

Publicado en texto impreso, en:

García Aretio, L. (1993). *Necesidad y variedad de la investigación en educación a distancia*. Publicado en la *Revista de Educación a Distancia (RED)*. N° 6, pp. 38-51.

**NECESIDAD Y VARIEDAD DE LA INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN A DISTANCIA**

Lorenzo García Aretio
Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia
Decano Facultad de Educación
UNED

Las innovaciones educativas han de estar basadas en la investigación, y el fenómeno de la educación a distancia es una realidad en expansión, relativamente innovadora en la época que ya corre, que está reclamando una sistematización de sus fundamentos, componentes, variantes, realizaciones y factores que inciden en su justificación, implantación y desarrollo. Quizás existe literatura suficiente, referida a la educación a distancia, que describe los perfiles y actitudes del estudiantado, la producción y distribución de materiales, la utilización de los medios, el rendimiento de los alumnos, etc, *pero las bases teóricas de la educación a distancia son frágiles* (Keegan, 1983: 3). En esta línea Moore (1985) apuntaba que en los últimos años se produjo un cúmulo de literatura investigadora generada desde las propias instituciones que han aportado ingentes cantidades de estadísticas descriptivas referidas a multitud de alumnos de estas instituciones, sin embargo, señala Moore, estos datos rara vez responden a cuestión concreta que se derive o contribuya a la elaboración de teoría alguna.

Por su parte Murgatroyd (1989) señala que *"la mayor parte de la investigación y documentación relativas a la gestión administrativa de la educación a distancia es descriptiva, prescriptiva y especulativa o muy centrada sobre una cuestión muy pequeña de la práctica de la gestión... nos falta un marco teórico para facilitar nuestra manera de entender los retos, técnicas y prácticas de gestión"*.

Elaborar ese necesario marco teórico en el ámbito de la educación a distancia, nos llevaría a observar los aspectos a los que se refiere esta realidad educativa y reflexionar sobre ellos: cómo son, cuáles incluye, cómo se relacionan entre sí, qué

principios los sostienen, qué normas generan, cómo se aplican éstas y por qué, qué sucederá si se aplican de una u otra manera, etc. No se trataría sólo de especular y reflexionar sobre el fenómeno innovador, sino de observar y comprender los hechos empíricos que muestra esta práctica educativa, como fuente para sistematizar el *cómo hacer* tecnológico en enseñanza a distancia y el propio *qué hacer*, con el fin de reelaborar los principios, leyes y normas que posibilitan una forma de enseñanza no presencial de efectos positivos que lleven a la generación de teoría educativa.

La íntima relación entre teoría, tecnología y práctica no precisa aclaración. En el terreno educativo, la teoría alimenta y dirige a la práctica de la que a su vez toma sus realizaciones para remozarse de manera permanente. Resulta obvio que una acción educativa de calidad, sea en el ámbito que sea, ha de depender de la correspondiente fundamentación teórica. No olvidemos, como dijo K. Lewin, que no hay nada más práctico que una buena teoría, o mejor, no hay práctica fructífera sin una teoría que le preceda, ilumine y oriente todas las virtualidades de la acción real (Marín, 1989: 11).

Se hace Teoría de la educación a distancia cuando se comprende, explica y describe *lo que es* y también se hace teoría cuando se cimienta, justifica y diseña la planificación tecnológica de las acciones pedagógicas y se regula la propia aplicación práctica de los principios y leyes educativos, a esta modalidad referidos.

Así, como ya apuntamos en otra ocasión (García Aretio, 1989: 91), entenderíamos por *Teoría de la educación a distancia*¹, en sentido amplio, *la construcción científica que consiste en la sistematización de las leyes, ideas, principios y normas, con objeto de describir, explicar, comprender y predecir el fenómeno educativo en la modalidad a distancia y regular la intervención pedagógica en este ámbito.*

Es claro que toda la comunidad científica que esté interesada por la educación a distancia, ha de verse en la obligación de generar las pertinentes teorías. Pero, claro, construir teorías e investigar son actividades que difícilmente pueden disociarse. Cuando se investiga, mediante la observación o la experimentación, se sigue a la teoría existente con el fin de refutarla o verificarla, pero también, cuando se investiga se está proporcionando información valiosa para la construcción de nuevas teorías científicas, para la modificación o mejora de las existentes. En definitiva, es difícil entender la investigación sin teoría, así como elaborar teorías útiles sin investigación (Hayman, 1981: 26-27).

Pues bien, con el fin de ir fundamentando teóricamente la educación a distancia, se hace preciso construir una base cierta sobre el conocimiento de la necesidad, fundamentos, estructura, componentes, metodología y eficacia de esta propuesta educativa en general y de las instituciones a distancia en particular. Para ello, se

¹ En el texto citado nos referíamos a la Teoría de la educación en general

ha de partir de una constante actividad de carácter evaluador e investigador que se fundamente, al menos, en los conocimientos ya existentes sobre la teoría educativa, las teorías de la comunicación y de la información y las teorías del aprendizaje.

1. EL ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

1.1. La investigación realmente producida

Desde una perspectiva general y para conocer la realidad de lo que se viene investigando en torno al tema, nos valemos de las ponencias y comunicaciones presentadas en las tres últimas Conferencias Mundiales de Educación a Distancia del *Consejo Internacional de Educación a Distancia (ICDE)* celebradas, la 14ª en 1988 en Oslo (Sewart y Daniel, 1988), la 15ª en 1990 en Caracas (Villarroel y Pereira, 1990; Croft y otros, 1990) y la 16ª de noviembre de 1992 en Bangkok (ICDE, 1992) y, también -reducido al ámbito español- de las tesis doctorales sobre educación a distancia, defendidas en la Sección de Ciencias de la Educación de la UNED. Así podemos observar que la investigación *histórica* brilla generalmente por su ausencia, salvo cuando se acude a reflejar el estado de la cuestión previo a posteriores análisis o cuando se hacen menciones al inicio de determinadas experiencias o fechas de creación de algunas instituciones, evolución del alumnado o de los costes, etc.. Quizás en los trabajos referidos a los Centros Asociados de la UNED, aparece de forma más explícita esta, aunque sucinta, perspectiva histórica.

La *comparación* sin embargo sí se refleja con más frecuencia en las distintas investigaciones, sobre todo referidas a las semejanzas y diferencias que se detectan entre los modelos presencial y a distancia y de éstos entre sí, referidos a los métodos, medios, profesorado, alumnado, costes, abandonos. Resulta difícil encontrar reflexiones de carácter *filosófico, racional, dialéctico, fenomenológico, etc.* en torno a este tema.

El grueso de los trabajos de investigación en este ámbito, como ya quedó indicado, se centra en la metodología *descriptiva-empírica cuantitativa*. Por sus propias dificultades, la *experimentación* queda relegada, aunque no faltan referencias concretas a la misma cuando se trata de comparar los resultados de aplicaciones concretas de cursos idénticos impartidos mediante metodología presencial o a distancia, con unos recursos o con otros.

La *descripción* en el ámbito de los trabajos "*ex-post-facto*" recoge la mayoría de las investigaciones que giran en torno al rendimiento de los alumnos y los factores de incidencia, los abandonos, los graduados, el grado de logro de sus expectativas, etc. Los datos para la investigación generalmente han sido recogidos mediante el instrumento del *cuestionario* aplicado a alumnos, profesores, tutores, abandonos, graduados, administradores, etc. Las *entrevistas* y la revisión de

documentos tales como las actas de los exámenes, los estatutos fundacionales, etc. son también utilizados en este tipo de investigaciones.

Los análisis estadísticos más habituales son de carácter *no paramétrico*, aunque también se realizan estudios *paramétricos*. Las investigaciones suelen limitarse a la presentación de datos absolutos o relativos y constatación de niveles de significación en cuanto a las diferencias o grados de asociación entre variables a través de estadísticos tales como X^2 , T-student, análisis de varianza, coeficientes de correlación, y en menor proporción análisis de correspondencia, análisis de sendas, análisis discriminante y análisis factorial.

1.2. Modelos de investigación

Seleccionamos, entre otros existentes, algunos modelos o propuestas de evaluación, el primero de ellos -preferido por clásico y consolidado- referido, en principio, a sistemas e instituciones de corte convencional pero que puede encajar en investigaciones referidas a enseñanza a distancia, el C.I.P.P. (Stufflebeam y cols., 1971) y los otros, pensados más propiamente para la evaluación de sistemas o instituciones a distancia.

El **C.I.P.P.** pretende evaluar el contexto, el "input" o entradas, el proceso y el "output" o producto (referencia a las cuatro siglas de CIPP). Mediante el contexto se estudian las deficiencias y necesidades educativas con el fin de identificar metas que nos permitan diseñar un proyecto de acción. La evaluación del input se centra en las propias estrategias planteadas para el logro de los objetivos formulados en la fase anterior, con el fin de establecer las estrategias más adecuadas, de la mejor forma y en el momento oportuno. Los fallos en el diseño del procedimiento y en el engranaje de los distintos elementos del programa se descubrirán a través de la evaluación del proceso. Mediante la evaluación del producto se pretende analizar los resultados del plan en función de las metas propuestas.

Gooler (1979: 45-50) apunta estos criterios de evaluación: contribución al principio de igualdad de oportunidades; relevancia para cubrir necesidades y expectativas de individuos y comunidades; calidad de los programas y materiales ofertados; logros de los estudiantes en comparación con las expectativas; impacto de los programas en la sociedad; estudio de coste-eficacia; naturaleza del aprendizaje.

Holmberg (1982) señala que los campos de mayor interés para la investigación evaluativa en educación a distancia, son los siguientes: características del alumnado; motivación de los estudiantes para continuar en el sistema; planificación de los cursos y los objetivos; desarrollo de los cursos; medios didácticos utilizados; comunicación tutorial de doble vía no contigua; sesiones presenciales, orientación y asesoramiento; planificación institucional y administrativa; aspectos económicos de la educación a distancia; evaluación e

historia de la educación a distancia; educación a distancia en los países en vías de desarrollo.

Keegan y Rumble (1982) han comparado universidades a distancia, evaluándolas en torno a estos criterios: cuantitativo respecto a diversas tasas de admisión, deserción, duración de estudios...; cualitativo respecto a la calidad de los materiales, objetivos formativos, relación profesor alumno...; status o rango del aprendizaje logrado y reconocimiento social; coste-eficacia.

Daniel (1984: 533-9) destaca como variables específicas de estudio para valorar la eficacia de estas instituciones, las siguientes: a) el abandono, las tasas y sus causas; b) los medios, diversidad y utilidad; c) normas y status referida a los logros de los graduados de estas instituciones; d) costes que determinen la rentabilidad del sistema; e) organización de las instituciones; f) liderazgo.

El modelo **CESCO de Escotet** (1984) de carácter cuasi experimental y de naturaleza *ex post facto*, referido a instituciones de educación superior abiertas o a distancia, considera (p. 31) las entradas en las que analiza dos tipos de componentes: necesidades (nacionales, de desarrollo social, de recursos humanos, científicas y tecnológicas, de democratización educativa, de masificación humanizada, de orientación del tiempo de ocio) y aspiraciones y expectativas de los aspirantes. Operaciones o procesos, donde incluye: organización y estructura, docentes, diseñadores, tutores, técnicos, administrativos, estudiantes, diseño curricular, recursos económicos y materiales, producción, distribución, proceso de aprendizaje... Productos (principios y objetivos de la institución, democratización, graduados, desarrollo humano, social y cultural, producción científica y tecnológica, capacidad innovadora...).

García Aretio (1986: 133-140) ofrece un modelo de investigación sobre instituciones de educación a distancia, referido básicamente a la evaluación de los centros de estudio, centros de apoyo, asociados o extensiones regionales. Se trata de una evaluación que la podemos inscribir en los modelos **coste-eficacia**. En efecto, el autor presenta los costes en torno a tres tipos de funciones o categorías de indicadores: *coste total*, *coste unitario* (por alumno, materia, graduado, alumno/hora de aprendizaje...), y *coste marginal* (coste complementario o adicional que provoca la inclusión de una unidad más de entrada). Respecto a la dimensión de *eficacia* se determina tener en cuenta las perspectivas *interna* (aspirantes, alumnos, docencia, materiales, graduados, abandonos...), *externa* (repercusión en los primeros beneficiarios del sistema, en los que conforman la última razón de ser de una institución educativa: sus graduados) y *sistémica* (grado de organización, funcionamiento y recursos de que dispone la institución, así como la influencia o efectos del sistema en los ciudadanos de su entorno, de su zona geográfica).

2. DIVERSIDAD METODOLOGICA DE INVESTIGACION EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

Por lo hasta ahora apuntado, en la enseñanza a distancia, al igual que en otros ámbitos educativos, podemos emplear para investigar diversidad de métodos, buena parte de ellos integrables dentro de dos paradigmas básicos y globales (Cook y Reichardt, 1986; Keeves, 1988), el **cuantitativo**, positivista, de carácter nomotético y externo que supone explicación objetiva del fenómeno, con el fin de extraer leyes generales, y el **cualitativo**, naturalista o interpretativo, de carácter interno e idiográfico donde nos interesa la interpretación de fenómenos particulares dentro de esta modalidad de enseñanza. Algunas tendencias metodológicas, tales como la investigación participativa y cooperativa, podrían formar parte del llamado **paradigma crítico**.

2.1. Investigación cuantitativa.

Generalmente estas investigaciones se basan en la aplicación del método hipotético-deductivo (inducción-deducción), verificación de hipótesis, muestreo representativo, medición de variables, recogida de datos cuantitativos, aplicación de la estadística, interpretación de los datos, conclusiones y generalización de resultados. Estos métodos se conocen también como confirmativos, de verificación de hipótesis o predictivos (Fenstermacher, 1989). Dentro de las investigaciones de carácter **cuantitativo** destacaremos la **investigación experimental** y la **descriptiva**. Las investigaciones **correlacionales** o **ex post facto** de carácter no experimental, las incluiremos, como hacen otros autores, dentro de las descriptivas.

2.1.1. La investigación experimental.

Este tipo de investigación supone la manipulación de variables independientes con el fin de observar el efecto o cambio que producen en otra variable dependiente o variable criterio. Es necesario controlar cuidadosamente los cambios introducidos en las variables independientes con el fin de evitar la contaminación por variables extrañas que puedan llevar a deducir que son la causa del efecto producido en la dependiente o que han influido en él.

Por ello esta metodología de investigación no es la más habitual para aplicarla a la enseñanza a distancia, precisamente por la tremenda dificultad del control de las variables independientes, control del proceso y de las variables intervinientes o extrañas. De todas formas, se pueden desarrollar investigaciones bajo estos presupuestos experimentales -conscientes de sus limitaciones-, incluyendo cambios en determinados grupos de alumnos -los pertenecientes a un determinado o determinados centro(s) de estudio(s) o extensión(es), por ejemplo- como podrían ser, la utilización del videotex, o la realización de las pruebas presenciales con uso de todo el material didáctico, la utilización de un tipo u otro de material didáctico, etc., manteniendo el sistema habitual de enseñanza en los restantes grupos de alumnos. Lógicamente, se hace muy difícil controlar las

previsibles variables extrañas o intervinientes, por las propias características de la enseñanza a distancia que, sin duda, van a contaminar los resultados de la investigación, por lo que su fiabilidad será, al menos, discutible.

2.1.2. La investigación descriptiva.

Como ha podido comprobarse con anterioridad, se llevan a cabo buena parte de las investigaciones sobre enseñanza a distancia, de manera fundamental, con el enfoque descriptivo-evaluativo porque se constata, como apuntan Van Dalen y Meyer (1981: 261), que los estudios descriptivos constituyen valiosos instrumentos de explicación y, en definitiva, parece esta metodología muy adecuada para permitir un examen y análisis de determinadas circunstancias que pudieran relacionarse con la eficacia-ineficacia del sistema educativo a distancia y la pertinente elaboración de teorías. Es por ello que a este subapartado le dedicamos mayor atención.

En las investigaciones de carácter **descriptivo** no se manipula variable alguna. Se trata de describir los fenómenos educativos, en este caso, propios de la enseñanza a distancia. Se pretende analizar la realidad tal cual, pero rebasando la mera recogida y tabulación de los datos. Explicar el significado de lo que se describe mediante el contraste, comparación, clasificación, valoración, análisis... Y ese análisis puede realizarse aplicando diversas estrategias investigadoras (Best, 1978: 91-110; Fox, 1981: 477-509; Van Dalen y Meyer, 1981: 226-266; García Aretio, 1986: 145-147):

- a) Meramente **descriptivas**. Consisten en describir el conjunto de elementos que conforman la realidad actual del sistema, institución o circunstancia. Se emplea este enfoque puramente descriptivo al considerar que falta información en torno al problema planteado y sobre el que los datos, aunque pudieran estar dispersos, son accesibles sin graves dificultades. Aquí podemos incluir la **investigación documental y de contenidos** que, a través del análisis de informes y documentos permite obtener la información requerida para describir una institución o circunstancia real, podríamos denominarla también **evaluación o investigación de exploración**.
- b) **Correlacionales**. Que consisten en comparar diversas situaciones y grupos en función de una serie de criterios ya seleccionados. Estas comparaciones o análisis de tipo correlacional van a indicar qué grado de relación existe entre algunas variables sometidas a estudio. En esta modalidad investigadora se pretende ir más allá de la simple descripción. Se trata de un estudio de campo, retrospectivo, **investigación ex post facto** lo llama Kerlinger (1985, 268-278), o *estudios causales comparativos* los denominan Best (1978: 102); Van Dalen y Meyer (1981: 245); Borg y Gal (1983: 530-570) y Fox (1981: 484) dado que se recogieron los datos después de observadas las situaciones u ocurridos los acontecimientos estudiados por

lo que es imposible controlar dichos acontecimientos, manipular variables o asignar sujetos a los tratamientos. Por otra parte el evaluador no está presente cuando ocurren los sucesos sobre los que incide la evaluación. La investigación correlacional *-cuasi experimental* la llaman otros- tiene amplia acogida en el ámbito de la modalidad de enseñanza que nos ocupa, dado que en múltiples ocasiones se tratará de determinar el grado en que las situaciones o grupos comparados difieren en función de determinadas variables críticas que aporten datos sobre el problema de investigación abordado. Se aplica este tipo de evaluación a problemas o realidades que sería difícil investigar experimentalmente. Aunque la conclusión de este tipo de investigaciones habrá de matizarse en el sentido condicional probabilístico, por ejemplo, de que si se considera tal método didáctico bajo circunstancias concretas, entonces los efectos probablemente serán los previstos. Quizás esta metodología de investigación pueda suponer un punto de arranque para posteriores diseños experimentales.

- c) **Evaluativas.** Consisten en evaluar la eficacia del sistema en base a los indicadores-criterio que se determinen. Pero como al fin y al cabo interesa constatar la eficacia del sistema de educación a distancia y en su función -si llega el caso- elaborar las pertinentes teorías, se insiste, precisamente, en la bondad de la investigación descriptiva de carácter evaluativo, que permite emitir un juicio final sobre dicha eficacia y la viabilidad del sistema. En la investigación evaluativa pueden considerarse básicamente, las de carácter **formativo**, las **sumativas**, **diagnósticas** e **investigación y desarrollo**.
- **Las investigaciones formativas.** Este tipo de investigación consiste en recoger datos mientras un determinado programa de enseñanza a distancia, o parte del mismo, se está aplicando, con el fin de analizar los diversos factores internos y externos que determinan su funcionamiento y resultados e introducir las modificaciones que permitan mejorar éstos. Por ejemplo, se puede tratar de analizar los diseños pedagógicos o la calidad de los materiales en período de preparación, para modificarlos antes de su definitivo lanzamiento, o para estudiar sus efectos durante un determinado período de prueba. En este caso, la deberían llevar a cabo conjuntamente los investigadores y los creadores de los diseños y materiales didácticos para contribuir a la elaboración de un producto bien acabado y eficaz.
 - **Sumativas o recapitulativas.** Mediante estas investigaciones se pretende evaluar el producto ya difundido con el fin de conocer su acogida e impacto. En estas evaluaciones se cuenta ya con una situación real. Una vez aplicado el plan se determina si se lograron o no los objetivos. La mayor parte de las que se llevan a cabo sobre la eficacia de las instituciones, aplican este modelo.
 - **Diagnóstica y de análisis de necesidades.** Cuando se dispone de poca información acerca de la posible respuesta que obtendrá un proyecto

concreto de implantación del sistema o de renovación del mismo, suele ser muy recomendable desarrollar alguna investigación **contextual-evaluativa** de carácter diagnóstico para estudiar las necesidades educativas o para conocer la situación de los previsibles demandantes del servicio educativo, con el fin de acumular información que justifique o no la necesidad de la implantación, creación o modificación de determinadas instituciones, servicios de apoyo o componentes de los mismos.

- **Investigación y desarrollo (I + D)** orientada hacia la innovación educativa. Es adecuada para la difusión y distribución, por ejemplo, de determinados materiales o recursos. Sus etapas básicas pueden sintetizarse en: recogida de información, planificación, primer desarrollo del producto, prueba preliminar del producto, revisión a partir de los resultados, experimentación (pretest-postest, evaluación y comparación), revisión operativa del producto, experimentación operacional de campo, revisión final del producto, difusión y distribución.
- En general, toda investigación aplicada, y en particular, las de carácter evaluativo, deben culminar con la **toma de decisiones**. Se pretende que de esta manera toda decisión de importancia vaya precedida y seguida de la correspondiente investigación, con la finalidad de evitar los posibles errores que en estas instituciones tienen más dificultad para ser subsanados que en las de carácter presencial.

A su vez, estos modelos de investigación de carácter evaluativo pueden clasificarse en burocráticos, autocráticos y democráticos o participativos (MacDonald, 1976), según quién asume el control (investigador o quien encargó la investigación) sobre la selección del problema, enfoque investigador, recomendaciones durante el proceso, etc. Es decir, según el modelo las funciones del evaluador serán más o menos autónomas con respecto al cliente: en el primer caso -burocrático- el investigador será un proveedor de información, en el autocrático será prácticamente responsables de todo el proceso y en el democrático existirá plena colaboración entre evaluador y el grupo investigado.

- d) **Coste-eficacia**. Con el fin de aplicar los recursos de la manera más adecuada posible, se realiza este tipo de investigaciones, tratando de definir los indicadores de costes, por una parte, y los de eficacia por otra, para así deducir si están justificadas las inversiones. Para los análisis de eficacia o rendimiento de las instituciones en particular o del sistema en general, se acude a las investigaciones evaluativas y correlacionales antes referidas.
- e) **Predictivas**. A través de estudios sobre lo que ha sucedido en el pasado y lo que se manifiesta a través de la situación actual, se podrán predecir, por ejemplo, las distintas características de los alumnos que inician sus estudios, las de los que tienen éxito -superan cursos o terminan la carrera- y los que fracasan o abandonan, desde una perspectiva tanto sociológica,

como psicopedagógica, para de esta forma facilitar igualmente, la responsable toma de decisiones que lleven, por ejemplo, al establecimiento de prerrequisitos de acceso a la utilización de determinados materiales o al respaldo de las pertinentes orientaciones a los alumnos.

- f) **Históricas.** Es muy corta la historia de la educación a distancia, pero ya se dispone de experiencias anteriores suficientes como para que puedan ser examinadas, con el fin de describir lo relevante de las mismas e interpretarlas. Las fuentes de trabajo en este tipo de investigaciones son de carácter documental y bibliográfico. Las distintas investigaciones de corte empírico que se acometen, requieren del establecimiento previo del marco de referencia o estado de la cuestión del problema que, en realidad, supone reconstruir lo que se hizo e investigó en el pasado, por lo que se suele acudir con frecuencia a este tipo de investigación de carácter histórico.
- g) **Comparativas.** Se pretende a través de esta metodología encontrar semejanzas y diferencias entre los sistemas educativos, instituciones o elementos de los mismos, a lo largo del tiempo (puede tratarse del mismo sistema) o sincrónicamente en el mismo tiempo, comparando sistemas o situaciones distintas. Se trata de determinar, en muchos casos a través de la metodología cuasi experimental, el grado en que los grupos comparados difieren o se asemejan en función de determinadas variables críticas que aportan datos sobre el problema que se aborda.

2.2. Investigación cualitativa

Mientras la metodología cuantitativa pretende explicaciones de por qué ocurre algo, el propósito de los métodos cualitativos, también denominados naturalistas, exploratorios, generadores de hipótesis e interpretativos (Fenstermacher, 1989), es la comprensión. Estos métodos conforman multitud de corrientes que en buena parte se diferencian entre sí por escasos matices. Vamos a señalar lo que de común podría unir a estas metodologías de investigación (Bisquerra, 1989: 257-259):

- el investigador es el instrumento de medida;
- los casos de estudio son escasos, aunque profundos;
- más que probar teorías e hipótesis, las generan;
- los procedimientos de investigación son flexibles, no existiendo reglas previas;
- abarcan el fenómeno en su conjunto, no son analíticas;
- no existe previo diseño de investigación sino que se reelabora durante el propio proceso.
- los análisis estadísticos son muy elementales dado el uso superior de descriptores verbales.

En la enseñanza a distancia se pueden acometer investigaciones de carácter cualitativo, tales como la **fenomenología**, la **etnografía**, el **interaccionismo simbólico**, la **investigación ecológica**, la **investigación-acción** (aunque ésta puede tomar también técnicas cuantitativas), la **observación participante y cooperativa**, (aunque algunos autores las incluyen en un tercer paradigma, el **crítico**), etc.

En este tipo de investigaciones habrá de participar el investigador con los sujetos investigados, sean éstos alumnos, tutores, profesores de la sede central, diseñadores de material, administradores, etc. Habrán de registrarse todos los datos relevantes sobre lo que acontece o aconteció, sobre lo que realmente se hace o se hizo (notas de campo, entrevistas, evidencias constatables en documentos, trabajos, fotos, casetes, videos, etc.). Estos registros habrán de analizarse críticamente antes de proceder a la descripción narrativa detallada.

Un problema habitual que surge en las investigaciones de campo de este tipo es el de la elaboración del informe. Sólo unas líneas para presentar la propuesta que al respecto hace Erikson (1989: 262) sobre los elementos principales que ha de recoger el informe, que a su vez, son pistas para el propio proceder en la investigación:

1. Afirmaciones empíricas, una vez examinado el corpus de datos (notas de campo, grabaciones, documentos...)
2. Viñetas narrativas analíticas, descritas en la misma secuencia que sucedieron. Esta narración ha de tener funciones retóricas, analíticas y probatorias.
3. Citas de las notas de campo.
4. Citas de entrevistas realizadas, charlas, etc.
5. Informe sinóptico de los datos (mapas, cuadros de frecuencias, diagramas).
6. Comentario interpretativo enmarcando una descripción particular.
7. Comentario interpretativo enmarcando la descripción general o posibilidad de generalizar las pautas expuestas en la descripción particular.
8. Discusión teórica.
9. Informe sobre la historia natural de la indagación en el estudio.

Concluimos este apartado, referido a las modalidades investigadoras, señalando que la práctica investigadora real en esta modalidad de enseñanza-aprendizaje, hace gala de un amplio pluralismo metodológico entre los postulados cuantitativos y cualitativos que, más que oponerse (Smith, 1983), se complementan poniendo el énfasis en una u otra metodología en función de la naturaleza del objeto a evaluar. Cuando el interés de la investigación se centra no sólo en explicar y comprender el hecho de la educación a distancia, sino en la pretensión de introducir cambios para la mejora del sistema, algunos autores (Guba, 1985) empiezan a hablar de un nuevo paradigma, el **emergente** (en proceso de constitución). De todas formas, como apuntamos al principio de este apartado, podemos mantener que, básicamente, los paradigmas metodológicos pueden reducirse a los dos examinados: cuantitativo y cualitativo.

3. PISTAS PARA FORMULAR PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

No siempre resulta fácil acometer trabajos de investigación porque no se tiene claro cuál ha de ser el problema motivo de investigación, o éste no se formula adecuadamente. Dice Fenstermacher (1989: 162): "...quizás el paso más difícil de la investigación sea localizar un problema que valga la pena". Ciertamente es que para "encontrar problemas" en el ámbito de la educación a distancia, habrá de acudir a la bibliografía especializada; vivenciar, a través de la experiencia, la problemática de esta modalidad de enseñanza; consultar investigaciones e investigadores de este área; etc. Pues bien, vamos a suponer que de lo que se trata es de consultar al autor de este trabajo -investigador en este campo- sobre posibles problemas de investigación sobre la educación a distancia.

Bien es verdad que aquellos interesados en investigar en educación habrán de conocer mínimamente las características y procedimientos de la investigación científica, con el fin de que lo investigado por ellos pueda tener alguna relevancia. Vamos a relacionar una serie de indicadores sobre los que el potencial investigador se preguntará si existen lagunas en el conocimiento de ese aspecto; si su experiencia contradice las conclusiones de otras investigaciones por él conocidas; si conoce investigaciones sobre ese componente o circunstancia que se presentan como contradictorias o no están suficientemente contrastadas; si el indicador o elemento problemático resulta nuevo en ese sector o contexto donde se investiga; etc. Se trata de facilitar una serie de fuentes de áreas problemáticas en el campo de la educación a distancia.

Cada indicador, por tanto, podría formularse como problema o interrogante a resolver en función de los diversos enfoques que sobre el mismo se podrían plantear. Igualmente, sería normal y conveniente que a la hora de la formulación del problema se considerasen relacionados dos o más de los indicadores que se ofrecen. Una vez formulado el problema -tras la pertinente revisión bibliográfica- se podrían seguir los pasos propios de la metodología de investigación elegida. Por ejemplo, si se tratase de crear un centro de apoyo, de estudio, asociado o extensión regional, algunos de los primeros indicadores-fuente reseñados los podríamos formular en términos de problema de investigación, de la siguiente manera:

* *¿La ubicación del centro es la más adecuada dentro del contexto socioeducativo y laboral de la región?*

O bien:

* *¿Qué comarca de esta región reúne las características contextuales más apropiadas para la creación del centro?*

O bien:

* *¿Se hace aconsejable la implantación de un sistema de enseñanza a distancia en el país, de acuerdo con sus circunstancias sociales, laborales, económicas y de nivel educativo de la población?*

* *etc.*

La relación de indicadores de previsible problemas no es exhaustiva, aunque pensamos que suficiente para que a partir de ellos podamos iniciar procesos investigadores que fundamenten la teoría o que muestren la eficacia o no del sistema, subsistemas o componentes de la educación a distancia. Los vamos a presentar, siguiendo el modelo C.I.P.P. (Stufflebeam y cols., 1971) y las propuestas de Jarrat (1985), García Aretio (1986; 1987a; 1987b), Gandarillas (1988), Consejo de Universidades (1991) y Aguirre (1992). Los indicadores aparecen agrupados desde cuatro distintos ámbitos problemáticos de análisis: ámbito contextual, ámbito interno o de entradas, sistémico o de funcionamiento y ámbito externo o producto.

3.1. *Ámbito contextual*

Este es un ámbito propio de investigación que se hace preciso básicamente desde dos perspectivas: a) previo a la instauración del sistema, nacimiento de una institución o aplicación de un determinado programa, y b) como requisito necesario para acometer otro tipo de investigaciones de los otros ámbitos en las que se hará preciso contextualizar el problema. Podemos diversificar estas pistas para formular problemas en cinco bloques: medio físico, humano, institucional, población de aspirantes y características de la educación a distancia.

a) *MEDIO FÍSICO:*

- * Contexto local, regional o nacional (geográfico, físico, de infraestructura de comunicaciones y transportes, etc.)
- * Ámbito territorial (superficie, extensión, tamaño de las regiones, comunidades y municipios atendidos, radio de acción, distancias máximas...)
- * Distancia al centro asociado o extensión, que siendo de la misma institución está más próximo al que pretende crearse.

b) *MEDIO HUMANO:*

- * Contexto local, regional o nacional, demográfico y socio-cultural (pirámide de edades, densidad de población, emigrantes e inmigrantes, multiculturalismo...)
- * Circunstancias económicas (renta familiar y "per cápita", tasas de crecimiento de la comunidad o región, gastos destinados a educación, costes por alumno en las instituciones presenciales, apoyos financieros, entidades promotoras...)
- * Circunstancias laborales (tasas de población activa y de paro, tasas de la población activa y de paro por sectores de actividad...)

- * Circunstancias educativas (centros docentes en la zona, tasas de escolarización obligatoria, tasas de los niveles educativos no obligatorios, necesidades de formación no satisfechas, oportunidades educativas del entorno próximo...)
- * Caracterización de los potenciales destinatarios.
- * Necesidades no satisfechas (nacionales, de desarrollo social, de recursos humanos, científicas y tecnológicas, de democratización educativa, de orientación del tiempo de ocio...)

c) *CONTEXTO INSTITUCIONAL:*

- * Contexto histórico del lugar y del acontecimiento, elemento o estructura motivo de investigación.
- * Estimación del número de estudiantes que podría acoger la institución o el centro.
- * Estimación de las carreras, cursos, niveles, grados, etc. que podría impartir la institución o centro.
- * Locales donde se ubicaría la sede central o extensiones de la institución.
- * Fines y objetivos de la institución. Identificación de metas.
- * Planificación y diseño de implantación de la actividad o programa.

d) *ASPIRANTES:*

- * Normas o procedimientos y requisitos de admisión de los estudiantes.
- * La demanda real de estos estudios (observación del mercado de aspirantes) del año en curso y de años anteriores (tendencia).
- * El perfil personal, socioambiental y académico de los aspirantes.
- * Las motivaciones y expectativas de los aspirantes.
- * Las tasas de aspirantes que logran ingresar en la institución, en relación con las solicitudes; etc.

e) *CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA:*

- * Rasgos propios de la educación a distancia (separación profesor-alumno, utilización de medios técnicos, organización de apoyo-tutoría, aprendizaje independiente, comunicación bidireccional, enfoque tecnológico, posibilidad de atención a masas de individuos...)
- * Objetivos de la educación a distancia (democratizar el acceso a la educación, impartir enseñanza innovadora y de calidad, fomentar la educación permanente, reducir los costes...)

3.2. *Ámbito interno o de entradas.*

En él se valoran tres posibles bloques de indicadores-fuente de problemas de investigación: la institución, los alumnos y los docentes.

a) Referidos globalmente a la *INSTITUCIÓN:*

- * Calidad y eficacia de los recursos humanos con que cuenta, cifrados en la calidad y funcionamiento de sus equipos directivo, docente y administrativo, así como el grado de interrelación entre ellos;
- * Recursos económicos reales y su procedencia.
- * Recursos materiales (instalaciones, locales, equipos didácticos, laboratorios, bibliotecas...);

b) Del conjunto de indicadores referidos a los *ALUMNOS* se consideran los hechos y las actitudes. En cuanto a los *hechos* podemos señalar:

- * Número de alumnos matriculados y tasa de materias, cursos o créditos en que se matriculan, se presentan a examen y superan.
- * Perfil personal y socioambiental del alumno.
- * Procedencia geográfica.
- * Aptitudes y hábitos de estudio.
- * Rendimiento académico anterior.
- * Métodos y estilos de aprendizaje.
- * Tiempo medio de dedicación al estudio.
- * Utilización de recursos (variedad y frecuencia).
- * Adecuación al nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje (actuación como estudiante a distancia);
- * Rendimiento académico (tasas de éxito globales y en función de determinadas variables, factores de incidencia...)

Se consideran ahora *las actitudes y opiniones* de los alumnos, tales como:

- * Razones de elegir estos estudios.
- * Nivel de aspiraciones y expectativas de éxito.
- * Grado de satisfacción.
- * Actitudes hacia el estudio, el sistema a distancia, la institución y sus profesores.

c) La calidad de una institución educativa depende de forma sustancial de la calidad de sus *PROFESORES*. Podemos considerar como fuentes para la formulación de problemas de investigación, referidos tanto a docentes de las sedes centrales como a tutores, los siguientes:

- * Perfil personal y académico de los docentes.
- * Investigación y publicaciones (según el nivel educativo en el que imparten docencia).
- * Grado de preparación. Experiencia acumulada en la docencia en general y en la modalidad a distancia en particular.
- * Calidad de la programación de las enseñanzas. Diseño curricular.
- * Índices de movilidad/estabilidad de este profesorado.
- * Cambio de la función docente del tutor de enseñanza a distancia y del profesor de la sede central.
- * Grado de satisfacción con la función.
- * Asistencia a congresos, seminarios o a cursos de perfeccionamiento, etc.

3.3. *Ámbito sistémico y de funcionamiento*

Incluiremos indicadores-fuente de problemas de investigación referidos al grado de organización, funcionamiento, proceso de enseñanza-aprendizaje, y recursos de que dispone la institución.

a) *PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:*

- * Calidad de la dirección y seguimiento (desde la sede central o centro de apoyo concreto) de los aprendizajes. Desarrollo de la labor académica (desarrollo curricular, tutorías, prácticas, convivencias, seminarios...), modalidades y frecuencia.
- * Evaluación de los aprendizajes (¿qué, cómo, cuándo y dónde evaluar?, ¿quién evalúa?...)
- * Retroalimentación.
- * Metodología de la enseñanza a distancia.
- * Carga docente (*ratio* profesor/alumno, tutor/alumno, horas de docencia y tutoría y número de alumnos que acuden a las mismas).
- * Tipos de acción docente-tutorial (presencial, postal, telefónica, informática).
- * Metodología empleada en las sesiones presenciales de tutoría.
- * Frecuencia, medio y motivo de las consultas tutoriales. Asistencia a las tutorías.
- * Ambiente o clima de estas sesiones.

b) *ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN:*

- * Estructura de la institución a nivel global o de uno de sus centros (gobierno, organigrama, departamentos, reglamento, planificación, organización, servicios que presta, horarios...).
- * Sistemas de comunicación (inter e intradepartamental, con alumnos y tutores), modalidades y frecuencia.
- * Innovaciones académicas y de gestión introducidas.
- * Labor extraacadémica (función social, promoción cultural y perfeccionamiento profesional).
- * Existencia y funcionamiento del servicio de orientación.
- * Evolución global de alumnos matriculados, presentados y aprobados;
- * Mecanismos globales de control y retroalimentación. Gestión de la calidad de la enseñanza y su adecuación a los objetivos propuestos y a las necesidades sociales.
- * Impacto en el sector y en la comunidad (imagen pública de la institución).
- * Promoción e información externa sobre la oferta educativa.

c) *MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:*

Respecto a los materiales, se hace preciso considerar su diversidad así como su calidad desde la perspectiva de adecuación de su diseño al requerido para

procesos de estudio autónomo y a distancia. Entre estos indicadores podemos destacar la apreciación del diseño, producción, distribución o difusión de:

- * Materiales impresos (unidades didácticas, módulos de autoaprendizaje, guías didácticas, adendas, cuadernos de trabajo o evaluación...).
- * Materiales audiovisuales (comunicación por teléfono, telex, correo o fax, satélite, diapositivas, diaporamas, transparencias, casetes, video, radio, televisión, teletexto, teleconferencia, videoconferencia,...).
- * Informáticos (programas de ordenador, correo electrónico, videotexto interactivo, videodisco interactivo, CD-ROM, disco compacto interactivo, CDTV...).
- * Biblioteca y laboratorios.

3.4. *Ámbito externo o producto*

Indicadores referidos a la consecución o no de los objetivos de la institución y al producto de la misma, es decir, a aquellos individuos que conforman la última razón de ser de una institución educativa: los graduados. Sin olvidar a los que abandonaron los estudios o repitieron. Consideramos también en este ámbito el impacto a más largo plazo de los graduados en la sociedad.

a) Referidos a la *INSTITUCIÓN*:

- * Logros institucionales en correspondencia con las metas y objetivos de la institución (relevancia, impacto, contribución a la generación de conocimiento...)
- * Análisis de coste-eficacia.
- * Imagen pública de la institución.

b) Con relación a los *GRADUADOS*:

- * Tasa de alumnos que terminan los estudios.
- * Tipo de titulaciones logradas.
- * Interés hacia la investigación, producción científica o tecnológica (en caso de alumnos de instituciones universitarias).
- * Capacidad innovadora.
- * Duración media de los estudios, etc.

c) En relación a los que *ABANDONARON, REPITIERON*, fracasaron o desertaron:

- * Tasa de alumnos que abandonan los estudios y la de aquellos que repiten al año siguiente.
- * Causas que provocan los abandonos y repeticiones (personales, socioambientales, psicológicas, pedagógicas...), que puedan apuntar soluciones a este problema.

d) En referencia al *IMPACTO*, relación posterior con los graduados y logros de éstos:

- * Existencia o no de contacto de la institución con los graduados, antiguos alumnos y consecuencia.
- * Nivel de preparación y competencia profesional alcanzado.
- * Promedio de tiempo transcurrido entre la obtención del título o diploma y el primer trabajo relacionado con el mismo.
- * Tasas de paro registradas entre los alumnos egresados del sistema.
- * Tasa de individuos implicados en estudios posteriores a la obtención del título.
- * Aceptación de los graduados en el mercado de trabajo y su reputación externa.
- * Relación de las enseñanzas recibidas con las actividades profesionales o laborales desempeñadas, transcurridos una serie de años.
- * Nivel económico (salario) dentro de la actividad laboral.
- * Movilidad geográfica, económica y profesional.
- * Mejora de su calidad de vida.
- * Opinión de estos graduados sobre el programa de estudios seguido.
- * Opinión de profesionales y empresarios sobre las enseñanzas impartidas al graduado; etc.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, A. (1992). *Propuesta y aplicación de un modelo para evaluar cursos monográficos de enseñanza a distancia*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.

Best, J.W. (1978). *Cómo investigar en educación*. Madrid: Morata.

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Barcelona: CEAC.

Borg, W.R. y Gall, M.D. (1983). *Educational Research: An Introduction*. Nueva York: Longman.

Consejo de Universidades (1991). *La evaluación de las instituciones universitarias*. Madrid: Consejo de Universidades.

Cook, T.D. y Reichardt, Ch.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa*. Madrid: Morata.

Croft, M. y otros. (1990). *Distance Education: Development and access*. Caracas: UNA-ICDE.

Daniel, J.S. (1984). "The future of Distance Teaching Universities in a Worldwide Perspective". En *Evaluación del rendimiento de la enseñanza superior a distancia*. Madrid: UNED.

Erikson, F. (1989). "Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza". En Wittrock, M.C. *La investigación de la enseñanza, II*. Barcelona: Paidós-MEC.

Escotet, M.A. (1984). *Técnicas de evaluación institucional en la educación superior*. Madrid: MEC.

Fenstermacher, G.D. (1989). "Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza". En Wittrock, M.C. *La investigación de la enseñanza, I*. Barcelona: Paidós-MEC.

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

Gandarillas, M. (1988). *Criterios para evaluar los Centros Asociados de la UNED*. Tesis Doctoral. Madrid: UNED.

García Aretio, L. (1986). *Educación superior a distancia. Análisis de su eficacia*. Badajoz: UNED-Mérida.

García Aretio, L. (1987a). *Eficacia de la UNED en Extremadura*. Badajoz: UNED-Mérida.

García Aretio, L. (1987b). *Rendimiento académico y abandono en la educación superior a distancia*. Madrid: UNED.

García Aretio, L. (1989). *La educación. Teorías y conceptos. Perspectiva integradora*. Madrid: Paraninfo.

García Aretio, L. (1991). "Coste-eficacia en los Centros Asociados de la UNED. Los costes". In Medina, A. (coord.). *Teoría y métodos de evaluación*. Madrid: Cincel.

Gooler, D.D. (1979). "Evaluating Distance Education Programs". *Canadian Journal of University Continuing Education*. 6.

Guba, E.G. (1985). "The context of emergent paradigm research". En Lincoln Y.S. y Guba, E.G.. *Naturalistic Inquiry* (pp. 79-104). Beverly Hills: Sage.

Hayman, J.L. (1981). *Investigación y educación*. Barcelona: Paidós.

Holmberg, B. (1982). *Distance Education. A short handbook*. Malmö: Hermods.

ICDE (1992). *Conference Abstracts. Distance Education for the twenty-first century*. Bangkok: ICDE.

Jarrat, A. et al. (1985). *Report of the Steering Committee for Efficiency Studies in Universities*. Londres: Committee of Vice Chancellors and Principals.

Keegan, D.J. (1983). *Six Distance Education Theorists*. ZIFF: Hagen.

Keegan, D.J. y Rumble, G. (1982). "The Fernuniversität of Federal Republic of Germany. En Rumble, G. y Harry, K. *The Distance Teaching Universities*. Londres: Croom Helm.

Keeves, J.P. (Ed.) (1988). *Educational Research, Methodology & Measurement. An International Handbook*. Oxford: Pergamon.

Kerlinger, F.N. (1985). *Investigación del comportamiento*. Interamérica: México.

Marín, R. (1989). "Prólogo". En García Aretio, L. *La educación. Teorías y conceptos. Perspectiva integradora*. Madrid: Paraninfo.

MacDonald, B. (1976). "Evaluation and the Control of Education". En Tawney, D. (ed.) *Curriculum Evaluation Today: Trends and Implications*. Londres: MacMillan Education.

Moore, M.G. (1985). Some observations on current research in distance education. *Epistolodidaktika*. 1(2).

Murgatroyd, S. et al. (1989). Issues in the Management of Distance Education. *American Journal of Distance Education*. 3(1).

Sewart, D. y Daniel, J.S. (1988). *Developing Distance Education*. Oslo: ICDE.

Smith, J.K. (1983). "Quantitative versus qualitative research: An attempt to clarify the issue. *Educational Researcher*, 12(3).

Stufflebeam D.L. y otros (1971). *Educational evaluation decision making*. Peacock: Itasca, Illinois.

Van Dalen, D. B. y Meyer, W. J. (1981). *Manual de la investigación educacional*. Barcelona: Paidós.

Villarroel, A. y Pereira, M. (1990). *La educación a distancia: desarrollo y apertura*. Caracas: UNA-ICDE.