

LA EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA ABIERTA. CUALITATIVA VS CUANTITATIVA

Dr. Emilio López-Barajas Zayas
UNED (España)

1. ANÁLISIS DEL CAMBIO

La organización y la dinámica social presiona hacia el cambio de modos y procedimientos muy diferentes. En la Universidad se hace especialmente palpable. Se percibe la necesidad de cambio y también se es consciente de los costes del mismo. Señalemos algunos indicadores sociales:

- Se tiende a nuevas formas y modelos.
- Las mejoras se suceden rápidamente.
- Para la empresa es necesario innovar o «morir».
- Hay que estar atento a las demandas y expectativas de los usuarios (y en general del entorno).
- La creatividad es elemento común de la cultura corporativa de los agentes sociales.

El grado de aceleración del cambio, como se puede apreciar, depende básicamente del entorno. Si existe más presión externa (competencia) más fácil será producirlo. Pero el cambio no es sólo de imagen externa, sino de la propia concepción de la Universidad. Y en ésta la necesidad de cambio afecta principalmente a:

- El estilo de dirección y participación.
- La mejora del «producto».
- El aumento de la calidad de los procesos de formación.
- La fiabilidad y atención social de la Universidad.
- La mejora del «status» del profesorado.
- La autonomía profesional del Claustro.

No podemos analizar con detenimiento cada una de estas variables, por razones de nuestras metas en este trabajo, pero si señalaremos de forma genérica algunas ideas. Cuanto más dinámico sea un sector social mayor atención requiere. Una empresa del *sector competitivo* (por ejemplo, tecnología, alimentación, servicios especializados...) ha de integrar con mayor interés ella la «cultura del cambio». De aquí que la Universidad deba ser:

- Orgánica.
- Flexible.
- Adaptativa.

Esto significa plantear un clima participativo por las autoridades académicas —en todos sus niveles—, no burocráticos ni rutinario. Esta situación requiere una serie de notas o características:

- Evaluación institucional independiente (no por comisarios políticos).
- Criterios universalmente aceptados.
- Personal muy especializado.
- Definición de tareas amplias.
- Investigadores capaces de trabajar en diversas actividades o programas de forma simultánea.
- Tomas de decisión, e incluso de gestión, colegiadas, participativas a nivel de Departamentos universitarios.
- Sistemas complejos de comunicación entre departamentos y universidades.
- Considerar «círculos de calidad» o participación de personal no político, ni académico en la sugerencia de estrategias y soluciones que mejoren la calidad de la Universidad.
- Importancia de la tecnología, especialmente los mass media e informática, con redes flexibles (locales).
- Organización central pero flexible y abierta, accesible a cualquier departamento.
- Posibilidad de realizar simulaciones y ensayos de toma de decisión.
- Dotación de recursos a los Departamentos para la investigación básica, tecnológica y en la acción.

Estas circunstancias exigen cambiar en numerosas ocasiones la **modalidad de formación**, o si se prefiere, considerar cuál es la más adecuada para cumplir el objetivo general señalado por la dirección y en el tiempo previsto.

2. MODALIDADES DE ENSEÑANZA

La enseñanza directa, presencial, clásica sigue teniendo su lugar en la formación. No obstante desde la década de los sesenta y, sobre todo setenta, la modalidad de **formación abierta**, a distancia, cobró una tendencia en alza que sigue en el presente. Sencillamente —es nuestra consideración— porque ésta resulta más flexible y capaz de responder al cambio social. La modalidad a distancia es más sensible a la incorporación tecnológica. Lo que comenzó considerándose como un nuevo lenguaje de enseñanza se configura ya como un nuevo sistema de educación. Esta modalidad de formación se emplea en más de 80 países y en todos los niveles educativos.

Ha recibido distintas denominaciones:

- Educación por correspondencia.
- Estudio por correspondencia.
- Enseñanza a distancia.
- Estudio en casa.
- Estudio independiente.
- Estudios externos.
- Enseñanza no tradicional.
- Teleenseñanza.
- Formación a distancia.
- Enseñanza abierta.
- Educación libre.

Como siempre ocurre, ante un fenómeno nuevo, los términos y sus definiciones se prestan a controversia. La formalización temprana impediría el desarrollo de esta nueva modalidad de ciencia pedagógica. No pretendemos —en consecuencia— desarrollar una reflexión temprana al respecto, baste decir, que dichos términos o expresiones podrían resumirse en: **educación abierta y a distancia**. Y aún estos términos han sufrido duras críticas por la falta de precisión que suponen y la gran polivalencia semántica que tienen dichas expresiones. Aun así, arriesgándome a que el futuro dictamine lo contrario, el término que resulta más prometedor en el futuro es el de **abierto**. En el sentido de

que las paredes del aula han caído, y se abre —nos guste o no— una nueva modalidad de relación y comunicación docente-discente. Más exactamente una comunicación formativa generalmente a través de nuevos medios o tecnologías, que alteran el sentido del espacio y el tiempo. Se perfila un diálogo humano con soporte electrónico.

La modalidad de formación abierta no exige una **presencialidad** continua entre alumnos y profesores. Eso sí exige que los **contenidos estén tratados de forma especial**. Por consiguiente es necesario que el **diseño de instrucción** esté definido hasta en sus últimos detalles:

«En la educación a distancia, al no darse contacto directo entre educador y educando [en la enseñanza abierta sería con cierta periodicidad], se requiere que los contenidos estén tratados de modo especial, es decir, tengan una estructura u organización que los haga aprendibles a distancia. Esa necesidad de tratamiento especial exigida por la “distancia” es la que valoriza el “diseño de instrucción” en tanto es un modo de tratar y de estructurar los contenidos para hacerlos aprendibles.» (Cirigliano, 1983:19-20).

La modalidad de formación abierta estaría a mitad de camino entre la presencialidad continua y la no presencialidad, entendida esta última de forma absoluta. ¿Cuáles son las características de la formación abierta?

a) Autonomía funcional

- Posibilidad de definir el discente sus propios objetivos. Las razones geográficas o sociales no son ya una marginación radical.
- Decidir autoritmo o «tempo de aprendizaje».
- Contexto generalmente individualizado.
- Seleccionar objetivos y soportes del estudio.
- Elegir el momento de evaluación.

b) Industrialización

- Se basa en fórmulas técnicas y prefabricadas de formación.
- Importancia de la planificación.
- Formalización de los procedimientos y normalización del producto.
- Objetividad de los procesos.
- Cambios funcionales introducidos por la informatización.
- Control orientado a la eliminación de operaciones superfluas.

- Racionalización (búsqueda de la eficacia).
- División del trabajo (empleo de expertos para cada secuencia del proceso, lo que reduce los costes).

c) Valoración de la interacción y comunicación

- Comunicación y diálogo electrónico.
- Diagnóstico inicial.
- Información para graduar posibilidades y expectativas.
- Material autosuficiente.
- Glosario básico.
- Medios o recursos del sistema. Validez y fiabilidad.
- Guía de orientación.
- Invitar a exponer ideas, a hacer preguntas, a juzgar.
- Subrayar expresiones clave. Encuadrar ideas principales. Anotar al margen.
- Sistemática de títulos, encabezamientos, párrafos.
- Justificación de los medios audiovisuales utilizados.
- Importancia de la Tutoría periódica (semanal).
- Motivar en sesiones presenciales. Entusiasmo del profesor.

d) Mediación electrónica

Los soportes o recursos didácticos son los propios del «aula electrónica»: Las nuevas tecnologías. Por el momento han probado su idoneidad: El texto impreso, carta, radio, cassettes de audio y vídeo, TV, ordenador, videotex, fax, bases y bancos de datos, etc.

Es necesario resaltar, sin embargo, que el medio que sigue siendo más útil en la práctica es el **«material impreso»**, las Unidades Didácticas que recogen el contenido teórico o tecnológico principal del curso.

e) Diseño de proyectos y programas

Los materiales deben ser preparados para diversos medios. Según el soporte los alumnos lo eligen, y después el profesor autoevalúa la validez del mismo. El sistema a distancia debe ser flexible y abierto a las circunstancias cambiantes del entorno de los discentes. Un modelo teórico puede ser el siguiente:

- Fase de política y planificación (Nivel I):
 - Fin de medios.

- Perfil del usuario.
 - Necesidades.
 - Edad.
 - Distribución.
 - Tiempo disponible.
 - Facilidades de espacio.
 - Estructura organizativa.
 - Temporalización.
- Fase del Proyecto de formación (Elaboración del material de instrucción) (Nivel II):
- Diseño curricular.
 - Flexibilidad y adaptabilidad.
 - Constitución o contratación de grupos de trabajo.
 - Diferenciación de programas.
 - Elaboración de Unidades Didácticas (y de instrucción en general).
 - Motivación.
 - Ejemplo.
 - Situaciones problemáticas.
 - Construcción de las Guías Didácticas.
- Fase de desarrollo curricular del curso (Nivel III):
- Programación corta.
 - Seguimiento.
 - Valoración y evaluación.

3. EVALUACIÓN CUALITATIVA VS CUANTITATIVA

Esta respuesta al cambio que produzca «innovaciones valiosas» pasa por la valoración sistemática del proyecto educativo en todos sus niveles. Dicho en pocas palabras plantea la necesidad de una evaluación de

diagnóstico o inicial, progresiva o continua, y final. Sólo por este camino se podrá reorientar el sistema educativo general o específico.

La evaluación de la realidad educativa considera el **orden, la organización** misma, además de las diferencias individuales y sociales, es decir, la unidad y multiplicidad de la realidad de la vida. Se comprenderá así que una evaluación institucional universitaria (por ilustrar con un ejemplo significativo) llevada a cabo por esbirros de la ideología pueda resultar tan dañina para el progreso social de un pueblo.

La consideración clásica de que «el todo es mayor que las partes» indica el sentido sistémico, unitario y múltiple que supone el dinamismo del mundo real. Precisamente fueron los neovitalistas (Bergson, 1859-1941) y otros, quienes se vuelven a interrogar sobre los límites de la regulación posible en una «máquina» (la *bête machine*), y la evolución a causa de sucesos aleatorios. Se volvía a plantear el sentido de la realidad desde una perspectiva filosófica clásica: la realidad de un orden existente que deberíamos conocer. La Teoría General de Sistemas, desde otro ámbito, también subrayó el carácter holista de la realidad natural, humana y social, al considerar los sistemas no como conglomerados de partes sino como entidades. La evaluación tiene este carácter global, y de apreciación de las «esencias» o estructuras fundamentales de la realidad física, humana y social.

Desde la consideración psicológica, la escuela alemana de la Gestalt, representada por Max Werthamer (1880-1943), Wolfgang Köhler (1897-1967), Kurt Koffka (1886-1941), y Kurt Lewin (1890-1947), al considerar el aprendizaje como reorganización del mundo perceptual o psicológico, enfatizan el concepto de **campo total**, entendido éste como la totalidad de los hechos coexistentes y mutuamente interdependientes (López-Barajas, 1988).

Perspectivas que nuevamente nos hacen a los occidentales más respetuosos con el «medio natural, humano y social». La «contaminación» producida resultaría suficiente prueba para quienes quieran ver. La explicación del evolucionismo radical plantea la evolución del entendimiento mismo, por lo que sería difícil aceptar un conocimiento objetivo, aún considerándolo como mayor grado de adecuación a la realidad que se desea evaluar.

El movimiento que defiende «la **evaluación cualitativa del currículum**» pretende sólo poner de manifiesto que no resulta suficiente evaluar los procesos de formación, sino también los diferentes niveles, dimensiones y factores que concurren en un contexto específico. No porque la «estructura económica» —según concepción marxista clásica— sea la variable que explica todo fenómeno humano o social, sino porque los fenómenos dinámicos como son los sociales y educativos, adquieren su más genuina significación —substancial o accidental— en cada contexto específico. Así pues, en el ámbito didáctico el término «currículum» introduce este sentido multidimensional y unitario, si bien es ver-

dad que ha sido definido con sentidos muy diversos (D. K. Wheeler, 1976; Frey, 1971). El currículum, tanto educativo como social, hace referencia al desarrollo tecnológico de un proyecto general de formación; significa **intervención tecnológica** en un espacio y tiempos específicos, para responder a necesidades, carencias, intereses y potencialidades de personas y grupos sociales. Por esta razón los modelos curriculares están situados en el nivel intermedio **entre la teoría y la práctica** educativa y social. Paradigmas que pueden estar referidos tanto a intervenciones formales como «informales». Se puede afirmar sin duda alguna que el proyecto de formación en sentido estricto sería el proyecto humano, profesional; mientras que el proyecto curricular sería la operacionalización tecnológica para ser llevado a la práctica.

La expresión «**currículum oculto**» (Jackson, 1968) significa currículum no manifiesto, latente, tácito, no explícito, e incluso, silenciado. Algunos autores han encontrado un cierto paralelismo entre lo que se enseña (manifiesto) y lo que se aprende (oculto), enfatizando las posibles disonancias cognitivas de los «climas educativos» fundamentales (Schuber, 1982).

¿Los aprendizajes significativos para los discentes dónde se originan, en el currículum explícito o en el oculto? ¿Cuáles son los factores que han incidido en la personalidad de un sujeto, y en qué dimensión del currículum anidaron? ¿Han incidido más significativamente los aprendizajes «de la calle» que los del «aula»? ¿Los logros son variables dependiente del programa, o son el resultado de aprendizajes informales? ¿Qué otros factores específicos pueden identificarse en la enseñanza abierta, a distancia? Éstas y otras muchas preguntas que podríamos formularnos ponen de relieve la importancia que en la significación de lo aprendido tiene **la calidad de los procesos** que tienen lugar en los Proyectos y programas de formación. La evaluación se orientará primariamente a valorar la calidad de los mismos.

El procedimiento de evaluación que pueda resultar más valioso en el ámbito educativo y social es objeto de controversia según quien lo realiza. La confrontación científico-filosófica clásica de los dos grandes paradigmas —racionalismo idealismo vs empírico experimental—, adquiere hoy día —junto con el paradigma fenomenológico—, una nueva forma de controversia, que ha venido a concretarse en la proposición «**evaluación cualitativa vs cuantitativa**». Resulta oportuno, para clarificar conceptos, realizar una revisión crítica de las diversas posiciones teóricas que configuran el estado actual de la cuestión. Las principales son las siguientes:

a) **Autobiográfica/biográfica.**

Se pretende evaluar descriptivamente el influjo de las actividades curriculares en cada discente o usuario (L. Berk, 1980; M. Grumet, 1980).

b) El estudio de casos.

Valora idiográficamente las diferentes realizaciones curriculares según contextos sociales específicos.

c) La crítica educativa.

Tiene por objeto reunir evidencias acerca del currículum, presentando la naturaleza del mismo en su perspectiva práctica como descripción, interpretación y evaluación (E. Eisner, 1979; G. McCutcheon, 1979; E. Vallance, 1977; G. Willis, 1978).

d) La aproximación etnográfica.

Informa y manifiesta la naturaleza de un proyecto o programa en la práctica educativa, de la intervención social, y el grado de idoneidad o de carencia en relación con la cultura abierta (Smith. L. y P. Keith, 1971).

e) La evaluación iluminativa.

Su finalidad es documentar y revelar el proceso para la implementación u organización curricular de un programa de trabajo (Hamilton, D. y M. Paplett, 1977).

f) La crítica de la ciencia.

Interpreta los fenómenos curriculares a través de una perspectiva marxista, es decir, considera la estructura social como un factor interpretativo fundamental (J. Anyon, 1979; M. Apple, 1979).

g) La evaluación gráfica o descriptiva.

Se propone el desarrollo de una experiencia vicaria, de tal modo que el grupo pueda ser informado y formular un juicio (B. Fraser, 1980; S. Kemmis, 1977).

h) La evaluación respondiente.

Se configura el programa de actividades bajo los requerimientos del grupo, recogiendo información de los diferentes aspectos de la evaluación.

Éstas son las principales corrientes que han pretendido caracterizar la evaluación cualitativa curricular. Pero ¿cuál es su sentido actual? Las diferentes modalidades de evaluación cualitativa expresan semejanzas y también diferencias. Éstas, en muchos casos, se propician por las diferencias epistemológicas, y en algunos casos ideológicas, de los autores que las sustentan. Se hace necesario pues revisar críticamente la caracterización que actualmente se hace de la evaluación cualitativa frente a las técnicas o procedimientos denominados cuantitativos.

Esta confrontación —evaluación cualitativa vs cuantitativa— pone de

nuevo en evidencia que la realidad educativa se ha elegido como «campo de batalla» para evitar las disputas que no se desean tener en otros ámbitos. Los prejuicios florecen junto a interrogantes legítimos. Obviamente subyace el dualismo introducido en el siglo XVII, —al que hemos hecho reiterada referencia— junto con la posición fenomenológica que también aparece en la «escena del pensamiento» durante el siglo pasado.

La polémica se ha reavivado en los últimos años, apareciendo nuevamente los paradigmas antagónicos. La dificultad del análisis crítico aumenta al considerar que el término «cualitativo» está cargado de una gran polivalencia semántica (Kuhn, 1962; Masterman, 1970; Caparrós, 1980; López-Barajas Zayas, E., 1988).

Al revisar la literatura científica se verifica que los **ejes del debate** se concretan en diferentes niveles o secuencias de la toma de decisión para definir el sistema de evaluación del proyecto. Éstos son los siguientes:

- a) La estrategia de evaluación.
- b) La naturaleza de los descriptores de la evaluación.
- c) Las técnicas para la recogida de datos.
- d) Los procedimientos de análisis de los datos.

Tras realizar un *análisis de contenido en base gramatical*, hemos recogido las siguientes expresiones que según autores, caracterizan a una evaluación cualitativa. Para una mejor comprensión del lector, se agrupan a continuación en las tablas correspondientes. Estos **términos o expresiones claves**, claves según los niveles de disputa señalados son los siguientes:

TABLA I

La estrategia de evaluación

Cualitativa	vs	Cuantitativa
Sistemática Interpretativa Comprensiva Idiográfica Holista Fenomenológica Subjetiva Relativa Activa No-control Formativa Calidad proceso Racionalista Inicial Interna		Puntual Descriptiva Explicativa Nomotética Analista Fenoménica Objetiva Absoluta Básica Contratación Sumativa Proceso-producto Experimentalista Final Externa

TABLA II

Naturaleza de los descriptores

Cualitativa	vs	Cuantitativa
Descriptor verbal Dato blando Particular Grupal Estadígrafo Nominal Ordinal		Descriptor numérico Dato duro General Individual Parámetro De intervalo De razón o cociente

TABLA III

Técnica o prueba de recogida de datos

Cualitativa	vs	Cuantitativa
No estructurada Flexible Resultado No-normalizada Libre Credibilidad Autoevaluativa		Estructurada Rígida Rendimiento Normalizada Objetiva Validez Heteroevaluativa

TABLA IV

Los procedimientos de análisis de los datos

Cualitativa	vs	Cuantitativa
Intersubjetivo		Objetivo
Deductivo		Inductivo
Individual		Grupal
Estocástico		Causal
Criterial		Normativo
Dinámico		Estático
De contenido		Intrasujeto
A. tareas		A. factorial
A. sistemas		A. senda o camino
Triangulación		Regresión múltiple
A. dialéctico		Inferencia
A. de la realidad		A. de conglomerados
A. de necesidades		A. discriminante

4. CRÍTICA EPISTEMOLÓGICA

La crítica que frecuentemente se realiza, para caracterizar que sea la evaluación cualitativa, tiene resabios decimonónicos, y manifiesta al mismo tiempo no sólo el enfrentamiento sino el desconocimiento recíproco de los procesos gnoseológicos durante las últimas decenas de años de nuestra centuria por los «tres paradigmas» (racionalista-idealista, neopositivista y corrientes fenomenológicas).

Algunos autores son más dados a la crítica que a la innovación y el diálogo. Para ser más preciso, falta conocimiento del proceso sufrido durante este siglo de las diversas técnicas y procedimientos hasta el momento presente.

Varias reflexiones pueden hacerse para evidenciar la superficialidad de algunos planteamientos que frecuentemente se realizan al tratar de encontrar los fundamentos científicos de una metodología evaluadora.

Reiteramos la insuficiencia ya señalada de la univocidad metodológica de cualquiera de los paradigmas para la evaluación de una realizada tan compleja y dinámica como es la educativa y social. Conviene recordar la esquizofrenia que se introduce en el pensamiento occidental a través del dualismo cartesiano. El intento kantiano que formula el «**juicio sintético a priori**» supone —a nuestro modo de entender— la aportación histórica más importante para restablecer la unidad perdida de la realidad y la metodología.

Consideramos que la crítica a los procedimientos fenoménicos, experimentales (Weiss y Rein, 1972; Parlett y Hamilton, 1976; Guba, 1978)

ha sido en la pasada década sólo al procedimiento de control clásico —de las variables extrañas—, conocido como procedimiento de «eliminación», y hacia el prototipo de investigación: «el laboratorio». Se ha criticado que una evaluación por este procedimiento «descontextualiza» la realidad que se valora al aislar «segmentos» de la misma para su estudio, y también, la «dureza» que significa la contrastabilidad como exigencia de evaluación científica. Esta posición crítica olvida los desarrollos del neopositivismo, y la emergencia de otros procedimientos de control de la varianza sistemática secundaria (propia de las variables extrañas), como por ejemplo son la «aleatorización», la «constancia» —en su doble variedad— del «emparejamiento» y el «bloqueo»; e incluso la utilización del sujeto como propio control (diseño «intrasujeto»), formas de evaluación que no descontextualizan necesariamente los objetos que se evalúan. También resultan evidentes en algunas críticas a estos procedimientos experimentales el desconocimiento de los procedimientos actuales para maximizar la varianza sistemática primaria y minimizar la varianza del error en la evaluación.

Las críticas, por otra parte, a los procedimientos racionalistas y fenomenológicos, que se han vertido desde posiciones neopositivistas (Bunge, 1980; Campbell y Stanley, 1966; Riecken y Boruch, 1974) ignoran de forma semejante el reduccionismo de la realidad que supone exigir a la evaluación la contrastabilidad como garantía científica, sin advertir que los objetos más valiosos de la realidad social y educativa escapan a la medición en sentido estricto. Y, además, en cualquier caso, existen determinados elementos de naturaleza idiográfica que resisten la réplica y la generalización. Ciertamente, habrá que decirlo, la posición teórica de la «cuasi-experimentación» resulta más matizada (Cook y Campbell, 1976, 1979).

Hemos resumido anteriormente las palabras o expresiones claves que han intentado —según autores— caracterizar la pugna evaluación cualitativa vs cuantitativa. Han sido unos cincuenta términos los que hemos reseñado. Pueden considerarse como otras tantas razones que demuestran la falta de unidad del sentido de tales voces o proposiciones. Intentemos unas reflexiones críticas acerca de las principales confrontaciones señaladas. Esto permitirá —al menos así lo esperamos— huir de los tópicos que imponen determinados «coros» pseudointelectuales.

a) *Sistemática vs puntual.*

Difícilmente podríamos encontrar algún teórico que defendiera el carácter asistemático de la evaluación. Por tanto, dicha característica, la sistematicidad, es defendida como fundamental para el conocimiento científico, sea cual fuere la posición epistemológica. De alguna manera se puede decir que es una nota indiscutible tanto en el quehacer científico de la experimentación como de los racionalistas y fenomenólogos.

b) *Descripción vs interpretación.*

La descripción es empírica en su origen científico, sin embargo, en los momentos actuales también ocupa una dimensión propia en el objeto de la fenomenología (H. Spilgerberg, 1975). Por otra parte, la descripción es fase obligada en la primera aproximación a un objeto desconocido (evaluación exploratoria). Las técnicas históricas, comparatistas, etc., así lo ponen de relieve en numerosos trabajos de investigación evaluativa. La interpretación, por su parte, no siempre es considerada en su acepción fenomenológica, ni siquiera como procedimiento adecuado de evaluación, al ser considerada —por algunos autores— como fenómeno exclusivamente psicológico. El planteamiento de una evaluación interpretativa no excluye en la estrategia inicial la posibilidad de integración de procedimientos descriptivos. En el supuesto de problemas prácticos de evaluación puede ser suficiente con una evaluación descriptiva.

c) *Comprensión vs explicación.*

La comprensión en su sentido funcionalista identifica relaciones y funciones de forma sistemática, y en sentido fenomenológico estricto se orienta al conocimiento objetivo, a la identificación de la «quididad», es decir, hacia lo «que es y significa» un fenómeno que se evalúa. Por su parte la explicación, desde una perspectiva hipotético-deductiva supone como meta encontrar «el por qué» del hecho que se evalúa, pero no significa adentrarse necesariamente por procedimientos analíticos clásicos de la ciencia. Aun más, como la naturaleza de las relaciones —es la posición de un gran número de neopositivistas— no se considera según el sentido tradicional como «fijas, absolutas» sino «estocásticas o probabilísticas», no resulta correcto hablar —cuando se critica a la ciencia— de procedimientos científistas en el sentido que se entendía en el siglo XIX en pleno auge del positivismo, dadas las razones que ya señalamos referidas a las posibilidades diversas del control sobre los hechos que se evalúan.

La demostración, por último, ha de tener su lugar en los procedimientos de evaluación, no sólo por los desarrollos de la lógica simbólica, sino incluso por la existencia de objetos en la realidad educativa que «resisten» a su valoración por otros procedimientos metodológicos de conocimiento. Tan es así, que ese objeto principal que es el fin de la educación, o si se prefiere el fundamento antropológico y social de un proyecto o programa de formación, necesita auxiliarse de esta forma deductiva para poder avanzar en la definición del norte que debe orientar toda la acción educativa.

La comprensión no debe entenderse exclusivamente como un fenómeno psicológico, que al estar estrechamente vinculada a la percepción y a la acción quedaría la evaluación reducida en un cierto sentido empirista, o incluso mayor aún si sólo permitiera una estimación subjetiva.

d) *Ideográfica vs nomotética.*

La ciencia clásica ha intentado establecer principios o leyes generales, es decir, ha sido de naturaleza nomotética. Quienes sostienen su carácter idiográfico, justifican su posición al afirmar que los fenómenos humanos y sociales son únicos e irrepetibles. Sin embargo, aún éstos no pueden evitar ciertas generalizaciones aunque sólo sea a nivel metodológico. Y si se tiene en cuenta que las generalizaciones que pretende alcanzar la ciencia nomotética son de carácter probabilístico, se podrá comprender que las diferencias no son claras. Además, los defensores de la posición nomotética no siempre excluyen la existencia de componentes idiográficos de la realidad, sencillamente afirman la existencia de determinadas leyes estocásticas, de un cierto orden u organización.

e) *Descriptor verbal vs numérico.*

El descriptor numérico es más preciso que el verbal. Esta afirmación es compartida incluso por la fenomenología desde su origen y por los desarrollos de la lógica simbólica. La utilización del descriptor numérico no implica necesariamente usarlo en su sentido cuantitativo, es decir, no supone aplicar todas las propiedades de los números, como es el caso de los índices no paramétricos. La evaluación cualitativa no se garantiza tampoco por el uso de descriptores verbales, algunos de los que se han usado recientemente en la evaluación de este país son ciertamente criticables, como por ejemplo decir que la calificación de un alumno es «muy deficiente».

f) *Cualidad vs cantidad.*

Los neopositivistas no pretenden evaluar e investigar sólo realidades físicas, sino también las humanas y sociales. El objeto de la ciencia se orienta a la explicación de la realidad pero teniendo claro que las variables más apreciadas son las cualidades o atributos humano-diferenciales. La diferencia de nivel o escala anteriormente reseñada así lo pone de relieve al diferenciar entre niveles paramétricos y no paramétricos.

g) *Dato duro vs dato blando.*

La consideración de la evaluación como cualitativa porque utiliza datos blandos, entendiendo por tales los que han sido recogidos de forma «abierta», «libre», «indeterminada», que están faltos de organización sistémica... tampoco resulta una prueba evidente de diferenciación, por la sencilla razón de que aún considerando este procedimiento «no estructurado» como universalmente válido, en el momento de la interpretación para una valoración final sería necesario introducir algún esquema conceptual dotado de sentido semántico —al menos— para una comprensión de los datos.

h) *Fenomenológica vs fenoménica.*

Las diferencias aquí son patentes. Claro que la consideración de evaluación cualitativa sólo porque responda a procedimientos de «intuición eidética» resultaría presuntuoso, por la sencilla razón que si la comprensión del fenómeno no es real, dado el componente subjetivo de la percepción, las consecuencias pueden ser lamentables. Por ejemplo, cuando un psicólogo o psiquiatra no acierta en su diagnóstico. Por otra parte, hoy día no puede identificarse lo fenoménico con la inducción completa.

i) *Subjetiva vs objetiva.*

La objetividad es necesaria a la evaluación, y en general a la ciencia, al menos en grado suficiente, de tal manera que los resultados sean independientes de quien los llevó a término. El sentido común sólo puede conseguir una objetividad limitada. En la realidad educativa existen elementos objetivos que deben ser estimados de forma fiable, pero también pueden aparecer elementos singulares, genuinamente distintos, estrictamente subjetivos. La dificultad que supone alcanzar la objetividad absoluta, plena, no significa renunciar al mayor grado posible de conocimiento de un objeto de formación. La objetividad se entiende como el mayor grado de adecuación a la realidad (López-Barajas Zayas, 1988).

j) *Relativa vs absoluta.*

El relativismo en sentido estricto es una enfermedad del pensamiento occidental. Ahora bien, si por evaluación relativa se entiende que siempre se acoge en ella una cierta varianza de error, esto sería aceptable. De hecho lo que se estaría señalando es la imposibilidad técnica de una valoración absolutamente precisa.

k) *No-estructura vs estructurada.*

Esta diferenciación es convencional. Actualmente se consideran tanto los datos como las estrategias y técnicas de análisis como un continuo que va desde la mínima a la máxima estructuración, por ejemplo, desde la nota de campo hasta el censo por señalar dos extremos. La utilización de procedimientos más o menos estructurados dependerá principalmente de la naturaleza del objeto y las posibilidades técnicas para evaluar en un momento concreto.

l) *Activa vs básica.*

La evaluación activa o «en la acción» está al servicio de un proyecto tecnológico, hacia la resolución de un problema, o sencillamente hacia la mejora de la práctica educativa. La evaluación básica pretende la verificación de algún principio o regla general. Cuando de los fundamentos de un proyecto o programa de formación se trate la evaluación será cualitativa si es básica, cuando de una intervención educativa o social será si es activa.

m) *Grupal vs individual.*

La caracterización de la evaluación cualitativa como grupal es inconsistente. La elaboración de pruebas paramétricas como son los tests —considerados como propios de una evaluación cuantitativa— se han sometido «al control social» de los grupos en momentos sucesivos de su elaboración. Cosa bien distinta es que se quiera enfatizar que el grupo de discentes tiene algo que decir en la evaluación (autoevaluación). Es indudable que los proyectos o programas de adultos deben ser estructurados desde el momento de su concepción considerando los intereses y necesidades reales de aquellos que los van a recibir, y que al evaluar el programa en su conjunto, el juicio que merece a los usuarios es clave fundamental para la evaluación. Pero esto no significa desconocer la competencia de los científicos y los técnicos de la educación. Por otra parte, en una evaluación de orientación «cuantitativa» podrían haberse definido el sentido de las variables curriculares, incluida la evaluación con la participación de los usuarios.

En suma, resulta obvio que en un programa de adultos éstos han de participar no sólo en la evaluación, sino en todos los momentos del proceso de un proyecto o programa, desde el momento mismo de su génesis. Pero incluso este planteamiento no garantiza la calidad del proyecto.

n) *Dinámica vs estática.*

Cualquier procedimiento de evaluación o investigación, incluidos los paramétricos, consideran la importancia de la interacción y sus posibles efectos aditivos o concomitantes, como por ejemplo en el análisis de varianza. Por consiguiente, no parece que esta consideración dinámica sea diferencia significativa alguna.

ñ) *Flexible vs rígida.*

La planificación de la evaluación, tanto en su forma estructurada como semiestructurada previene posibles cambios exigidos por la dinámica de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Incluso los procedimientos no estructurados suponen un conocimiento sistemático previo del ámbito profesional propio, es más sin dicho bagaje, la actividad evaluadora sería estéril. La mayor o menor flexibilidad dependerá en cada caso de los objetivos de la evaluación.

o) *Resultados vs rendimientos.*

El término «rendimiento» efectivamente tiene connotaciones estáticas, mecánicas. De hecho se introduce en el ámbito de las ciencias de la educación desde las ciencias naturales. Cualitativamente es mejor hablar de resultados o logros que de rendimientos. Pero esta posición teórica es asumida por la mayoría de los experimentalistas. Lo que tampoco debe significar desconocer la eficiencia de un proyecto o programa de formación.

La reflexión crítica realizada pone de relieve que no debemos caer en una discusión nominológica, ni profundizar en las diferencias entre paradigmas, más bien se trata en la hora presente de continuar el empeño kantiano de recuperar la unidad de la realidad perdida. Y esta necesidad de integración es además una exigencia práctica que comprueban quienes realizan la evaluación. ¿Cómo integrar sin que suponga un eclecticismo, o sencillamente, un conglomerado herogéneo?

5. PROCEDIMIENTOS DE INTEGRACIÓN

Durante la década de los sesenta (Zetterber, 1962) se avanzó la hipótesis de que las técnicas de naturaleza llamada «cualitativa» podían ayudar a iluminar los aspectos teóricos y de evaluación en nuevas áreas de estudio, mientras que las técnicas denominadas «cuantitativas» resultaban apropiadas para el contraste de hipótesis que se había originado en estudios de campo o exploratorios.

Los esfuerzos de integración —tanto en la evaluación como en la investigación— iniciados por Kant y Leibniz vuelven a cobrar vigencia (Rist, 1977; McDonag y Schawirian, 1981; López-Barajas Zayas, 1988). La realidad educativa y social al acoger elementos de naturaleza diversa exige procedimientos también de carácter distinto. Lo contrario sería forzar la naturaleza de la realidad que se desea evaluar por razones puramente ideológicas o metodológicas. El sentido del hombre y la sociedad, el significado de su desarrollo verdaderamente humano, implica procedimientos llamados cualitativos, mientras que la resolución de problemas técnicos o prácticos aconseja la utilización de técnicas llamadas cuantitativas.

Se percibe la necesidad de entrar en profundidad en dicha cuestión, atisbándose de forma apremiante el diseño de una nueva alternativa que responda a una evaluación integrada. Los trabajos realizados desde **los modelos de decisión** que implican el uso de procedimientos múltiples dentro de un mismo proyecto de formación son un camino fecundo. Por ejemplo, se han diseñado procedimientos de evaluación que combinan técnicas etnográficas y de contraste (Seashore, 1984). Los procedimientos para la **transformación de datos** son otras vías acertadas de integración, al cambiar o transformar los datos de una modalidad a otras, por ejemplo, la codificación de datos «cualitativos» siguiendo el análisis estadístico-descriptivo. Finalmente habrá que decir que la posibilidad de transformación de los datos, controvertida teóricamente, se realiza con frecuencia en las diversas instancias nacionales o supranacionales.

Se pueden adelantar cuatro procedimientos técnicos de integración que han sido factibles en la práctica evaluadora e investigadora:

- a) Secuencial (cuantitativa-cualitativa).
- b) En paralelo (simultáneamente).
- c) Mixtos (elección de metodología general adecuada al objeto y uso de técnicas mixtas en las secuencias que así lo exijan).
- d) Interactivos (cíclicamente).

El sentido integrado de la evaluación propicia una acción más cercana a la práctica educativa, y en consecuencia se configura como un camino adecuado para resolver el problema más antiguo de la ciencia de la educación, la disociación entre teoría y práctica. La integración permite mejorar intencionalmente el estilo de enseñanza en contextos específicos, el clima de aula —formal o informal—, perfeccionar los proyectos y programas de formación, identificar nuevos factores, variables no explícitas en el currículum manifiesto, analizar la naturaleza alterable de las mismas, y en general, una toma de decisión que mejore la calidad de los procesos. Los procedimientos multidimensionales son caminos interesantes, nos ofrecen una imagen tal vez distorsionada de la realidad —como ocurre con el microscopio— pero justamente a partir de dichas manipulaciones —lentes, coloraciones, preparados, luminosidad, etc.—, puede nuestro espíritu captar, percibir, explicar las características ocultas o inaccesibles por otro procedimiento.

Nos encontramos en los albores de una alternativa que supere los dualismos y confrontaciones pasados. La época de la postmodernidad exige más que crítica la creatividad, la innovación, alumbrar nuevos caminos. Ganar en objetividad aunque no sea de forma absoluta.

El impacto de la Revolución de la información —informática y mass media— abre nuevos horizontes. Junto a la enseñanza presencial tradicional, clásica, aparece hoy la modalidad de enseñanza abierta, a distancia. La importancia creciente de la formación que se hace permanente, durante toda la vida, estimula la atención de políticos, administradores, y ciudadanos en general hacia actividad pedagógica.

6. EL SENTIDO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

Preferimos la expresión «evaluación formativa», ya que resulta menos equívoca. En la práctica de la enseñanza se puede apreciar —dada la masificación de los sistemas educativos— que la mayoría de los Proyec-

tos y programas manifiestan un sentido sumativo de la evaluación, tratan de identificar los resultados o logros al finalizar un proceso específico. Las pruebas se usan para clasificar o emitir un juicio de valor de un grupo de alumnos que reciben dicho programa en relación con unos aprendizajes que se han señalado previamente. El nivel establecido se fija en función del grupo normativo. Así las puntuaciones obtenidas de forma directa o indirecta se transforman en puntuaciones normalizadas, ya sea por los profesores que dictaron el programa, o por quienes diseñaron el proyecto de formación. Se considera que todos los alumnos han tenido las mismas posibilidades durante los mismos tiempos para alcanzar las metas propuestas. El desarrollo del programa se fragmenta en diversas partes o secuencias, que son sucesivamente evaluadas, para obtener los promedios o índices de dispersión correspondientes.

Cuando la evaluación enfatiza el logro de los resultados, y no tanto la situación personal de partida (características cognitivas de entrada), ésta se convierte en un motivador primario del aprendizaje, no la calidad del programa, por lo que en muchos casos florece el fracaso, son muy pocos los que logran superar los niveles establecidos, y los problemas en definitiva personales o institucionales no se resuelven. Si la evaluación es sólo de los procesos, no se corrigen los Proyectos y programas, y si los datos se estandarizan —caso de los tests— sus indicadores se consagran como idóneos, hasta decidir por ellos mismos respecto de la bondad de un programa, incluso se utilizan como predictores de futuras oportunidades profesionales o de formación. Por esta lógica de la productividad mal entendida se pueden apartar del sistema a los más creativos e innovadores en un momento determinado del proceso.

La evaluación formativa, por el contrario, premia más los esfuerzos que los logros, advierte de la importancia de la evaluación inicial o de diagnóstico, como supuesto para una expectativa de éxito. La evaluación formativa identifica, primordialmente, necesidades, intereses, potencialidades; y cuando de carencias se trata establece ayudas inmediatas y oportunas. Su finalidad es informar respecto de qué debe aprenderse y qué necesita fijarse. Cuando la retroinformación es adecuada —a los procesos correctivos— se ayuda positivamente al aprendizaje significativo del discente o usuario. Con el establecimiento de cuantos niveles sean necesarios —según situación inicial de cada alumno— o, simplemente, con un tiempo adicional en la tarea, la mayoría de los que reciben el programa llegan a superarlo. No olvidemos que cuando alguien que recibe un programa lo percibe como de notable dificultad dudará en ensayarlo, y si la percepción es de extrema dificultad, ni siquiera lo intentará.

La evaluación formativa, en su momento inicial o de diagnóstico, pone de manifiesto la mayoría de los usuarios de un programa tienen necesidad de prerequisites cognitivos (recibir programas de conocimientos, habilidades o actitudes básicas). La experiencia de éxito per-

mite un tiempo activo de aprendizaje mayor durante una sesión de clase. El concepto de entrada cognitiva frente a inteligencia resulta teórica y prácticamente muy provechoso. Se trata de definir acertadamente los conocimientos de base y destrezas que son necesarios para garantizar el éxito de los aprendizajes que se contienen en el programa que recibe. Las características cognitivas de entrada (conocimientos, habilidades, destrezas, intereses y actitudes) son altamente estables al representar los «mapas cognitivos» de los usuarios. La tarea posterior puede exigir para su realización con éxito, que previamente se desarrollen determinadas «formas» o esquemas conceptuales.

La evaluación formativa permanece atenta al proceso, informa de la realización de cada tarea que se considera básica. Esto permite al profesor reorientar su programa, abrirlo hacia las demandas reales del entorno, reordenar destrezas a conseguir, valorar si la metodología ha sido adecuada.

La acción tutorial, los trabajos en grupo, etc., permiten situar momentos de actividad correctiva o proactiva, según las limitaciones o posibilidades de los discípulos. El estímulo positivo —¡tú puedes, ánimo!— mantiene la motivación del aprendizaje.

En programas de formación de adultos la valoración que éstos realicen es insoslayable en los diseños de evaluación formativa. La predicción abierta —creer en los alumnos— afirma la confianza en la persona del usuario, más allá de su consideración como individuo.

El establecimiento de metas u objetivos específicos no está desestimado por la evaluación formativa. La referencia a objetivos no significa forzar el estilo cognitivo personal por el que aprende el usuario de un programa, sino que más bien señala la coherencia que debe existir con los fines del hombre y la sociedad, apunta hacia el sentido antropológico y social del desarrollo que el programa pretende.

La calidad de los procesos exige que se evalúen las interacciones del contexto o entorno, en sus diversos niveles y dimensiones. Algunas veces un programa de formación —por ejemplo de cambio de actitudes— no tiene resultados positivos porque los responsables de la empresa —no los del departamento de formación— hacen lo imposible para que no se produzca cambio cualitativo alguno. La orientación de la evaluación a criterio más que a norma permite la integración de conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes con los contenidos actualizados, ya sean técnicos, científicos o estrictamente culturales.

La evaluación final reconoce el dominio de lo aprendido. Y permite la reorientación general del Proyecto o específica de alguno de los programas.

Las **características o criterios** de evaluación en consecuencia con lo anteriormente expuesto serán:

- La evaluación se relaciona con el fin de la educación, con el sentido antropológico y social del Proyecto.

- Tiene un sentido curricular. Abierta a niveles y dimensiones del currículum oculto o explícito.
- Aprecia la calidad de los procesos.
- Integra técnicas según la naturaleza de los programas.
- Es inicial (diagnóstico), progresiva o continua, y final.
- Integrada con las políticas u objetivos generales.
- Adecuada al «tempo o estilo cognitivo» del discente.
- Integra contenidos y objetivos específicos.
- Sujeta a criterio más que a norma.
- Facilita la retroinformación general y específica.
- Favorece la autoevaluación.
- Premia más esfuerzos que resultados.

La **finalidad** principal de la evaluación es elevar el autoconocimiento de los discentes, y de la capacidad de los formadores para diseñar Proyectos y programas. En segundo lugar, elevar el autoconcepto de los usuarios del programa. Y, finalmente, verificar la mejora intencional de Proyectos, programas y procesos, para una innovación valiosa.

La principal virtualidad del uso de la evaluación formativa ha sido la profundización en el conocimiento de la realidad educativa, especialmente la consideración de la importancia de los procesos y las interacciones que se producen en cada contexto. Propicia una investigación más cercana a la práctica de la formación, y en consecuencia se configura como una dimensión curricular que permite hacer de puente entre el modelo teórico desde el que se plantea un Proyecto de formación y la realidad de su realización práctica. Por consiguiente, es ayuda para políticos, administradores de la educación, y agentes sociales que necesiten de la formación. La optimización de los recursos humanos pasa por una evaluación formativa.

La recuperación, a partir del diagnóstico de la evaluación, indica qué dificultades generales o específicas deben superarse y el «cómo» hacerlo. Informa positivamente al usuario de forma personalizada. El

horario y calendario de los procesos de un programa deben contemplar tiempos para estas tareas ineludibles. Las actividades de recuperación se orientan a «llenar» carencias o subsanar errores identificados.

Los programas abiertos a distancia tienen en las características y funciones señaladas las pautas básicas para el diseño del sistema de evaluación en cada contexto específico.

BIBLIOGRAFÍA

- A.I.D.I.P.E. (1990): «Metodologías en el diagnóstico y evaluación en los procesos de intervención educativa». *Revista de Investigación Educativa*, monográfico, vol. 8, núm. 16.
- ANDERSON, T. W. (1958): *An introduction to multivariate sintistical Analysis*. 374 págs. J. Wilery and Sons, New York, London.
- ANGUERA, M. T. (1985): «Directrices básicas en el análisis de datos observacionales», en M. T. Anguera, *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. (3.ª ed. ampliada), Cátedra, Madrid.
- ANYON, J. (1979): «Ideology and United Sates history textbooks». *Harvart Educational Review*, 49, 361-386.
- APPEL, M. (1979): *Ideology and Curriculum*. Routledge y Kegan Paul, London.
- ARNAU GRAS, J. (1984): *Diseños experimentales de caso único*. Vol. 2, México, Trillas.
- BARLETT, M. S. (1933): *On the theory of Statistical Regression*. Proc. R. Soc. Edinbu, 53, 260-283.
- BARLOW, D. H., y HERSEN, M. (1988): *Diseños experimentales de caso único*. Barcelona, Martínez Roca.
- BERK, L. (1980): «Education in lives: Biographic narrative in the study of educational outcomes». *Journal of Curriculum Theorizing*, 2 (2), 88-154.
- BERK, R. A. (ed.) (1982): *Educational Evaluation Methodology*. Baltimore, John Hopkins University.
- BENZECRI, J. P. (1974): *L'analyse des donées. II. L'analyse*. 619 págs. Dunod, París, Bruxelles, Montreal.
- BLACKITH, J. P. (1974): *Multivariate Analysis: Not so much a Technique as a Weltanschauung*. Biometrics, 30 (2), (abstr.), 387.
- BURT, C. (1909): «Experimental tests of general intelligence». *Br. J. Psychol*, 3, 94-177.
- BRUYN, S. (1972): *La perspectiva humana en Sociología*. Amorrortu, Buenos Aires.
- CAMPBELL y STANLEY (1966): *Diseños experimentales y cuasi experimentales aplicados a las ciencias sociales*. Amorrortu, Buenos Aires.
- CASAS ARMENGOL, M. (1981): «La educación superior a distancia en Venezuela. El caso de la UNA». *Universitas 2000*. Caracas.
- CRIGLIANO, G. F. J. (1980): *La educación abierta*. Ed. Ateneo, Buenos Aires.
- COOK, T. D. (1976): «The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings». In M. Dunnette (ed.) *Handbook of industrial and organizational psychology*. Rand McNally, Skokie, Illinois.
- COOK, T. D., y CAMPBELL, D. T. (1979): «Quasi-Experimentation». *Design & Analysis issues for field setting*. Rand McNally, Chicago.
- CAPARRÓS, A. (1980): *Los paradigmas en Psicología*. Horscri, Barcelona.
- EISNER, E. W. (1979): *The Educational Imagination*. McMillan, New York.
- FILSTEAD, W. J. (ed.): *Qualitative methodology*. Markham Publications, Chicago.
- FISHER, R. A. (1928): «The general sampling distribution of the multiple correlation coefficient». Proc. R. Soc. Soi, A, 121, 654-673.

- FISHER, R. A. (1936): «The use of multiple measurements in taxonomic problems». *Ann. Eugen.*, T, 179-188.
- FRASER, B. J. (1980): «Portrayal approach to curriculum evaluation». *Journal of Curriculum Studies*, 12, 364-367.
- GRUMET, M. (1980): «Autobiography and reconceptualization». *Journal of Curriculum Theorizing*, 2 (2), 155-158.
- GUBA, E. G., y LINCOLN, Y. S. (1982): *Effective evaluation*. Jossey-Bass.
- HALFPENNY, P. (1979): «The analysis of qualitative data». *Sociological Review*, 27 (4), 15-30.
- HAVELOCK, R. G., y HUBERMAN, A. M. (1980): *Innovación y problemas de la educación*. Unesco, París.
- HOLMERG, B. (1977): *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Ed. Kapelus, Buenos Aires.
- HOTELLING, H. (1969): «Relation between two sets of variates». *Biometrika*, 28, 129-149.
- KEEGAN, D. J. (1986): *The foundation of Distance Education*. Croom Helm. London.
- KUHN, T. (1979): *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. Madrid.
- LEDERMANN, S. (1965): *Analyse multivariate et applications*. Cours de 3^{ème} cycle á la Faculté des Sciences. París.
- LÓPEZ-BARAJAS ZAYAS, E., y otros (1981): *Pedagogía Experimental I*. UNED, Madrid.
- LÓPEZ-BARAJAS ZAYAS, E., y otros (1983): *Pedagogía Experimental II*. UNED, Madrid.
- LÓPEZ-BARAJAS ZAYAS, E. (1988): *Fundamentos de Metodología Científica*. UNED, Madrid.
- MAHALANOBIS, P. C. (1927): «Analysis of race Mixture in Bengal». *J. Asiat. Soc. Bengal*, 23, 301-333.
- MARÍN IBÁÑEZ, R. (1984): «El sistema pedagógico de la UNED y su rendimiento», en *Evaluación del rendimiento de la enseñanza superior a distancia*. UNED, Madrid.
- MASTERMAN, M. (1970): «The nature of a paradigm». In I. Lakatos & M. Musgrave *Criticism and growth of knowledge*. Cambridge University Press (trad. cast. 1975), Cambridge.
- MCCUTCHEON, G. (1979): «Educational criticism: Methods and application». *Journal fo Curriculum Theorizing*, 1 (2), 5-25.
- MCDONAG, E., y SCHWIRIAN, K. (1981): «Changes needed in graduate sociology training for the 80s. *Footnotes*, (October) 9.
- POPA, D. (1986): *Un reto mundial: La educación a distancia*. UNED, Madrid.
- PEARSON, K. (1901): «On lines and planes of closest fi to systems of points in space». *Phil. Mag.*, 2, 559-572.
- REICHARDT, C. S., y COOK, T. D. (1979): «Beyond qualitative versus quantitative methods». In T. D. Cook & C. S. Reichardt (eds.) *Qualitative and quantitative methods in evaluation researchs*. Sage, Beverly Hills, California, 7-32.
- RIECKEN, H. W., y BORUCH, R. F. (eds.) (1974): *Social experimentation. A method fo planning and evaluating social intervention*. Academic Press, New York.
- RIST, R. (1977): «On the relations among educational research paradigms: from disdain to detente». *Anthropology and Education*, Q, 8 (May): 42-49.
- SANVISENS, A. (1984): *Introducción a la Pedagogía*. Barcanova, Barcelona.
- SEASHORE, K. (1984): «Multisite/Multimethod Studies. *Evaluation Study*, vol. 9, N. Y. Sage.
- SHADISH, W. R., y otros (1991): *Foundations of Program Evaluation*. London, Sage publications.
- SPEARMAN, A. (1984): «General intelligence objectively determined and measured». *Am. J. Psychol.* 15, 202-292.
- SITUFFLEBEAM, D. L., y otros (1984): *Conducting Educational Needs Assessment*, Boston Kluver-Nighott Publ.
- SITUFFLEBEAM, D. L., y SHINKFIELD, A. J. (1987): *Evaluación sistemática*. Madrid, Paidós - M.E.C.
- TALMAGE, H. (1982): «Evaluation of Programs», en *Encyclopedia of Educational Research*, New York, The Free Press, Mac Millan Publishing Co. Inc.
- WEIS, C. (1985): *Investigación evaluativa*. México, Trillas.
- WEIS, R. S., y REIN, M. (1972): «The evaluation of broad-aim programs: Difficulties in

- experimental design and an alternative». In C. H. Weis (ed.), *Evaluation Action Programs: Reading in social action and education*. Allyn & Bacon, Boston.
- WILLIS, G. (1978): *Qualitative Evaluation*. McCutchan. Berkeley, California.
- WITKIN, B. R. (1984): *Assesing Needs in Educational and Social Programs*, Londres, Jossey-Bass Publ.
- WORTHEN, B. R., y WHITE, K. R. (1987): *Evaluating Educational and Social Programs*, The Netherlands, Kluwer Academic Public.
- YATES, F. (1966): «The first Fisher Memorial Lecture. Computers, the second revolution in Statistics». *Biometrics*, 22 (2), 233-251.

ADAPTACION DE UN LIBRO CONVENCIONAL A LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

El libro de texto convencional, escrito para la enseñanza presencial, se adapta a la enseñanza a distancia mediante la modificación de su estructura y contenido. Este proceso implica la eliminación de los elementos que no son adecuados para el aprendizaje autónomo y la incorporación de recursos que faciliten el aprendizaje a distancia, como el uso de ejemplos, ejercicios y actividades que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos.

INTRODUCCION

La adaptación de un libro convencional a la enseñanza a distancia es un proceso que requiere un análisis cuidadoso del contenido y la estructura del libro original. El objetivo principal es garantizar que el contenido sea accesible y comprensible para el estudiante que aprende de forma autónoma. Esto implica la eliminación de los elementos que no son adecuados para el aprendizaje a distancia y la incorporación de recursos que faciliten el aprendizaje a distancia, como el uso de ejemplos, ejercicios y actividades que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos.

En el curso 1960-1961, cuando aún yo era Director, no había nadie que trabajara directamente por un profesor ligado a la UNED el cual lo había dado un nivel pre-universitario. Consciente el apoyo docente de la adaptación de los conocimientos es una tarea que requiere un análisis cuidadoso del contenido y la estructura del libro original. El objetivo principal es garantizar que el contenido sea accesible y comprensible para el estudiante que aprende de forma autónoma. Esto implica la eliminación de los elementos que no son adecuados para el aprendizaje a distancia y la incorporación de recursos que faciliten el aprendizaje a distancia, como el uso de ejemplos, ejercicios y actividades que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos.

Con arreglo a los resultados de la selección de un libro de texto, que debería ser adaptado a la enseñanza a distancia.