo tipo de organización a lo largo del texto?	SI	NO	IN	NA

ANEXO F

CUESTIONARIO PARA EVALUAR AL PROFESOR

MI PROFESOR FUE:

Nada inteligente---:---:---:---:---Muy inteligente
Muy amistoso---:---:---:---:---Nada amistoso
Muy comunicativo---:---:---:---:---Nada comunicativo
Nada amable---:---:---:---:---Muy amable
Bien educado---:---:---:---:---Mal educado
Nada bien presentado---:---:---:---:---Muy bien presentado
Muy sociable---:---:---:---:---Nada sociable
Muy impaciente---:---:---:---:---Muy paciente
Muy trabajador---:---:---:---:---Muy flojo
Nada creativo---:---:---:---:---Muy creativo
Muy justo---:---:---:---:---Muy injusto
Nada objetivo---:---:---:---:---Muy objetivo
Muy flexible---:---:---:---:---Muy inflexible
Nada estimulante---:---:---:---:---Muy estimulante
Muy claro---:---:---:---:---Muy confuso
Nada explicativo---:---:---:---:---Muy explicativo
Muy conciso---:---:---:---:---Nada conciso
Muy permisivo---:---:---:---:---Nada permisivo
Nada comprensivo---:---:---:---:---Muy comprensivo
Muy abierto---:---:---:---:---Muy cerrado
Nada directivo---:---:---:---:---Muy directivo
Muy desinteresado---:---:---:---:---Muy interesado
Muy agradable---:---:---:---:---Muy desagradable
Muy abstracto---:---:---:---:---Muy concreto

MI PROFESOR FUE:

Nada estricto---:---:---:---:---Muy estricto
 Muy capaz---:---:---:---:---Muy incapaz
 Muy irresponsable---:---:---:---:---Muy responsable
 Muy bueno---:---:---:---:---Muy malo
 Muy antipático---:---:---:---:---Muy simpático
 Muy respetuoso---:---:---:---:---Muy irrespetuoso
 Muy incumplido---:---:---:---:---Muy cumplido
 Muy sistemático---:---:---:---:---Nada sistemático
 Muy mal integrador---:---:---:---:---Muy buen integrador
 de información de información
 Muy organizado---:---:---:---:---Muy desorganizado
 Muy buen relaciona---:---:---:---:---Muy mal relacionador
 dor de conceptos de conceptos
 Muy mal expositor---:---:---:---:---Muy buen expositor
 Muy buen ejemplifi---:---:---:---:---Muy mal ejemplifi
 cador de conceptos cador de conceptos
 Nada cumplidor del---:---:---:---:---Muy cumplidor del
 programa programa
 Nada confuso en sus---:---:---:---:---Muy confuso en sus
 respuestas respuestas
 Muy conocedor de la---:---:---:---:---Nada conocedor de la
 materia materia
 Incapaz de solu---:---:---:---:---Muy capaz de solu
 cionar problemas cionar problemas
 Muy buen director---:---:---:---:---Muy mal director
 de discusiones de discusiones
 Nada conocedor del---:---:---:---:---Muy conocedor del
 manual del curso manual del curso

ANEXO G

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A continuación se presentan algunas preguntas generales, acerca de la forma cómo llevó a cabo el Primer Curso de Prácticas de la Coordinación de Laboratorios. Por favor, contéstelas todas con la mayor veracidad posible. Gracias por su colaboración.

1. Enliste en orden de importancia, las cinco actividades de aprendizaje (experiencias de aprendizajes) que Ud. más frecuentemente utilizó en esta parte del curso.

ACTIVIDAD

2. Describa tres de las actividades que utilizó para responder a las necesidades de los alumnos, en esta parte del curso.

ACTIVIDAD

3. Mencione los productos específicos que sus alumnos desarrollaron en esta parte del curso.

PRODUCTOS

4. Mencione en orden de importancia, los procedimientos que utilizó para lograr una mayor participación de los alumnos en esta parte del curso.

PROCEDIMIENTOS PARA LA PARTICIPACION DE LOS ALUMNOS

5. Mencione en orden de importancia, los procedimientos o formas de retroalimentación que utilizó con los alumnos en esta parte del curso.

FORMAS DE RETROALIMENTACION

6. Enliste las formas de evaluación que utilizó para evaluar a los alumnos en esta parte del curso.

FORMAS DE EVALUACION

7. Describa los cambios específicos que elaboró en esta parte del curso, de acuerdo con el programa, para que se ajustara a las necesidades de sus alumnos.

CAMBIOS REALIZADOS

8. Describa los materiales de apoyo impresos y/o audiovisuales (por ejemplo, artículos de revistas, libros, retroproyectors, audiovisuales) que haya utilizado en esta parte del curso.

MATERIALES DE APOYO

9. Describa la secuencia de actividades que utilizó para cualquiera de las sesiones en esta parte del curso.

SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE UNA SESIÓN

10. Describa las actividades específicas que utilizó para que los estudiantes aplicarán los conocimientos y/o habilidades que estaban adquiriendo en esta parte del curso.

ACTIVIDADES PARA APLICAR CONOCIMIENTOS

ANEXO H

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION GENERAL DEL CURSO

ANEXO I

CUESTIONARIO DE EVALUACION GLOBAL

ANEXO J

**INSTRUCCIONES PARA LA APLICACION DE LOS CUESTIONARIOS DE
EVALUACION DEL PROFESOR, CURSO, Y MATERIAL DIDACTICO.**

INSTRUCCIONES

A continuación aparecen algunos conceptos que deberás someter a tu juicio personal. En cada página hay una oración, debajo de la cual se encuentra una escala en la que deberás evaluar el concepto que se te pide en la oración.

La escala contiene dos adjetivos opuestos separados por cinco espacios:

Muy bueno----:----:----:----:----Muy malo
A B C D E

Debes colocar una cruz en el espacio que a tu juicio mejor mida el concepto.

Lo importante es tener en cuenta que entre más cerca se ponga la X de alguno de los extremos, más se está de acuerdo con el adjetivo que aparece en ese extremo.

Trata de no colocar la X en el espacio C (neutral), pero si consideras que la escala no tiene ninguna relación con el concepto que se mide, hazlo.

Trata a cada escala por separado y no vuelvas atrás una vez que ya marcaste. Contesta tan rápido como sea posible, ya que lo que cuenta es lo primero que se te viene a la mente, aunque tienes que hacerlo CON MUCHO CUIDADO.

Es muy importante decirte que los datos son anónimos, por lo que tu opinión no tendrá ningún efecto en tu calificación.

Gracias por tu colaboración.

NOMBRE DEL PROFESOR _____

HORARIO DE LABORATORIO: DIAS _____ HORAS _____

SEXO DEL ESTUDIANTE _____ CLAVE _____

ANEXO K

**CRITERIOS PARA CALIFICAR LOS CUESTIONARIOS DE COMPRENSION Y
DOCUMENTACION**

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
1	1	¿Quién es el autor del	Joan Agelet	Sólo esta respuesta	1 - 0
2	2	Señala con una X la - fuente del texto y es- cribe al lado su nom..	<u>X</u> Una revista, cuyo título es <u>Cuadernos de Pedagogía</u> .	Ambas respuestas para otorgar el punto	1 - 0
3	3	En una oración corta menciona el tema...	Reseña de un libro. Cualquier idea que considere la presentación del libro, o darlo a conocer, presentar las características, etc.	Sólo esta respuesta	1 - 0
4	4	Describe brevemente la intención del texto.	Reseña Comentada de un Libro. Cualquier oración que dé la idea de dar a conocer un libro, de proponerlo, etc.	Sólo esta respuesta	1 - 0
5	5	Describe brevemente - las intenciones del lí- bro: Quiero Aprender..	Proponer una aproximación teórico-práctica pa- ra resolver las dificultades en el aprendiza- je escolar	La respuesta debe con- templar por lo menos - dos ideas: - Propuesta teórico- práctica o psicopedá- gógica. - Relación con el apren- dizaje: dificultades y/o mejoramiento.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
6	6	Pon V o F	<u>F</u> El paso de una enseñanza tradicional...	Única respuesta	1 - 0
	7		<u>V</u> Las bases psicopedagógicas se refieren...	Única respuesta	1 - 0
	8		<u>F</u> Las bases psicopedagógicas de acuerdo...	Única respuesta	1 - 0
	9		<u>F</u> El autor del texto ofrece su experiencia.	Única respuesta	1 - 0
	10		<u>F</u> De acuerdo con la autora del libro...	Única respuesta	1 - 0
	11		<u>V</u> La autora del libro sostiene...	Única respuesta	1 - 0
7	12	¿Cuáles son las tesis principales de la autora del texto?	<ul style="list-style-type: none"> - El aprendizaje como una función del Yo relacionado con el instinto de vida. - La escuela debe dar una oportunidad. 	<p>Debe presentar las <u>dos</u> ideas, directamente o con ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El niño quiere aprender; el no aprendizaje es una disfunción de la personalidad; no sólo aprenden los inteligentes. - Los maestros deben dar una oportunidad; deben cambiar; deben renovarse, etc. 	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
8	13	Marcar con una X...	___ Explicar el desarrollo intelectual...	Única respuesta	1 - 0
	14		<u>X</u> Explicar un enfoque psicopedagógico...	Única respuesta	1 - 0
	15		___ Describir objetivos generales y...	Única respuesta	1 - 0
	16		<u>X</u> Proponer secuencias rigurosas...	Única respuesta	1 - 0
	17		<u>X</u> Proporcionar al maestro elementos...	Única respuesta	1 - 0
9	18	Elaborar un esquema - que representa la secuencia...	Introducción --- Contenido --- Conclusión del texto no del libro.	Que contemple el <u>esque</u> ma básico sin extenderse tanto que sea resu.	1 - 0
10	19	El planteamiento que hace el autor del...	<u>X</u> Descriptivo y con opinión	Única respuesta	1 - 0
	20	En qué elementos <u>basas</u> tu respuesta.	En que la autora comenta: - El libro abre la puerta a la relación teoría práctica. - El libro tiene un mérito mayor... - Porque considera favorable los elementos de análisis que se proporcionan a los maestros. - Porque invita a la reflexión.	Mínimo <u>uno</u> de los <u>ejem</u> plos presentados.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
11	21	¿Cuál es la conclusión del autor del texto?	-Estamos inmersos en una renovación pedagógica -Que el libro presenta propuestas concretas o elementos que permiten una renovación. O tener cuidado de una renovación superficial.	Debe presentar las <u>dos</u> ideas, directamente o con ejemplos.	1 - 0
12	22	¿Cuál es la opinión del autor del texto respecto del libro?	<u>Favorable:</u> Ejemplos: El libro es bueno. El libro le gustó. O cualquier opinión que hable bien del libro.	Mínimo <u>uno</u> de los ejemplos presentados.	1 - 0
13	23	Elementos en los que basó la respuesta	-El libro abre la puerta a la relación teoría-práctica. -Porque ofrece la experiencia de la autora y con ello la relación teoría-práctica. -El mérito del libro... -Porque considera buenos los elementos de análisis que se proporcionan en el libro. -Porque invita a la reflexión.	Mínimo uno de los ejemplos presentados.	1 - 0
14	24	Referencia Bibliográfica.	Agelet, J. (1987). Quiero aprender, dame una oportunidad, de Néilda García Márquez. <u>Cuadernos de Pedagogía</u> , 138, 78. Agelet, J. Quiero aprender, dame una oportunidad, de Néilda García Márquez. <u>Cuadernos de Pedagogía</u> , 1987, 138, 78.	La referencia debe presentar todos los elementos, en el orden y la forma como se muestran en cualquiera de los dos modelos.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
15	25	Resumen con los puntos centrales del texto y la opinión.	Cuatro puntos básicos: - Intención del texto: reseña de un libro. - Intención del libro: presenta propuestas teórico-prácticas y/o psicopedagógicas que ayudan a resolver problemas en el aprendizaje escolar. - Conclusión: El libro proporciona propuestas concretas para una renovación pedagógica. Y/o Estamos inmersos en una renovación pedagógica. - Opinión del alumno.	Tiene que presentar - los <u>cuatro puntos básicos</u> .	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
1	1	¿Quién es el autor del texto?	Nuria Pérez de Lara	Única respuesta	1 - 0
2	2	Señala con una X la fuente del artículo y escribe al lado...	X Una revista, cuyo título es <u>Cuadernos de Pedagogía</u> .	Ambas respuestas para darle el punto	1 - 0
3	3	En una oración corta describe el tema central del artículo.	<u>Reseña de un libro</u> . Cualquier idea que considere la presentación del libro, darlo a conocer, presentar las características, etc.	Única respuesta	1 - 0
4	4	Describe brevemente la intención del artículo	<u>Dar a conocer el libro</u> . Cualquier oración que dé la idea de dar a conocerlo, proponerlo.	Única respuesta	1 - 0
5	5	Describe brevemente las intenciones del libro: Ciencia, Aprendizaje y Comunicación.	-Presentar un conjunto de trabajos y/o investigaciones que analizan el proceso educativo y la forma como los niños construyen y dominan el conocimiento. -Presentar el proceso educativo como un constante productor de actos de conocimiento por parte de maestros y alumnos.	La respuesta debe contemplar las dos ideas: -conocer acerca de la construcción del conocimiento del niño. -analizar el proceso cognoscitivo. -ver el proceso educativo como productor de conocimientos. -cómo analizar el proceso educativo. -cómo transformar la enseñanza.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
6	6	Pon V o F:	<u>V</u> Todo conocimiento permite al individuo...	Unica respuesta	1 - 0
	7		<u>F</u> Los trabajos del libro plantean...	Unica respuesta	1 - 0
	8		<u>V</u> La investigación es una condición...	Unica respuesta.	1 - 0
	9		<u>F</u> La adquisición del conocimiento es...	Unica respuesta	1 - 0
	10		<u>V</u> La investigación ha demostrado que...	Unica respuesta	1 - 0
	11		<u>V</u> Para el aprendizaje y la creación del...	Unica respuesta	1 - 0
7	12	Tesis principales del libro.	<ul style="list-style-type: none"> - El conocimiento es un acto de comunicación con uno mismo y con el exterior. - La transformación del proceso educativo <u>de</u>be partir de la investigación. - Las escuelas deben convertirse en centros de creación e investigación colectiva. - El proceso educativo es una constante producción de conocimientos. 	La respuesta debe contemplar por lo menos <u>dos</u> de las tesis.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
8	13	Marca con una X:	<u>X</u> Incluye trabajos acerca de...	Única respuesta	1 - 0
	14		___ Incluye currícula integrados.	Única respuesta	1 - 0
	15		___ Habla sobre un viaje por el conocimiento.	Única respuesta	1 - 0
	16		<u>X</u> Incluye trabajos sobre la escritura...	Única respuesta	1 - 0
	17		<u>X</u> Incluye trabajos de investigación que...	Única respuesta	1 - 0
9	18	Elabora un esquema que represente...	Introducción --- Contenido --- Conclusión del artículo, no del libro	Que contemple el esquema básico, y no un res.	1 - 0
10	19	El planteamiento que hace el autor del...	<u>X</u> Descriptivo y con opinión	Única respuesta	1 - 0
	20	En qué elementos basas tu respuesta:	- Porque la autora emite juicios u opiniones favorables acerca del libro. Ejemplos: Señala que es interesante, que ayuda a dejar de creer en mitos, que tiene coherencia, que abre apasionantes interrogantes, etc. - No sólo describe el contenido de juicio, también da su opinión sobre él.	Mínimo <u>uno</u> de los ejemplos.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
11	21	¿Cuál es la conclusión del autor del artículo?	<ul style="list-style-type: none"> - La investigación psicológica y la investigación en la escuela, requieren del conocimiento actualizado sobre los procesos cognoscitivos y la transformación de la enseñanza. - El libro ayuda a generar interrogantes interesantes sobre los procesos cognoscitivos y sobre la transformación de la enseñanza. - El libro permite dejar de creer en el mito de la verdad, la realidad y la ciencia. - El libro acerca al conocimiento de los procesos cognoscitivos y la transformación de la enseñanza. 	Por lo menos dos de las ideas presentadas en la columna anterior.	1 - 0
12	22	¿Cuál es la opinión del autor del artículo respecto del libro?	<u>Favorable</u> : Ejemplos: El libro es bueno El libro le gustó Hay que leerlo.	Única respuesta	1 - 0
13	23	Elementos en los que basaste tu respuesta:	<ul style="list-style-type: none"> -Porque la autora del artículo emite juicios u opiniones favorables acerca del libro. -Señala que el libro es interesante. -Dice que el libro tiene coherencia. -Que abre apasionantes interrogantes. -Que ayuda a dejar de creer en mitos. 	Mínimo <u>uno</u> de los ejemplos	1 - 0
14	24	Referencia Bibliográfica.	<ul style="list-style-type: none"> -Pérez de Lara, N. (1988) Viaje por el conocimiento. <u>Cuadernos de Pedagogía</u>, 165, 78. -Pérez de Lara, N. Viaje por el conocimiento. <u>Cuadernos de Pedagogía</u>, 1988, 165, 78. 	Cualquiera de las dos formas.	1 - 0

NÚMERO DE PREGUNTA	NÚMERO DE REACTIVO	PREGUNTA	CRITERIOS DE RESPUESTA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CÓDIGO
15	25	Resumen de los puntos centrales del texto y opinión.	<ul style="list-style-type: none"> - Intención del artículo: reseña del libro. - Intenciones del libro: - Compilar trabajos de investigación sobre la construcción del conocimiento y el proceso educativo. - Presentar al proceso educativo como un constante productor de actos de conocimiento - por parte del alumno y del maestro. - Opinión del alumno. 	Tiene que presentar - los <u>cuatro</u> puntos básicos.	1 - 0

RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO DE DOCUMENTACION

Pretest: Cuestionario 1

1. V	11. F	21. V
2. V	12. V	22. F
3. V	13. F	23. V
4. V	14. V	24. F
5. V	15. V	25. 2
6. V	16. V	5
7. V	17. V	3
8. V	18. V	1
9. F	19. V	4
10. V	20. V	7
		6

Postest: Cuestionario 2

1. V	11. V	21. F
2. F	12. F	22. V
3. V	13. V	23. V
4. F	14. V	24. V
5. V	15. V	25. 7
6. F	16. V	3
7. V	17. V	1
8. V	18. F	5
9. V	19. V	2
10. V	20. V	6
		4

ANEXO L

**TABLA DE RESPUESTAS DE LA EVALUACION DEL MATERIAL DIDACTICO
POR MEDIO DE LA LISTA DE VERIFICACION**

Reac- tivo (1)	P a r t e e t o d e l t e x t o (2, 3)										% res- puestas afirma- tivas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	70
2	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	90
3	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	90
4	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	IN	SI	SI	70
5	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	80
6	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	50
7	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	40
8	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	40
9	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	80
10	NO	SI	NO	NO	IN	NO	SI	NO	SI	SI	40
11	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	90
12	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	80
13	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	30
14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	10
15	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	90
16	SI	SI	SI	NA	SI	IN	NA	NA	SI	SI	60
17	IN	NA	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	20
18	SI	SI	NO	IN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	80
19	IN	NA	NO	NO	IN	IN	NO	NA	NO	NA	0
20	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	50
21	NO	SI	NO	NO	IN	NO	SI	NO	SI	NO	30
22	SI	SI	NO	NO	IN	NO	SI	SI	NO	SI	50
23	NO	NA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0
24	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	IN	50
25	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	IN	70
26	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	70
27	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	80
28	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	20
29	NA	SI	NA	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20
30	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	80
31	NA	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NA	NO	NO	20
32	IN	SI	NA	SI	SI	SI	SI	NA	NO	NO	50
33	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	30
34	NA	NA	SI	SI	SI	NA	NA	NA	NA	SI	40
35	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NA	NO	NO	NO	20
36	NO	NA	NA	NO	NO	NO	NA	NO	NO	NO	0

(1) Categorías de las características del contenido. Reactivos 1-11, características sintácticas; 12-14, unidad; 15-19, coherencia; 20-25, audiencia; 26-36, características instruccionales.

(2) Los nombres de las partes del texto aparecen en la sección de Resultados, Objetivo 5.

(3) Clave de respuestas: SI = característica presente; NO = característica ausente; IN = indeciso, o algunas veces presente y otras no; NA = no aplicable.

Reac- tivo (1)	Totalidad del texto (2)
37	SI
38	SI
39	SI
40	SI
41	SI
42	SI
43	SI
44	NO
45	IN
46	NO
47	SI
48	SI
49	SI
50	IN

(1) Categoría de las características del contenido.
Reactivos 37-50, estructura del manual.

(2) Clave de respuestas: SI = característica presente;
NO = característica ausente; IN = indeciso, o
algunas veces presente y otras no; NA = no aplicable.