

UNIDAD XI

INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

INTRODUCCIÓN Y ORIENTACIONES PARA EL ESTUDIO

¿En qué ámbitos de la sociedad no corren hoy aires de cambio? La educación forma parte del sistema social y como tal interacciona con los diversos dominios del mismo. Cambian las estructuras y relaciones sociales, los conocimientos políticos, económicos, científicos, tecnológicos, etc.

Formarse profesionalmente para la innovación, investigar para innovar o innovar con rigurosos criterios basados en investigaciones, son pautas que todo docente preocupado por la mejora de su intervención pedagógica y de la del grupo o equipo al que pertenece, debe intentar seguir.

En un curso de estas características dirigido a formadores que tratan de adquirir conocimientos, actitudes y destrezas que mejoren día a día la calidad de su docencia a distancia, se hace imprescindible el estudio de un tema como el que ahora iniciamos. El estudiante-lector deberá hacer un esfuerzo por reflexionar sobre su práctica docente y las posibilidades de acometer cambios.

Como podrá observarse con el estudio de la Unidad, son muy diversos los ámbitos educativos en los que pueden proponerse innovaciones, en los que, sin duda, existen razones para el cambio. Sin embargo, el formador a distancia de personas adultas con inquietudes para innovar, no debe ser ajeno a la multitud de resistencias que va a encontrar en su camino.

Somos conscientes de que los cambios rigurosos deben exigir un análisis preciso de la realidad o situación, que presupone un proceso investigador que generará unas conclusiones que pueden dejarnos al descubierto determinados problemas que precisan solución innovadora, o aportarnos, precisamente, soluciones a los problemas ya descubiertos.

Es importante conectar esta Unidad con la referida a la planificación y con la II que dedicamos a las teorías sobre educación a distancia. Al plantear la planificación recordaremos que, por ejemplo, para detectar necesidades ha de procederse a la pertinente investigación. A lo largo de todo el proceso planificador de un determinado programa pueden sucederse numerosos acontecimientos que nos inviten a innovar.

Por otra parte, en la Unidad referida a las teorías, la II, no debe escapar a nuestra reflexión la necesidad de investigar para la elaboración, consolidación o modificación de teorías. Ya en aquella Unidad proponíamos nuestro propio modelo para la elaboración de una teoría de la educación a distancia.

En esta Unidad, tras la descripción de la escasa investigación profunda realizada en enseñanza a distancia y de ofrecer los modelos básicamente empleados, aportamos la panorámica de las diversas metodologías de investigación que pueden aplicarse a la enseñanza a distancia.

Los posibles ámbitos de investigación en esta modalidad educativa pondrán al estudiante en disposición de acometer cualquiera de las numerosas sugerencias investigadoras que se le proponen en la Unidad.

Un práctico esquema para acometer y evaluar investigaciones facilitarán el empeño de una prácticas que cada vez más debe estar pegada a la experiencia, a la intervención, cada vez menos alejada de los despachos.

En resumen, interesará básicamente en esta Unidad tener claros los conceptos de innovación e investigación. Percatarse de los innumerables tipos de innovación posibles y de los factores de resistencia al cambio a los que habrá de enfrentarse. Respecto a la investigación podemos observar la cantidad de previsible problemas con los que podemos enfrentarnos en nuestras investigaciones y las pautas elementales que proponemos para su resolución.

OBJETIVOS

Se pretende que al final del estudio de la Unidad el alumno-lector esté en condiciones de:

- Definir los conceptos básicos en el entorno de la innovación e investigación.
- Describir las categorías, tipos, ámbitos e intensidad de las innovaciones.
- Reconocer las previsibles resistencias a los cambios.
- Valorar los diversos modelos de investigación en educación a distancia.
- Identificar los distintos ámbitos de investigación en educación a distancia.
- Acometer sencillos procesos de investigación/innovación en cualesquiera de los ámbitos aludidos.

ESQUEMA

1. Innovación en educación
2. Categorías, tipos y ámbitos de innovación
3. Intensidad o grado de cambio de las innovaciones
4. Resistencias a la innovación
 - 4.1. Generadores de resistencia
 - 4.2. Actitudes personales
5. Factores que influyen en la innovación
6. La investigación como componente básico para la innovación
7. La limitada realidad de la investigación en educación a distancia
 - 7.1. La investigación realmente producida
 - 7.2. Modelos de investigación
8. Diversidad metodológica de investigación en la enseñanza a distancia
 - 8.1. Investigación cuantitativa.
 - 8.1.1. La investigación experimental.
 - 8.1.2. La investigación descriptiva.
 - 8.2. Investigación cualitativa
9. Posibles ámbitos de investigación en educación a distancia
 - 9.1. Ámbito contextual
 - 9.2. Ámbito interno o de entradas.
 - 9.3. Ámbito sistémico y de funcionamiento
 - 9.4. Ámbito externo o producto
10. Esquema para acometer y evaluar investigaciones
 - 10.1. Esquema para un proyecto de investigación científica
 - 10.2. Pautas para la evaluación de un informe de investigación

DESARROLLO DE CONTENIDOS

1. INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN¹

Existen hoy numerosas inquietudes y se aplican constantes experiencias con el fin de mejorar el proceso y el producto de la educación. En este contexto de afanes de cambio se encuentra el concepto de innovación.

Etimológicamente, in-nova-ción significa la acción de introducir algo nuevo en una realidad ya existente. Innovar, según nuestro Diccionario de la Real Academia es mudar o alterar las cosas introduciendo novedades. La innovación la podemos referir a la acción de introducir cambios o al resultado o efecto producido por estos cambios.

Son notas características de la innovación que la distinguen del cambio en general, las siguientes:

- La innovación es **intencional**, deliberada y metódica.
- La innovación está dirigida a **mejorar** el logro de los objetivos del sistema o a ofrecer alternativas educativas eficaces a determinados colectivos.

Nos atrevemos a definir a la *innovación educativa* como:

La acción deliberada de introducir algún cambio que transforme la estructura, los elementos u operaciones de la institución educativa o de la propia práctica docente, con el fin de mejorarlos o de ofrecer otras alternativas educativas igualmente eficaces.

¹ Los aspectos de esta Unidad referidos a la Innovación educativa los hemos desarrollado basándonos en nuestro trabajo anterior de 1992 "Las innovaciones y los cambios educativos". En Medina Rubio, R.; Rodríguez Neira, T., y García Aretio, L. *Teoría de la educación*. Tomo II. Madrid: UNED.

No cabe duda que en determinadas instituciones y prácticas docentes la educación a distancia ha supuesto una real innovación al mejorar los procesos o los resultados. En otros casos, esta modalidad educativa se ha limitado a ofrecer otras alternativas educativas igualmente eficaces.

2. CATEGORÍAS, TIPOS Y ÁMBITOS DE INNOVACIÓN

Si reflejamos la amplia tipología de Miles (1973), nos encontramos con once posibles categorías de innovación, muchas de ellas perfectamente aplicables a acciones en educación a distancia con las debidas adaptaciones:

MODALIDADES DE INNOVACIÓN <i>(Miles, 1973)</i>	
Mantenimiento de los límites del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Pertenencia o no al sistema o institución educativa. • Criterios de selección del profesorado y de admisión de alumnos.
Tamaño y extensión de la institución	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del tamaño ideal de los centros. • "Ratio" óptima profesor-alumno. • Estructura territorial y zona de influencia de los centros. • Organización intercentro de determinados servicios, etc.
Estructura y organización de las instalaciones del centro	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo obtener la más alta rentabilidad de las áreas, muebles y equipos con que cuenta la institución, utilizadas de forma creativa, flexible y múltiple?
Tiempo escolar	<ul style="list-style-type: none"> • Rigidez o flexibilidad de las unidades de tiempo.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre los objetivos, metas o patrones de formación existentes, con el fin de mejorarlos de acuerdo con los criterios que se establezcan. • Modificación de la redacción o intencionalidad de los ya existentes. • Agregación de otros que recojan dimensiones formativas no contempladas. • Supresión de aquellos que hayan podido quedar obsoletos o que no encajan en el contexto o en el nivel formativo de los alumnos. <p style="text-align: right;"><i>(continúa...)</i></p>

MODALIDADES DE INNOVACIÓN <i>(Miles, 1973) (continuación)</i>	
Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en las personas, operaciones o instrumentos habituales empleados para el logro de los objetivos: <ul style="list-style-type: none"> — Recursos didácticos. — Métodos de enseñanza. — Organización curricular. — Estructura de las aulas, etc.
Roles	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se espera de un director, jefe de estudios, de departamento, de área, tutor, coordinación, consejo escolar, equipo de dirección, etc. de un centro educativo? • ¿Qué está reglamentado sobre su papel? • ¿Qué acciones nunca debería realizar? • Concreción de la asunción, modificación o supresión de determinados papeles de los órganos unipersonales y colegiados de una institución educativa.
Valores y normas	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios pedagógicos. • Agrupamiento de alumnos. • Centralidad del currículo (logocéntrico, paidocéntrico, etc.). • Innovaciones que incidan directa o indirectamente en determinadas creencias o sentimientos de los miembros de la institución.
Estructura organizativa y relaciones personales	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones jerárquicas y de carácter horizontal. • Decisiones, fruto de innovaciones, que afecten al estilo de comunicación entre las partes o a la propia estructura organizativa.
Métodos de socialización	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos seguidos para la acogida e integración en el sistema de los nuevos miembros que en él ingresan. • Asunción de los valores institucionales y de las tareas que correspondan al rol asumido encaminados al logro de los objetivos.
Conexión entre los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones con el entorno, tanto educativo como extraescolar. • Contactos con otras instituciones encaminadas a mejorar la propia institución dotándola de recursos o posibilidades formativas de las que el centro carece.

Marklud (1974), por su parte, ofrece una tipología que hace referencia a:

- a) *Innovaciones en la estructura de la institución (tamaño, organización, ordenación pedagógica, etc.).*
- b) *Innovaciones en los objetivos y los contenidos de enseñanza, sus programas y temporalización de actividades.*
- c) *Innovaciones en los métodos pedagógicos (métodos, instrumentos técnicos y evaluación).*

Para completar este catálogo de posibles ámbitos de la innovación educativa, recogemos el cuadro ofrecido por Ferrández, González y Tejada (1990: 27) con el fin de que el estudiante-lector de estas páginas encuentre elementos de la institución o práctica docente en los que puede intentarse una innovación:

DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN <i>(Ferrández, González y Tejada, 1990)</i>	
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Valores, metas, objetivos. • Análisis de contextos. • Análisis del centro. • Personal del centro. • Formadores. • Situación formal y no formal de los alumnos. • El aula como ecosistema físico, etc.
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación. • Evaluación de necesidades. • Personal del centro. • Intereses del centro. • Intereses personales y profesionales. • Situación de los aprendizajes. • Actitudes. • Satisfacción docente y discente, etc.
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Estilos de acción didáctica • Características personales y profesionales. • Interacciones. <p style="text-align: right;"><i>(continuación...)</i></p>

DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN <i>(Ferrández, González y Tejada, 1990) (continuación)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes. • Percepciones de los alumnos. • Clima del aula. • Actividad de los equipos docentes. • Actuación docente. • Toma de decisiones • Pensamiento del formador, etc.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas selecciones y organizaciones. • Estimación del currículo. • Análisis de los elementos curriculares. • Actuación docente.
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes. • Hábitos y técnicas de trabajo intelectual. • Nuevos recursos. • Actividades de los equipos docentes y del profesor.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Clima del aula. • Significado de los aprendizajes. • Valoración de procesos. • Efectos de las estrategias y del resto de dimensiones.

Es importante destacar que estas innovaciones se realizan en el marco de una institución educativa determinada y que los agentes operativos de la misma son los profesores. Así, **centro y profesores** se convierten en pilares de la innovación.

3. INTENSIDAD O GRADO DE CAMBIO DE LAS INNOVACIONES

Las innovaciones que afectan a los citados elementos o dimensiones tratados en el anterior subapartado, podrían llevarse a cabo, según Havelock y Guskin (1973) a través de las siguientes modalidades que implican distintos gradientes de intensidad o grado de alteración de la situación que pretende cambiarse:

GRADOS DE INTENSIDAD DE LA INNOVACIÓN <i>(Havelock y Guskin, 1973)</i>	
1. Adición	Añadir elementos u operaciones, antes ausentes, sin que sean alteradas las restantes partes u operaciones. Por ejemplo, <i>la utilización del satélite.</i>
2. Reforzamiento	Afianzar o intensificar saberes, dominio de técnicas, formas de comportamiento, etc. El <i>perfeccionamiento del profesorado</i> es buen ejemplo de ello.
3. Eliminación	Mejorar el sistema eliminando elementos, operaciones, hábitos... La <i>supresión de multitud de hábitos heredados de la enseñanza convencional</i> son ejemplo de esta modalidad.
4. Sustitución	Reemplazar un elemento por otro. Este elemento puede ser personal (<i>profesores, equipos directivos...</i>) o material (<i>recursos didácticos</i>).
5. Alteración	Modificar o variar estructuras, elementos o acciones. Prácticamente se trata de una sustitución al irse modificando paulatinamente el uso de determinados elementos por las propias aportaciones de la tecnología. <i>El tránsito de las antiguas filmas, pasando por las diapositivas y llegando a la utilización de diapositivas y llegando a la utilización de diaporamas.</i>
6. Reestructuración	Suelen afectar estas innovaciones a cuestiones medulares, al tratarse de nuevas distribuciones o reorganización del funcionamiento general del sistema. Ejemplos: <i>progresiva implantación de la tutoría a través de la videoconferencia interactiva; organización de la institución con o sin centros de apoyo al estudio, etc.</i>

4. RESISTENCIAS A LA INNOVACIÓN

La dificultad para introducir innovaciones en las instituciones educativas, puede provenir de la acción en contra de individuos o grupos para que ésta se lleve a cabo, o de los problemas u obstáculos insalvables que puede encontrar en su camino tal intención innovadora, que aunque no actúen operativamente en contra, han de ser superados, porque están ahí.

4.1. Generadores de resistencia

Existen una serie de factores, fuentes o bases de las resistencias a la innovación. Podríamos apuntar entre los más destacados:

- *Oposición activa de individuos o grupos, tanto externos como internos a la institución.*
- *Valores, normas y estructuras del sistema social que están suficientemente arraigados.*
- *Finalidades y grandes objetivos que perfilan el carácter propio de la institución educativa concreta.*
- *La propia estructura del sistema escolar, centralizado, jerarquizado, burocratizado...*
- *La estructura espacial (ubicación geográfica y disponibilidad y disposición de espacios interiores) y organizativa de la misma institución.*
- *Los elementos o características del sistema o de la institución educativa sobre los que se desea operar la innovación (organización escolar, fines, contenidos, métodos...).*
- *La dirección, grado o intensidad de la innovación. No es lo mismo presentar una innovación como suma o complemento a lo ya existente, que otra que pretenda sustituir o eliminar.*

4.2. Actitudes personales

En realidad son las personas quienes han de llevar a cabo las innovaciones. En nuestro caso es el docente concreto, con su determinada y única personalidad y los rasgos que la componen el que ha de acometer, por sí sólo o junto a otros, el cambio. Por esto son importantes los factores de carácter personal que inciden en los mayores o menores deseos de innovación, tales como los siguientes (Marín y Rivas, 1984: 274 y ss.):

- ***Que sea compatible, cercana o distante de los principios y valores de quien ha de ejecutarla.*** Cuando los objetivos que pretenda una innovación

determinada no coincidan con los ideales y creencias de quien ha de llevarla a cabo, la innovación está condenada al fracaso. Si se da la circunstancia contraria el éxito cuenta con muchas probabilidades de ser alcanzado.

- **Que se perciba o no una mejora**, bien sea en las operaciones o en los previsibles resultados sobre la realidad actual. Si el docente no está convencido de la adopción de una innovación determinada, porque no va a desembocar en ventajas en cuanto al ahorro de esfuerzos en la tarea o mejora de los resultados esperados, parece claro que no va a acometerla.

- **Que quienes han de innovar posean suficiente dominio sobre aquello que pretenden cambiar y sobre los pertinentes procesos**. La plena información sobre la pretendida innovación es condición precisa para que el potencial innovador se ofrezca a comprometerse con la misma. Saber qué se pretende, conocer las distintas fases del proceso que llevan a la meta propuesta y dominar las diversas operaciones necesarias para su ejecución, son factores que condicionan cualquier intento de innovar. Su desconocimiento llevará al fracaso.

- **Que los beneficios que se perciban superen o no a los costes**. Los caprichos innovadores que no están apoyados en estudios serios que muestren ventajas referidas al aumento del número de beneficiarios de la educación, a la mejora de la calidad del producto educativo, a la reducción de esfuerzos en el desempeño de las tareas educativas, a la elevación del grado de satisfacción de alumnos y profesores, a la disminución de los problemas y conflictos..., están condenados al fracaso porque será dudoso que los docentes se comprometan con ellos.

En cuanto a los costes que implica todo proceso innovador habrán de tenerse en cuenta, tanto en el aspecto económico como en el de inversión de esfuerzos y tiempo de dedicación que supone la preparación precisa para entender la innovación en sí, proceder al desarrollo de una tarea nueva, estar atento a

los previsibles desajustes entre la arraigada situación anterior y la nueva, etc. Por tanto si se prevén altos beneficios, o por el contrario, si los costes van a ser escasos, las posibilidades de éxito del proceso de cambio son altas.

- **Que las cotas de incertidumbre que todo proceso innovador supone sean altas o bajas.** Este factor está relacionado con el anterior. La inseguridad de los resultados que se desean alcanzar, el riesgo que supone aplicar nuevas técnicas y procedimientos metodológicos, la inseguridad en el dominio de todas y cada una de las fases del proceso, en cuanto al esfuerzo requerido, en cuanto a las consecuencias no queridas, etc., son factores condicionantes de la innovación. Es humano resistirse a lo incierto e inseguro por los riesgos que puede comportar. La persistencia de las finalidades educativas y de las tareas para su logro, dan seguridad y requieren un mínimo esfuerzo. Por tanto, si no están claros los altos beneficios y la mínima elevación de costes, peligran el proceso de innovación.

5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN

Partimos del supuesto de que intrínsecamente la **innovación es buena**, al menos en su pretensión, porque siempre trata de mejorar el sistema o institución.

Vencer las resistencias al cambio debe ser un objetivo de los individuos y grupos innovadores.

Pero no por esto despreciamos los movimientos de resistencia y los obstáculos que existen para hacer efectiva una innovación, más al contrario, los valoramos porque de esta manera, si se vencen todos los obstáculos y se llega a implantar, siempre habrá más garantías de que la innovación desarrollada era la mejor.

Los individuos, grupos y elementos de resistencia ejercen realmente una importante labor de selección y filtro de deseos improvisados de cambiar porque sí, de freno a

las ansias desmedidas de cambiar todo y deprisa. Esta función de filtro y regulación, garantiza la estabilidad e integridad de la institución.

Podríamos clasificar estos factores en cuatro bloques que ofrecemos sintetizados en la siguiente tabla:

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN EDUCATIVA	
<i>Factores exteriores a la institución</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Valores socioculturales • Estructura social • Legislación • Grupos de presión... 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos financieros • Ambiente del contexto • Grado de competitividad
<i>Factores institucionales</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Carácter propio del centro • Estructura y organización • Ubicación geográfica • Sistema de dirección • Grado de autonomía 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema y clima escolar • Tamaño • Disponibilidad de espacios/recursos • Estilos participación/comunicación • Incentivación...
<i>Factores de orden personal</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación científico-pedagógica • Intereses y necesidades • Sensibilización ante lo nuevo • Grado de insatisfacción con la situación presente • Situación de aislamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiraciones profesionales • Principios/ideas/actitudes/hábitos • Identificación con el entorno • Estabilidad en el trabajo • Incentivos • Claridad, credibilidad...
<i>Factores inherentes a la innovación</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos y áreas sobre los que se propone la innovación • Planificación • Asequibilidad del cambio... 	<ul style="list-style-type: none"> • Claridad de metas y objetivos • Grado de intensidad del cambio • Tiempo requerido • Adecuación a intereses/necesidades

6. LA INVESTIGACIÓN COMO COMPONENTE BÁSICO PARA LA INNOVACIÓN

El término investigación designa una actividad deliberada y sistemática de búsqueda que conduce a la conceptualización, la expresión, la concepción y la producción de algo nuevo (descubrimiento o invención). En este sentido, la innovación puede ser fruto de la investigación y manifestarse en ideas, prototipos, sistemas y procedimientos, que son esquemas de acción y conductas que resultan de la investigación, (Vielle, 1981: 337).

En realidad, innovar presupone investigar, generar conocimientos que nos permitan acometer cambios. Aunque en sentido estricto, no siempre la innovación exige la verificación rigurosa de la bondad del cambio producido o el análisis objetivo y preciso del contexto. Así sucede que no son pocas las innovaciones que pueden tener la base en meras intuiciones de personas o grupos, sin considerar el riguroso análisis de la situación y sin ser probadas objetivamente.

Igualmente se producen investigaciones que no culminan en innovaciones, estudios académicos que carecen de impacto inmediato y que son sólo aprovechables por otros investigadores (Nisbet, 1983: 14). La *investigación en la acción* y la *investigación operativa* son prototipos ideales de integración de ambos conceptos, hasta el punto de que no siempre es fácil establecer la frontera entre ellos.

En general, los cambios deben exigir un análisis riguroso de la realidad o situación, que presupone un proceso investigador generador de unas conclusiones que pueden dejarnos al descubierto determinados problemas que precisan solución innovadora, o aportarnos, precisamente, soluciones a los problemas ya descubiertos. Los resultados de las investigaciones educativas deben inducir al cambio y a la mejora de la acción docente.

Por ello, la relación entre investigación e innovación es muy íntima y recíproca, dado que la innovación presupone unos objetivos de acción deducidos generalmente de una investigación prospectiva (Hummel, 1977: 17). La innovación educativa "es la

acción permanente realizada mediante la investigación para buscar nuevas soluciones a los problemas planteados en el ámbito educativo” (Diccionario de CC. de la Educación, 1983: 976).

Las constantes reformas educativas de las últimas décadas han propiciado el desarrollo de la investigación educativa que ha aportado resultados sólidos en los que fundamentar decisiones políticas respecto a ordenación de los sistemas educativos, así como argumentos suficientes para justificar cambios en la actividad docente.

Las conclusiones que se extraen de las investigaciones que puedan acometerse en el ámbito de la educación a distancia, deben servir para la adopción de decisiones que generalmente supondrán *agregación, reforzamiento, eliminación, sustitución, alteración o reestructuración de saberes, elementos, operaciones, estructuras, hábitos, acciones, etc.* Estas decisiones comportan, como venimos afirmando, transformaciones que deben pretender la mejora de la institución, sistema o, simplemente, producto concreto.

Existe una modalidad de investigación ordenada a la innovación, es la denominada *I + D, investigación y desarrollo* que discurre desde la investigación básica a la aplicada. Se generan conocimientos a través de la investigación, con el fin de desarrollar procesos, métodos, instrumentos, técnicas, etc.

Tanto los procesos de innovación como los de investigación, tan íntimamente unidos, precisan de una estrategia de **formación del profesorado**, dado que ninguna reforma ni innovación en educación va a tener éxito si no se considera prioritariamente al profesor, dado que:

Nada se hará sin los enseñantes, piedra angular de todo cambio... Toda reforma será letra muerta si los profesores no manifiestan la voluntad de asegurar y de asumir los cambios de estructura necesarios, (Schwartz, 1979).

Con el fin de lograr una mayor articulación entre *investigación, innovación y formación del profesorado*, el Ministerio de Educación y Ciencia en su *Plan de Investigación Educativa y de Formación del Profesorado* de 1989 (p.55) propone las siguientes estrategias:

- a) *Promover la investigación sobre temas relacionados con procesos de renovación del sistema educativo.*
- b) *Fomentar la relación entre los profesores, equipos e instituciones de distintos niveles del sistema.*
- c) *Ofrecer vías de formación en métodos de investigación educativa a profesores y equipos de todos los niveles.*
- d) *Estimular el interés de profesores y equipos universitarios hacia los procesos educativos y de innovación en los otros niveles.*
- e) *Promover la investigación educativa en los centros de formación inicial y especialmente en las Escuelas Universitarias de Formación del Profesorado.*

Y ya, de forma prescriptiva, a través de la *Ley de Ordenación General del Sistema Educativo* (LOGSE) de 1990, en su artículo 59.1 puede leerse lo siguiente:

Las Administraciones educativas fomentarán la investigación y favorecerán la elaboración de proyectos que incluyan innovaciones curriculares, metodológicas, tecnológicas, didácticas y de organización de los centros docentes.

7. LA LIMITADA REALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA²

Quizás existe literatura suficiente, referida a la educación a distancia, que describe los perfiles y actitudes del estudiantado, la producción y distribución de materiales,

² Nos basamos para el desarrollo del resto de esta Unidad en nuestro trabajo anterior "Sobre qué y cómo investigar en educación a distancia" en *Memoria del Congreso Internacional en Educación a Distancia*. San José de Costa Rica (UNED). También nos apoyamos en nuestro artículo "Necesidad y variedad de la investigación en la educación a distancia", *Revista RED* (MEC).

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.”

7.1. 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**.

7.2. 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 en centros de enseñanza a distancia: 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): a) 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; b) *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...; c) *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). Este cuadro resume nuestra propuesta de entonces:

CENTRO DE APOYO DE INSTITUCIÓN A DISTANCIA			
INDICADORES DE COSTES			
Totales		Unitarios	Marginales
<ul style="list-style-type: none"> Parte proporcional de Sede Central + Costes de Centro de Apoyo. 		<ul style="list-style-type: none"> Por alumnos. Por asignaturas o curso matric., present., aprob. Por graduado 	<ul style="list-style-type: none"> Coste adicional por unidad agregada (alumno).
INDICADORES DE EFICACIA			
E F I C A C I A I N T E R N A	Aspirantes		Profesores Sede Central/Tutores
	<ul style="list-style-type: none"> Mercado de aspirantes (estudiantes que desean ingresar en la institución). Perfil personal, socioambiental y académico. Aspiraciones y expectativas. 		<ul style="list-style-type: none"> Diseño curricular. Dirección-seguimiento-evaluación de aprendizajes. Preparación, experiencia, interés, estabilidad. Satisfacción con función.
	Alumnos		
	Hechos	Actitudes y opiniones	
	<ul style="list-style-type: none"> Perfil personal y socioambiental del alumno Aptitudes, hábitos estudio, rendimiento anterior. Método, estilo y tiempo de estudio. Adecuación al nuevo sistema (actuación como estudiante a distancia). Rendimiento académico. 	<ul style="list-style-type: none"> Razones de elegir estos estudios Nivel de aspiraciones Expectativas de éxito. Grado de satisfacción. Actitudes hacia el estudio, sistema, centro y profesores. 	
		Tutorías	
	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de acción tutorial. Metodología empleada. Ambiente en las tutorías. 		
	Abandonos	Graduados	Calidad recursos
	<ul style="list-style-type: none"> Tasas abandonos. Tasas de repetidores. Causas de los abandonos y/o repeticiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasas de graduados. Tipo de titulaciones Estudios, postgrado. Investigación. Duración media de estudios. 	<ul style="list-style-type: none"> Concepción, diseño, elaboración y distribución de: <ul style="list-style-type: none"> — Materiales impresos. — Recursos audiovisuales e informáticos
E F I C I E N C I A	Graduados		
	<ul style="list-style-type: none"> Aceptación de los graduados en el mercado de trabajo. Reputación externa. Impacto en el contexto social. Primer destino de los graduados. Preparación alcanzada. Publicaciones, citas, inventos, premios... Relación entre aspiraciones y logros. Movilidad geográfica, económica y profesional. Mejora de su calidad de vida. Desarrollo humano, social y cultural. Niveles logrados de seguridad y satisfacción. 		
E S I S T E M A	Centro y sociedad		
	<ul style="list-style-type: none"> Consecuencia de los objetivos institucionales en función de las necesidades. Características contextuales (geográficas, sociales, políticas y administrativas) del centro. Calidad y eficacia de los recursos: humanos (equipos directivo, docente y administrativo, interrelaciones...), económicos (financiación, gestión, análisis coste-beneficio...) y materiales (locales, equipos didácticos, biblioteca...). Estructura (gobierno, organigrama, departamentos, reglamento, planificación, organización, servicios que presta, horarios...). Sistemas de comunicación (inter e intradepartamental, con alumnos y tutores). Desarrollo de la labor académica (tutorías, prácticas, convivencias, seminarios...) y extraacadémica (promoción cultural y perfeccionamiento profesional). Carga docente. Ratio profesor/alumno, tutor/alumno. Horas tutoría/Núm. alumnos. Evolución de matriculados, presentados y aprobados. Gestión de la calidad. Mecanismos de control y retroalimentación (valoración por directos usuarios). Impacto en el sector y en la comunidad. Imagen pública de la institución, relación con la comunidad. Función social del centro en su entorno. Marketing. Nivel del centro con respecto a los demás de la misma institución, en relación con determinados indicadores. 		

8. DIVERSIDAD METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN 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):

***Paradigma cuantitativo**, positivista, de carácter nomotético y externo que supone explicación objetiva del fenómeno, con el fin de extraer leyes generales.*

***Paradigma 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**.

8.1. 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.

8.1.1. *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 dificultoso controlar las previsible 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.

8.1.2. *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 diver-

los 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* (McDonald, 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 psico-pedagógica, 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.

8.2. 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 *com-*

prensión. 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 fenomenológica.
- La etnográfica.
- 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.

9. POSIBLES ÁMBITOS 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”.

Cierto 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 volumen —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. Ya se sabe que, en toda investigación, la correcta formulación del problema es vital, dado que, como señalaba Einstein *“Un problema bien formulado es un problema casi resuelto”*. 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 que ofrecemos de indicadores de previsible problemas no es exhaustiva, en algunas formulaciones posiblemente reiterativa y, quizás ambigua en otras. Lo que pretendemos es ofrecer un catálogo amplio y, entendemos que, suficiente que ilustre las complejas variables y elementos concurrentes en la educación a distancia, 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) y García Aretio (1986; 1987a; 1987b). También se han considerado para la elaboración del catálogo los trabajos de Purkey y Smith (1983), Mckenzie (1983) y García Hoz (1988) sobre escuelas eficaces y la reciente publicación del Consejo de Universidades (1991) compuesto por diversos trabajos referentes a la evaluación de las instituciones universitarias. 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.

9.1. 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.*

9.1.1. 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.

9.1.2. 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...)

9.1.3. 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.

9.1.4. 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.

9.1.5. 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...)

9.2. 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.*

9.2.1. 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...);

9.2.2. Alumnos

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, actitudes, autoconcepto...
- 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 (desde la perspectiva del propio alumno y del centro)

- Grado de satisfacción.
- Actitudes hacia el estudio, el sistema a distancia, la institución y sus profesores.

9.2.3. Profesores

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 impartan docencia).
- Grado de preparación. Experiencia acumulada en la docencia en general y en la modalidad a distancia en particular.
- Asistencia a congresos, seminarios o a cursos de perfeccionamiento, etc.
- 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.
- Nivel de autonomía en su función.
- Grado de satisfacción con la función.
- Compromiso con el sistema de enseñanza.

9.2.4. Dirección

Respecto a la *dirección*. Sea de las sedes centrales o de los centros de estudio o asociados.

- Estructura del equipo de gobierno. Composición y representatividad.
- Titulación, experiencia, méritos de los distintos puestos de gobierno.
- Grado de autonomía en la gestión.

9.3. **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.

9.3.1. *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.

9.3.2. *Organización*

- Organización de la institución a nivel global o de uno de sus centros (organigrama, órganos representativos y decisorios, jerarquía, funciones, departamentos, reglamento, planificación, 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.

9.3.3. *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, addendas, 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.

9.4. **Ámbito externos 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.

9.4.1. 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.

9.4.2. Con relación a los graduados

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

9.4.3. En relación a los que abandonaron o repitieron

- 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.

9.4.4. 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 por los graduados.
- 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.

10. ESQUEMA PARA ACOMETER Y EVALUAR INVESTIGACIONES

Terminaremos esta Unidad proponiendo un sencillo y clásico esquema para proceder a realizar algún tipo de investigación en alguno de los ámbitos antes señalados y posteriormente daremos pistas sobre los aspectos que generalmente se suelen tener en cuenta a la hora de evaluar proyectos de investigación. De esta forma quienes acometan un determinado proyecto de investigación tendrán en estas líneas una breve guía para desarrollarlas y para intentar no cometer fallos básicos habituales en este tipo de trabajos.

10.1. Esquema para un proyecto de investigación científica

Obviamente quienes estén interesados en desarrollar una rigurosa investigación, deberán acercarse a clásicos manuales de investigación en ciencias sociales o de la educación, donde se fundamentan cada uno de los pasos aquí esquematizados y se facilitan herramientas para su desarrollo. Ofrecemos un esquema de “proyecto de investigación” más referido a investigaciones de corte cuantitativo que cualitativo.

ESQUEMA PARA UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
Introducción justificación	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo o propósito básico de la investigación. • Presupuestos o postulados que la fundamentan. • Justificación o necesidad de esta investigación. • Delimitación del campo que desea abarcarse. • Puede procederse en esta fase a la definición del problema.
Estado de la cuestión	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de publicaciones relacionadas con el tema. • Estudio de las investigaciones realizadas en ese área. • Observación/análisis de realizaciones prácticas sobre el tema.
El problema	<ul style="list-style-type: none"> • Proposición basada en existencia de lagunas, no concordancia de investigaciones o existencia de hechos no explicados.
El problema	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor redactarlo en forma interrogativa. Puede definirse también afirmativa o negativamente. • Descomponer el problema en subpreguntas a las que daría respuesta la investigación. • Cuidar que problema y preguntas sean previsiblemente resolubles.
Hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> • Es la propuesta de solución provisional del problema. Verdad que se pretende demostrar. Predicción de la relación potencial de dos o más variables. • Deben ser redactadas de modo que puedan ser comprobables y verificables. • Su redacción debe ser clara y sin ambigüedad de modo que orienten el proceso y estrategia de la propia investigación.
Población o sujetos	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la población a la que afecta el problema. • Contexto en el que va a desarrollarse la investigación. • Selección, en su caso, al azar de una muestra representativa de sujetos de la población.
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Las variables son las propiedades que pueden darse o no darse, o darse en grados o modalidades diferentes en ciertos sujetos, situaciones, instituciones, etc. • Identificación de indicadores y definición de variables conceptual y operacionalmente.
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección o elaboración de los instrumentos que vayan a utilizarse para la recogida de datos. • Fiabilidad y validez del instrumento.
Recogida de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Observación, archivos, documentos, entrevistas, cuestionarios, tests... • Fechas previstas para la recogida.
Análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas adecuadas para el análisis. • Comprobación de la hipótesis.
Interpretación de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de los resultados, generalizables o no. • Conclusiones de la investigación. • Recomendaciones.
Elaboración del informe	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción del informe de investigación.

10.2. Pautas para la evaluación de un informe de investigación

Como decíamos antes, el estudiante-lector de esta Unidad, encontrará ahora argumentos elementales para reforzar la calidad de su informe de investigación.

Los conocimientos científicos para que puedan avanzar y ser conocidos por la comunidad han de ser hechos públicos. Pero la elaboración de un informe de investigación ha de hacerse atendiendo básicamente a los problemas lógicos y metodológicos antes enumerados. Una serie de características, generalmente aceptadas, que debe reunir un informe de investigación podríamos resumirlas así:

Amenidad: Se trata de motivar al lector para que lea el informe completo. Importancia del título. Exponer con claridad: el problema, las hipótesis, el diseño y procedimiento, el análisis de los datos y las conclusiones.

Exactitud: Amenidad, sí, pero sin olvidar el rigor y precisión que permita a otro investigador replicar con esos mismos medios el informe en cuestión. Descripción exacta de las características de los sujetos, del contexto, de los materiales e instrumentos empleados, de la metodología, conclusiones, citas bibliográficas, etc.

Concisión: Las aficiones literarias no deben aflorar en un trabajo científico. No es este el lugar apropiado para ello. La concisión, la eliminación de florituras innecesarias, realzará la calidad del trabajo. Organización lógica de los materiales, claridad de la línea de trabajo seguida, frases cortas, palabras adecuadas a cada idea, concatenación de los diversos párrafos, evitar la repetición de argumentos y palabras, presentar los datos sólo una vez, etc.

Ahora ofrecemos una lista de elementos que pueden ser tenidos en cuenta para la evaluación de un informe de investigación. Esta lista ha sido elaborada recopilando aportaciones de Best (1978); Pereda (1987); Selltiz y otros (1980); Van Dalen y Meyer (1981), y Whitney (1983).

EVALUACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN	
Sobre el título	<ul style="list-style-type: none"> • Ha de identificar el área del problema. • Es claro, conciso y suficientemente explícito como para catalogarlo sin dificultad. • Evita las palabras superfluas y frases ambiguas.
El problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una introducción que da idea del alcance de la investigación. • Se suscitan los interrogantes a los que se pretende dar respuesta. • El planteamiento del problema está justificado, basado en el pertinente análisis de hechos o circunstancias con él relacionados. • Su formulación está bien delimitada y se reconoce su significado. • Están todos los elementos del problema expresados en términos de un sistema ordenado de relaciones. • La definición del problema es gramaticalmente correcta.
El estado de la cuestión	<ul style="list-style-type: none"> • Está bien seleccionada la literatura previa generada en torno al problema y a las variables que se investigan. • Su amplitud es adecuada, recogiendo todos los hallazgos importantes al respecto. • La aportación está organizada con algún criterio. • Se ofrecen síntesis conclusivas de los hallazgos, no amplios desarrollos de los mismos. • Se evalúan esas aportaciones: representatividad de sus muestras, muestras, adecuación de las técnicas, validez de las conclusiones... • Se concluye que las pruebas aportadas no solucionan adecuadamente el problema.
Las hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> • Se explicitan claramente las premisas en las que se basan las hipótesis. • Se refiere el marco teórico en el que se encuadra la investigación. • Las hipótesis son susceptibles de ser verificadas. • Las consecuencias extraídas derivan lógicamente de las hipótesis. • Las hipótesis están expresadas en términos claros y precisos que no dejan dudas de los factores que van a someterse a prueba. • Las variables que figuran en las hipótesis, así como los términos poco frecuentes e importantes, se hallan definidos con conceptos claros e inconfundibles de carácter operacional.

(continúa...)

EVALUACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN (continuación)	
La metodología	<ul style="list-style-type: none"> • El método de investigación es el más adecuado lógicamente para la resolución del problema. • La elección del método está justificada. • El diseño de la investigación se describe detalladamente. • La población de referencia está claramente definida y de ella se ha extraído la muestra. • El método seguido para la selección de la muestra está claro: representatividad, tamaño, etc. • La clase de datos escogidos es la adecuada para la resolución del problema. • Los instrumentos seleccionados para la recopilación de los datos de esa muestra concreta son los más adecuados. • Si han sido contruidos expresamente para la investigación, se ha seguido rigurosamente el procedimiento correcto. • Está garantizada la validez y fiabilidad de los instrumentos utilizados.
Análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> • La ordenación y distribución de los datos es adecuada. • Las categorías de clasificación son lo suficientemente amplias y específicas. • Está garantizada que la reunión y registro de los datos se ha realizado con objetividad y precisión. • El tratamiento estadístico de los datos es el apropiado. • La interpretación del análisis estadístico de los datos es precisa. • Los errores existentes en el procedimiento seguido han sido identificados. • Se ofrecen adecuadamente figuras, mapas, diagramas, gráficos, tablas o cuadros cuando estos materiales pueden transmitir las ideas con mayor eficacia que las descripciones verbales. • No se incurre en generalizaciones demasiado amplias y carentes de pruebas que las respalden. • Se ha cuidado evitar las contradicciones, incongruencias o enunciados confusos, vagos o exagerados. • Se evita la confusión entre hechos y opiniones. • La existencia de relaciones no previstas es considerada. • Los hallazgos del trabajo se relacionan con las investigaciones anteriores. • Los factores o variables no controlados que pueden afectar los resultados de la investigación han de ser explicitados. • Las carencias de los datos se admiten y exponen con honestidad. • La exposición del texto es concisa y clara. <p style="text-align: right;"><i>(continúa...)</i></p>

EVALUACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN (continuación)	
Resumen y conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Se ofrece una síntesis del informe: problema, hipótesis, procesamiento, resultados y conclusiones de la investigación. Nunca en el resumen deben aparecer nuevos datos. • Las inferencias efectuadas a partir de los datos y hallazgos son concretas. • Las conclusiones están exentas de la opinión personal. • Se exponen las limitaciones de las propias conclusiones en cuanto a sus posibilidades de aplicación o generalización. • Con las conclusiones se responde a las preguntas suscitadas al inicio de la investigación. • Las conclusiones están enunciadas en términos que hagan posible su verificación. • Se exponen los nuevos interrogantes surgidos de la investigación que requerirán nuevos trabajos.
Bibliografía y anexos	<ul style="list-style-type: none"> • Las citas bibliográficas a lo largo del textos, están correctamente reseñadas. • La bibliografía está expuesta de forma clara y según un determinado criterio tanto para libros como para capítulos de un libro o artículos de revistas, con el fin de que puedan ser fácilmente localizados. • Se ofrecen los anexos necesarios y correctamente clasificados que hubiese sido engorroso incluir en el texto del informe.

RESUMEN

Entendemos por innovación la acción deliberada de introducir algún cambio que transforme la estructura, los elementos u operaciones de la institución educativa o de la propia práctica docente, con el fin de mejorarlos o de ofrecer otras alternativas educativas igualmente eficaces.

Se pueden acometer innovaciones respecto al contexto, necesidades, límites del sistema, tamaño y extensión de la institución, estructura y organización de las instalaciones del centro, tiempo escolar, objetivos, contenidos, procedimientos, evaluación, roles, valores y normas, estructura organizativa y relaciones personales, métodos de socialización y conexión entre los sistemas, etc.

Respecto a los distintos grados de intensificación de las innovaciones, éstas se pueden desarrollar mediante el añadido de elementos u operaciones, afianzando o intensificando saberes, eliminando elementos, operaciones o hábitos, reemplazando un elemento por otro, modificando estructuras, elementos o acciones o reorganizando el funcionamiento general del sistema.

Existen multitud de factores que pueden frenar las innovaciones: las actitudes personales, valores y normas del sistema social, las finalidades de la institución, la estructura del sistema escolar, la estructura espacial de la institución, los elementos sobre los que se desea innovar, la dirección, y el grado o intensidad de la innovación.

En realidad, innovar presupone investigar, generar conocimientos que nos permitan acometer cambios. La investigación en la acción y la investigación operativa son prototipos ideales de integración de ambos conceptos, hasta el punto de que no siempre es fácil establecer la frontera entre ellos. Es decir, la relación entre investigación e innovación es muy íntima y recíproca, dado que la innovación presupone unos objetivos de acción deducidos generalmente de una investigación prospectiva.

En educación a distancia se ha realizado poca investigación de carácter histórico, es difícil encontrar reflexiones de tipo filosófico, racional, especulativo, etc. La com-

paración 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. La mayor parte de los trabajos de investigación en educación a distancia se centra en el ámbito de la investigación descriptivo-empírica cuantitativa.

Los modelos o paradigmas de investigación aplicados a la educación a distancia básicamente son el CIPP, los modelos de Gooler, Holmber, Keegan y Rumble, Daniel, Escotet y García Aretio.

En realidad se pueden acometer investigaciones en educación a distancia mediante una metodología cuantitativa (positivista, de carácter nomotético y externo que supone explicación objetiva del fenómeno, con el fin de extraer leyes generales) o cualitativa (naturalista o interpretativo, de carácter interno e idiográfico donde nos interesa la interpretación de fenómenos particulares dentro de esta modalidad de enseñanza).

En la investigación cuantitativa podemos incluir las de carácter experimental, de difícil aplicación en este ámbito, y la descriptiva que puede incluir la correlación, la evaluación (formativa, sumativa, diagnóstica, I+D), coste-eficacia, predictivas, históricas, comparativas.

En la metodología cualitativa el investigador es el instrumento de medida, los casos de estudio son escasos, aunque profundos, más que probar teorías e hipótesis, se 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.

Hemos seleccionado diversos ámbitos de investigación en el entorno de la educación a distancia: ámbito contextual (medio físico, humano, contexto institucional, aspirantes y características de la educación a distancia), ámbito interno o de

entradas (institución, alumnos, profesores, dirección...), ámbito sistémico o de funcionamiento (proceso de enseñanza-aprendizaje, organización, materiales y recursos didácticos...), ámbito externo o producto (institución, graduados, abandonos, repetidores e impacto).

Para la elaboración de un proyecto de investigación debemos considerar una serie de etapas que pueden resumirse en éstas: justificación, estado de la cuestión, problema, hipótesis, población, variables, instrumentos, recogida y análisis de datos, interpretación de resultados y elaboración del informe.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Ferrández, A.; González A.P.; Tejada, J. (1990). *Innovación curricular e investigación en la educación de personas adultas*. Madrid: Fondo de Formación. AFFA, vol. 17.
- 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*. Pamplona: EUNSA.
- García Aretio, L. (1986). *Educación superior a distancia. Análisis de su eficacia*. Badajoz: UNED-Mérida.
- (1987a). *Eficacia de la UNED en Extremadura*. Badajoz: UNED-Mérida.
- (1987b). *Rendimiento académico y abandono en la educación superior a distancia*. Madrid: UNED.
- (1992). “Las innovaciones y los cambios educativos”. En Medina Rubio, R.; Rodríguez Neira, T. y García Aretio, L. *Teoría de la educación*. Madrid: UNED.
- (1993). “Sobre qué y cómo investigar en educación a distancia”. En *Memoria del Congreso Internacional sobre Investigación en Educación a Distancia*. San José de Costa Rica: UNED-Costa Rica.
- (1993). “Necesidad y variedad de la investigación en la educación a distancia” *Revista RED*. Nº 6.
- García Hoz, V. (1988). *La práctica de la educación personalizada*. Madrid: Rialp.
- 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*. Beverly Hills: Sage.
- Havelock, R.G. y Guskin, A. (1973). *Planning for innovation through dissemination and utilization of knowledge*. Michigan: Ann Arbor.
- Holmberg, B. (1982). *Distance Education. A short handbook*. Malmö: Hermods.

- Hummel, Ch. (1977). *La educación hoy frente al mundo del mañana*. París: UNESCO.
- 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*. Hagen: ZIFF.
- 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.
- Marín, R. y Rivas, M. (1984). *Sistematización e innovación educativas*. Tomo I. Madrid: UNED.
- Marklund, S. (1974). "Le rol des enseignants dans l'innovation en matiere d'enseignement en Suede". En *L'enseignant face a l'innovation*. París: OCDE.
- McDonald, B. (1976). "Evaluation and the Control of Education". En Tawney, D. (ed.) *Curriculum Evaluation Today: Trends and Implications*. Londres: MacMillan Education.
- Mckenzie, D.E. (1983). "Research for School Improvement: An Appraisal of some recent trends". *Educational Research*. 12(4).
- MEC, (1989). *Plan de investigación educativa y de formación del profesorado*. Madrid: MEC.
- Miles, M. B. (1973). *Innovation in education*. New York: Teachers College Press.
- 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).
- Nisbet, J. (1983). "Investigación educativa. El momento actual". *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid: Narcea.
- Pereda, S. (1987). *Psicología Experimental*. Madrid: Pirámide.
- Purkey, S.C., y Smith, H.S. (1983). "Effective Schools: A Review". *The Elementary School Journal*, 83(4).
- Schwartz, B. (1979). *Haciendo otra escuela*. Madrid: Narcea.
- Selltiz, C; Weightsman, L.S.; Cook, S.W. (1980). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp.
- 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*. Itasca, Illinois: Peacecock.
- Van Dalen, D. B. y Meyer, W. J. (1981). *Manual de la investigación educacional*. Barcelona: Paidós.
- Varios (1983). "Innovación educativa". *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid: Anaya.
- Vielle, J.P. (1981). "El impacto de la investigación en el campo educativo". *Perspectivas Pedagógicas*. Nº 3.



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

Whitney, F.L. (1983). *Elementos de investigación*. Barcelona: Omega.

ACTIVIDADES

Desarrolle algunas de las siguientes actividades:

1. Realice un cuadro razonado en el que -mediante la clasificación o taxonomía que usted determine- relacione todas las posibles categorías de innovación que le sugiere, por una parte, la educación a distancia en general, y por otra, su real práctica docente.
2. En cada elemento, componente o situación susceptible de innovación descrita en el cuadro de la actividad anterior, señale el gradiente o intensidad que sugiere para la misma (adición, reforzamiento, etc.).
3. Escoja uno cualquiera de los componentes o situaciones susceptibles de innovación que enumeró en la 1ª actividad. Razone las previsibles resistencias que este cambio provocará.
4. ¿Qué metodología de investigación aplicaría a cada una de las situaciones descritas?.
5. Integre entre los elementos de cada uno de los ámbitos de investigación en educación a distancia otros que estime han sido obviados, o realice otra distribución de ámbitos.
6. Proponga un proyecto de investigación sobre cualquiera de los problemas descritos.

EJERCICIOS DE AUTOCOMPROBACIÓN

1. Defina los siguientes conceptos:
 - 1.1. Innovación educativa.
 - 1.2. Alteración en innovación.
 - 1.3. Investigación.
 - 1.4. Investigación cuantitativa.
 - 1.5. Investigación cualitativa.
 - 1.6. Investigación evaluativa.

2. Enumere los generadores de resistencia a la innovación.

3. Señale los elementos básicos de un proyecto de investigación.

4. Responda si son verdaderas o falsas cada una de las siguientes afirmaciones:
 - 4.1. Para que exista innovación ha de existir intencionalidad y método.
 - 4.2. Ofrecer alternativas educativa igualmente eficaces que las existentes, también puede ser innovación.
 - 4.3. Cuando modificamos o variamos estructuras, elementos o acciones educativas estamos innovando mediante reforzamiento.
 - 4.4. Las investigaciones, para que pueda considerárselas como tales, han de culminar en una innovación.
 - 4.5. Existen en el ámbito de la educación a distancia más investigaciones de tipo histórico que comparativo.
 - 4.6. Las investigaciones de tipo ex-post-facto pueden integrarse entre las de carácter descriptivo.
 - 4.7. La metodología cualitativa pretende explicar por qué ocurre algo.
 - 4.8. La metodología cualitativa es interpretativa.
 - 4.9. El modelo CIPP de investigación pretende evaluar el contexto, las entradas, el proceso y el producto.
 - 4.10. Las bases teóricas de la educación a distancia están ya muy consolidadas.

SOLUCIONES A LOS EJERCICIOS DE AUTOCOMPROBACIÓN

- 1.1. Apartado 1.
- 1.2. Apartado 3.
- 1.3. Apartado 6.
- 1.4. Apartado 8.1.
- 1.5. Apartado 8.2.
- 1.6. Apartado 8.1.2.

2. Apartado 4.1.

3. Apartado 10.1.

- 4.1. V
- 4.2. V
- 4.3. F
- 4.4. F
- 4.5. F
- 4.6. V
- 4.7. F
- 4.8. V
- 4.9. V
- 4.10. F