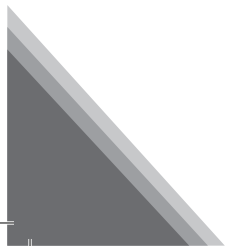




# FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y SISTEMATIZACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS





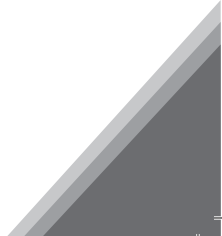

**Ministerio de Educación y Cultura  
REPÚBLICA DEL PARAGUAY**

Queda hecho el depósito que establece la Ley 1328/98.  
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, 2014

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE LOS EDUCADORES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS  
APRENDIZAJES DE NIÑOS, NIÑAS, JÓVENES Y ADULTOS DEL PARAGUAY**

**FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y SISTEMATIZACIÓN DE PROYECTOS  
EDUCATIVOS**

Queda prohibida cualquier forma de reproducción, transmisión o archivo en sistemas recuperables del presente material, ya sea para su uso privado o público, por medios mecánicos, electrónicos, magnéticos o cualquier otro o parcialmente, con o sin finalidad de lucro, salvo expresa autorización del Ministerio de Educación y Cultura.






# **FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y SISTEMATIZACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS**







**Presidente de la República**  
Horacio Manuel Cartes Jara

**Ministro de Educación y Cultura**  
Enrique Riera Escudero

**Viceministro de Educación Superior**  
José Arce Farina

**Directora General de Instituciones de Formación Profesional del Tercer Nivel**  
Laura Liliana Delvalle

**Directora de Formación Docente**  
Sindy Evelyn Sánchez Naeher





## **FICHA TÉCNICA**

### **Equipo Elaborador**

Dr. Luis Ortíz Jiménez  
Docente Investigador de la Universidad de Almería

### **Asesor Internacional**

Dr. José Antonio Torres González

### **Coordinación de Edición**

#### **Dirección de Comunicación Institucional**

Liliana Ghiglione

Andrés Deggeller

### **Archivo Fotográfico**

Archivo Ministerio de Educación y Ciencia

Archivo Universidad Autónoma de Asunción



# CONTENIDO TEMÁTICO

1. Fundamentación: .....	10
2. Objetivos: .....	11
3. Competencias .....	11
4. DISEÑO Y GESTIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS.....	12
4.1. Introducción.....	12
4.2. Diseño de proyectos educativos .....	12
4.2.1. Definición de proyecto educativo .....	12
4.2.2. Etapas en el diseño de un Proyecto .....	13
4.3. Implementación de proyectos educativos .....	22
4.4. Monitoreo de proyectos educativos .....	23
4.4.1. Indicadores de eficacia .....	24
4.4.2. Indicadores de eficiencia .....	25
4.4.3. Indicadores de funcionalidad.....	26
4.4.4. Indicadores de impacto .....	27
4.5. Evaluación .....	30
4.5.1. Marco referencial para la evaluación de un proyecto educativo .....	30
4.5.2. Fases en la evaluación de proyectos.....	31
4.5.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	37
4.5.4. Informe final .....	39
4.5.5. Técnicas de evaluación.....	40
4.5.6. Instrumentos de evaluación .....	42
4.5.7. Formatos de evaluación.....	45
4.5.8. Valoración postactiva.....	50
4.5.9. Propuesta optimizadora.....	50
5. Gestión de Proyectos de investigación .....	54
5.1. Diseño de Proyectos de Investigación .....	54
5.1.1. Concepto de investigación .....	55
5.2. Diseño de proyectos de investigación .....	56
5.2.1. Elementos básicos del proyecto de investigación .....	57
5.2.2. Descripción y análisis de los elementos del proyecto .....	58
5.3. Implementación de proyecto de investigación .....	58
5.4. Monitoreo de proyectos de investigación.....	69
5.4.1. Cronograma de Actividades.....	69
5.4.2. Especificación de los recursos humanos, materiales y económicos .....	70
5.4.3. Recursos Humanos .....	70
5.4.4. Recursos Materiales.....	70
5.4.5. Recursos Económicos.....	71



5.4.6. Bibliografía .....	71
5.4.7. Anexos .....	71
5.5. EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	72
5.5.1. Criterios para evaluar el proyecto de investigación .....	72
5.5.2. Marco Metodológico .....	76
5.5.3. Tipo de Diseño .....	77
5.5.4. Fuentes de Información .....	77
5.5.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos: .....	78
5.5.6. Plan de Análisis: .....	78
5.5.7. Aspectos administrativos .....	79
5.6. CRITERIOS PARA EVALUAR EL INFORME DE INVESTIGACIÓN .....	81
5.6.1. Definición y ponderación de los criterios para evaluar el informe de investigación .....	82
6. Bibliografía sobre el módulo.....	84

# FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y SISTEMATIZACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS

## 1. Fundamentación:

Con este módulo se busca que los directivos encuentren formas innovadoras para diseñar e implementar proyectos educativos o de investigación a partir de problemáticas específicas del contexto educativo en el que gestionan y teniendo en cuenta los intereses, las necesidades y problemáticas de sus docentes y alumnos. Algunas ideas innovadoras que se buscan incentivar en los directivos son por ejemplo, desarrollar proyectos que integren a los padres de los alumnos con el fin de incentivar su participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus hijos/as. Crear proyectos acorde a las necesidades y problemáticas de los alumnos, teniendo en cuenta tanto sus necesidades de aprendizaje, así como sus necesidades sociales como la violencia familiar, el consumo de sustancias psicoactivas, el manejo de la sexualidad, etc., y trabajar junto con los familiares y la comunidad para generar redes de apoyo para los alumnos. Así como generar proyectos que involucren y reflexionen sobre el papel de la comunidad en el contexto educativo dentro del marco de la formación de los alumnos como ciudadanos.

La finalidad del módulo es que los directivos cuenten con las herramientas y el espacio para reflexionar y formular proyectos educativos o de investigación que integren a los docentes, alumnos, padres, familiares y a la comunidad en el diseño y desarrollo de los mismos con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los alumnos.

La estructura, metodología de implementación y carga horaria del presente módulo es diferente al resto. Se propone que la forma en que se desarrolle este Módulo sea a modo de taller, es decir, generando un espacio para la indagación y la producción conjunta del conocimiento sobre el diseño y la implementación de proyectos educativos o de investigación. A partir de la discusión y consenso sobre los aspectos teóricos y la exposición de experiencias y casos aplicados sobre el tema en una interacción constante con los directivos, debido a que ellos tienen conocimientos y experiencias valiosas y relevantes sobre el tema.

Con este módulo se propone que los formadores de formadores; durante el tiempo que va a durar el presente módulo, diseñen e implementen en sus respectivas escuelas un proyecto educativo o un proyecto de investigación acorde a las necesidades de los alumnos y al contexto educativo donde trabaja cada uno. La idea es que a lo largo del proceso de diseño, implementación, monitoreo y evaluación del proyecto el directivo ponga en práctica los conocimientos y herramientas aprendidos que le fueron brindados durante el desarrollo de todos los módulos que conforman el Curso de Especialización.

Se busca que el directivo reflexione y aplique de forma innovadora los conocimientos y herramientas brindadas durante el desarrollo de todos los módulos que componen el Curso de Especialización. En la dinámica de desarrollo del módulo se podrá evidenciar en los docentes sus capacidades de gestión, innovación, liderazgo, trabajo colaborativo, manejo de las TIC y manejo de las temáticas y dinámicas de las comunidades de aprendizaje, de la educación inclusiva, del diseño e implementación de proyectos y en términos generales de su desarrollo personal y profesional como docentes.

## **2. Objetivos:**

- Diseñar un proyecto educativo o de investigación.
- Implementar un proyecto educativo o de investigación.
- Realizar los procesos de monitoreo y evaluación de un proyecto educativo o de investigación.
- Socializar los proyectos educativos o de investigación de los docentes.

## **3. Competencias:**

- Análisis crítico de situaciones educativas reales.
- Aporte de ideas novedosas y creativas desde el análisis de la realidad.
- Trabajo y liderazgo de equipos de trabajo.
- Manejo de documentación teórica y capacidad para aplicarla a situaciones reales.
- Propuesta, implementación y liderazgo de proyectos de trabajo.

## 4. DISEÑO Y GESTIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS

### 4.1. Introducción

Con este módulo pretendemos dar pautas de cómo formular un proyecto de innovación educativa a partir de la selección y definición de problemas generados en los diferentes niveles de concreción curricular (planes y programas, institución, aula) y de las experiencias obtenidas por otros docentes, mediante el conocimiento de los pasos y etapas a seguir en la elaboración de proyectos; definir un problema pedagógico y las necesidades educativas del trabajo de cada maestro, identificando las causas que lo generan y posibles alternativas de solución; aplicar los pasos de la metodología del diseño de proyectos, relacionando los contenidos de este módulo.

### 4.2. Diseño de proyectos educativos

#### 4.2.1. Definición de proyecto educativo

Comenzaremos este apartado tratando de acercarnos a una definición de lo que son los proyectos educativos.

El término proyecto se deriva de los términos latinos PROICERE y PROIECTARE que significan arrojar algo hacia adelante. Entonces, proyecto en sentido genérico significa la planeación y organización de todas las tareas y actividades necesarias para alcanzar algo.

Diseñar un proyecto educativo significa planear un proceso para alcanzar una meta educativa, objetivos de aprendizaje. Esto implica desde la selección del problema surgido en un contexto educativo particular, su tratamiento hasta la presentación del informe. En otros términos, corresponde la realización de varias etapas interrelacionadas de concepción, planeamiento, formulación de acciones, implementación y evaluación.

El objetivo principal de un proyecto es resolver, en forma organizada y planificada, un problema previamente identificado en su realidad educativa, aprovechando para ello los recursos disponibles y respetando ciertas restricciones impuestas por la tarea a desarrollar y por el contexto.

Como parte de las características de un proyecto educativo, podemos mencionar las siguientes:

- Surge de una necesidad identificada en el contexto educativo, de los intereses personales o del grupo y/o de los objetivos de aprendizaje enmarcados por el docente.

- Implica una reflexión en la cual se confrontan, por una parte, las necesidades y, por otra, los medios para satisfacerlas.
- Durante su formulación, se explicita el problema a resolver, los objetivos del proyecto, las necesidades y los recursos disponibles, se distribuyen responsabilidades y se definen los plazos para cada actividad.
- El proyecto, al ser grupal, requiere del compromiso de cada uno de los miembros involucrados y de la organización conjunta de las actividades a realizar.
- El proyecto debe ser evaluado en forma permanente, confrontando el trabajo realizado con el proyectado y analizando también el proceso de realización. También debe ser analizado el resultado final de él, en términos del impacto que este significó para su comunidad educativa.

### ***4.2.2. Etapas en el diseño de un Proyecto***

Teniendo en cuenta las características antes mencionadas sobre proyectos educativos, es que le proponemos a continuación las etapas que se deben seguir para desarrollar un proyecto

- Análisis de la situación educativa.
- Selección y definición del problema.
- Definición de los objetivos del proyecto.
- Justificación del proyecto.
- Análisis de la solución.
- Planificación de las acciones (Cronograma de trabajo).
- Especificación de los recursos humanos, materiales y económicos.
- Evaluación.
- Informe final.

**A continuación revisaremos cada una de estas etapas.**

- **Análisis de la situación educativa**

En esta primera etapa, es necesario considerar las necesidades y motivaciones expresadas por los propios alumnos, los profesores, directivos y padres. En esta etapa se debe definir y explicitar una necesidad real de una población específica, que ha surgido como consecuencia de haber observado críticamente la realidad educativa en la cual se desempeña como docente y que puede ser una situación problema posible de resolver. Puede ser a partir de una rama de estudios, una problemática más o menos amplia y no bien definida, motivada por lecturas previas o a veces por experiencias personales.

## • Selección y definición del problema

Para pasar de la necesidad identificada al problema en sí debe procederse a la delimitación del problema. El problema deberá delimitarse tanto en la extensión (ámbito o alcance) del concepto como en el tiempo y el espacio. La delimitación requiere:

- Revisión inicial de la literatura o bibliografía que existe sobre la temática del problema definido.
- Sondeos de documentación en archivos y bibliotecas con el fin de observar cómo han sido desarrollados temas y proyectos similares.
- Consejos de profesionales especializados y con experiencia en el campo específico que se desea abordar.
- Información en Internet, como por ejemplo proyectos educativos en otros países.
- Páginas Web y enlaces a proyectos.

Una vez cumplidos estos pasos usted habrá identificado una laguna, un desacuerdo, una interrogante concreta que le permitirá finalmente formular un problema preciso.

La delimitación deberá hacerse no sólo considerando la real necesidad sino también la factibilidad por tiempo, por financiamiento y por disponibilidad de información e instrumentos.

Alguien que se plantee un proyecto debe resistir la tentación de abordar temas demasiado vastos y complejos, que escapan todavía a sus posibilidades reales, y que, a lo mejor, exigirán muchos años de trabajo para hacer algo aceptable aún en las mejores condiciones.

La selección de un tema y un problema no es una actividad que pueda hacerse sin información adecuada y suficiente, de hecho es una decisión terminal del proceso exploratorio.

### **Algunas sugerencias para seleccionar correctamente el problema son:**

- El tema debe ser específico.
- Verificar si el problema despierta verdadera motivación, inclinación o interés en los alumnos y equipo docente para ser tratado. Esto permitirá trabajar con gusto y el rendimiento será mejor.
- Asegurarse de que se dispone de un conocimiento básico que permita manejar el tema sin mayores dificultades.
- Confirmar si se dispone de suficiente información a la cual se pueda tener acceso.
- Asegurarse de que el problema sea novedoso, de actualidad y que represente una verdadera contribución a la comunidad educativa del establecimiento y al cumplimiento de su misión educativa.

- Revisar información suficiente sobre el problema antes de tomar la decisión de elegirlo definitivamente.
- Analizar que sea factible de ser solucionado.
- Verificar que no sea demasiado amplio e indeterminado ni demasiado restringido.

Una vez seleccionado el problema es necesario plantearlo como tal. Pero ¿Qué es plantear un problema? ¿Cómo se hace un buen planteamiento de un problema?

Plantear un problema de innovación educativa es definir exactamente qué es lo que se desea resolver, que se desea solucionar y en qué se desea innovar. Un buen planteamiento sirve para no perderse ante las diversas posibilidades y expectativas que ofrece cada problema.

**El plantear un problema comprende fundamentalmente tres pasos:**

### **Observación y descripción.**

Este primer paso implica la realización de un diagnóstico inicial de la situación problemática, anotando los hechos que demuestren la existencia del problema. Un problema correctamente definido contiene en sí la estructura básica del proyecto.

### **Análisis.**

Analizar un problema significa descomponerlo en sus partes constitutivas o aspectos básicos, con el fin de determinar en qué consistirá el trabajo. Realizar un análisis exhaustivo del problema permitirá identificar los aspectos que lo conforman, establecer sus posibles relaciones y explicar y justificar dichas relaciones en términos de posibles razones teóricas.

Algunas preguntas que pueden ayudar a realizar este análisis son:

- ¿En qué circunstancias aparece el problema a resolver?
- ¿Qué elementos pueden originarlo?
- ¿Qué elementos básicos lo componen?
- ¿Cuáles componentes son fundamentales?
- ¿Cuáles son secundarios?
- ¿Qué interrelaciones existen entre los elementos componentes?
- ¿Qué aspectos del problema se desconocen?
- ¿Cuáles faltan?
- ¿Qué explicaciones o modelos nos permiten mejor comprensión del problema?

## Delimitación.

Este paso consiste en circunscribir el problema a un medio o espacio geográfico, a un ámbito determinado, a un grupo humano y a un período de tiempo.

A manera de ejemplo, desarrollaremos en forma sintética esta parte del proyecto en función de un problema concreto:

Partiremos del supuesto que un profesor está interesado en trabajar en el área del Lenguaje, especialmente en lexicología.

### **Empecemos por describir o diagnóstico inicial del problema:**

- “Como maestro de lengua castellana, en el transcurso del trabajo docente, se ha podido observar que un número de alumnos de educación secundaria se caracterizan por poseer una gran pobreza de vocabulario y un uso deficiente del lenguaje oral en general. Ello se ha traducido en débiles desempeños académicos y laborales, lo que no les permite responder exitosamente a las exigencias de un medio laboral altamente competitivo.
- Los alumnos se muestran preocupados por los resultados obtenidos en esta asignatura y por su futuro laboral mientras que los profesores se manifiestan insatisfechos con los resultados y preocupados por la metodología que están utilizando para lograr los objetivos en el área del lenguaje.
- Antes esta situación preocupante, surge la inquietud de proponer alguna solución que permita provocar cambios importantes en el lenguaje expresivo de los alumnos.

Para poder determinar cuáles son los aspectos fundamentales que componen esta temática y qué aspectos comprenden el problema se procede a descomponer el problema y analizarlo.

En el ejemplo, inicialmente, identificamos dos partes o elementos fundamentales que son:

- Lenguaje expresivo de los alumnos (vocabulario, sintaxis, dicción).
- Metodología utilizada.

Ahora bien, si esto no es suficiente, se tendrá que continuar desglosando estos elementos hasta lograr establecer con claridad qué aspectos comprende cada uno y qué posibles relaciones existe entre ellos.

Finalmente, se circunscribe el proyecto propuesto definiendo a quienes va dirigido:

- Lugar: Colegio público XXXXXXX.
- Nivel: Educación XXXXXXX.
- Área de estudio: Lenguaje.
- Grupo humano: Profesores de lenguaje y alumnos de último año de educación secundaria.
- Tiempo: Período lectivo XXXXXXXXX.



Una vez realizado este proceso de descripción, análisis y delimitación, el profesor estará en mejores condiciones para enunciar el problema y formular los objetivos del proyecto

Pero ¿qué nombre se le dará al proyecto? Planteado el problema ya se está en condiciones de establecer el título que se le dará al proyecto. Este debe presentar el objetivo fundamental del proyecto en sus dimensiones exactas, mediante una exposición formalmente explícita, de tal suerte que, al leerlo se entienda de qué trata dicho trabajo. Su redacción debe ser con términos claros y precisos.

- **Definición de los objetivos del proyecto**

Una vez seleccionado y definido el problema y el tema del proyecto, es fundamental clarificar los objetivos que se perseguirán con él. La definición de los objetivos nos permitirá saber hacia dónde vamos y qué es lo que esperamos con el proyecto.

Formular los objetivos es determinar los posibles resultados que se van a obtener para dar respuesta al problema. Para ello es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Los objetivos deben relacionarse en forma directa y permanente con la problemática a resolver.
- Los objetivos deben ser claros, concretos y precisos, de tal manera que sirvan de guía para el trabajo.
- Los objetivos deben ser posibles de cumplir.
- Los objetivos deben ser posibles de ser medidos y evaluados al finalizar el proceso.

En un proyecto deben enunciarse y encontrarse dos tipos de objetivos:

Objetivos Generales o del Proyecto	Dirigen todo el proyecto y abarcan la problemática del tema de interés. Ejemplo: Promover una actitud participativa en la propuesta de soluciones para optimizar la calidad de vida en el entorno educativo. Ejemplo: Promover la capacidad de respetar y valorar las ideas y creencias distintas de las propias, en el espacio escolar y familiar.
------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Objetivos Específicos o de Aprendizaje	<p>Explicitan el objetivo general y particularizan aspectos concretos del problema.          Deben estar dirigidos a los elementos o aspectos fundamentales del problema.          Deben formularse en términos evaluables que puedan ser logrados en tiempos y circunstancias bien definidas.          Se formularán utilizando verbos en infinitivo.          Ejemplo:          Identificar y analizar elementos lingüísticos de la lengua mapuche.          Ejemplo:          Comprender las causas y consecuencias psico-sociales y biológicas del uso y abuso de las drogas.</p>
----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- **Justificación del proyecto**

La justificación es una descripción más o menos amplia que responde a las siguientes cuestiones:

- Importancia y actualidad que tiene el tema o problema que se va a esclarecer.
- Utilidad práctica que el trabajo tendrá, es decir a quiénes beneficiará el proyecto que se va a realizar.
- Factibilidad de realización del proyecto, así como también las posibles limitaciones.

Ejemplo:

Tema: Matemáticas, Cinemática.

El estudio de la cinemática se enmarca en los planes de enseñanza secundaria nacional. Si bien, existen sitios de física en la red, se enmarcan solo en un ámbito universitario. Por otro lado, se busca un medio que permita evitar un aprendizaje de fórmulas sin un sentido propio para el estudiante. En el plano local de nuestro establecimiento educacional, proponer un sitio web para el trabajo de la Cinemática, se presenta como una opción de introducir cambios en las prácticas pedagógicas tradicionales y de dar un uso curricular al laboratorio de informática que actualmente es desaprovechado por nuestros alumnos.

- **Análisis de la solución**

Una vez que un problema ha sido planteado, enunciado, justificado y que sus objetivos han sido plenamente identificados, es necesario plantearse las posibles soluciones del problema.

Se entiende por posible solución cualquier proposición, supuesto o predicción que se

basa, bien en los conocimientos ya existentes, o bien en hechos nuevos y reales, o en unos y otros. Estas son las tres fuentes de una solución.

Las soluciones surgen como una tentativa del investigador para resolver el problema que le preocupa, y por lo mismo las soluciones tienen una función claramente orientadora del proceso de investigación, pues, nos indican el camino que hemos debido seguir en la solución del problema.

Cualidades y condiciones de una solución bien formulada

- Ser una respuesta probable al problema objeto de investigación. Si bien es una conjetura, ésta debe tener probabilidades de ser verídica.
  - Debe ser innovadora.
  - Debe contemplar el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
  - Relacionar dos o más indicadores.
  - Debe ser conceptualmente clara; es decir estar redactada sin ambigüedad. Expresiones abstractas, de múltiples interpretaciones no proporcionan la corrección necesaria para determinar el objeto de estudio.
  - Ser factible de comprobación.
  - Estar al alcance del investigador. Esto es, que su resolución ha de ser factible, con los conocimientos que éste posee y los recursos técnicos y económicos de que dispone.
- **Planificación de las acciones (cronograma de trabajo)**

El diseño de la solución al problema consiste en estructurar una propuesta de trabajo o una secuencia de actividades que permita el desarrollo y logro de la meta propuesta.

La planificación de este trabajo debe contemplar un listado de todas las actividades que se realizarán, los plazos de cada una de ellas y el responsable de que ellas se realicen. Se construye un cronograma de trabajo, un cuadro de doble entrada. En el eje de las ordenadas se anotan las actividades y en el de las abscisas los tiempos estimados para cada una de ellas.

Es conveniente listar las actividades que comprenderán la propuesta siguiendo una secuencia lógica y cronológica.

Con el propósito de ilustrar lo expresado, incluimos el siguiente ejemplo:

Actividad	Responsable	Tiempo (meses)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Análisis de la situación educativa	Director/ coordinador del proyecto	■												
2. Selección y definición del problema	Profesor y equipo		■											
3. Definición de los objetivos del proyecto	Profesor y equipo			■										
4. Justificación del proyecto	Director y profesor			■										
5. Análisis de la solución	Director y profesor				■									
6. Planificación de las acciones (Cronograma de trabajo)	Director y equipo					■	■							
7. Especificación de los recursos humanos, materiales y económicos	Director y equipo					■	■							
8. Producción de medios del proyecto	Experto en medios							■	■					
9. Ejecución del proyecto	Profesor							■	■	■	■			
10. Evaluación	Profesor y equipo										■	■		
11. Informe final	Director												■	

- **Especificación de los recursos humanos, materiales y económicos**

Una vez que se ha decidido sobre el problema que abordarán, se ha señalado su importancia y la necesidad de proponer alguna solución, se han especificado los objetivos que la propuesta tendrá y se han identificado todas las acciones que hay que realizar para completar el proyecto, cuando se harán y quien es el responsable, es fundamental identificar los recursos humanos, materiales y económicos que se requerirán para su desarrollo.

**Recursos Humanos:**

Es muy importante especificar el número de personas que se necesitará para poder llevar adelante lo planificado y la tarea o tareas que cada uno deberá cumplir. Se deben establecer los roles principales de cada uno de los integrantes del grupo que diseñarán, desarrollarán e implementarán el proyecto y sus responsabilidades asociadas. Esta asignación debe realizarse en forma grupal, con el acuerdo y compromiso de todos los integrantes. Para esto el

primer rol por definir es el del jefe de grupo o coordinador. Es importante considerar que este rol debiera ser asumido en forma natural por el integrante que muestra las mayores capacidades de liderazgo.

Ejemplo:

Tema: Pueblos indígenas

- Profesores jefe de 2º año de educación superior.
- Coordinador de ciclo de educación superior.
- Alumnos indígenas de 2º año de educación superior.

### ***Recursos Materiales***

Se debe definir todos los materiales y medios tecnológicos que se prevé se necesitarán para el desarrollo del proyecto. En teoría, tenemos acceso a gran cantidad de recursos tecnológicos, pero resulta difícil saber cuáles son los más adecuados, en qué momento del proceso de aprendizaje los incorporamos, con qué objetivos, qué habilidades potenciamos con su implementación en el aula, qué rentabilidad didáctica se les supone y finalmente, cómo evaluamos su eficacia en el proceso de aprendizaje.

De esta forma, se hace necesario seleccionar y evaluar los medios existentes, para reflexionar sobre su adecuación a los objetivos propuestos, a las características de los estudiantes y en definitiva, al proyecto de innovación educativa que estamos proponiendo.

En este contexto y para fines de este proyecto educativo cualquier instrumento u objeto, utilizado y/o diseñado de forma tal que facilite el aprendizaje de los estudiantes. Ejemplos: software, videos, sitios Web, radio, textos, diaporamas, etc.

Ejemplo:

Tema: Ecología

- Libros, revistas, periódicos -papel.
- Cámara fotográfica -grabadora - videgrabadora.
- Computadores.
- Internet.

### ***Recursos económicos***

Consiste fundamentalmente en asignar valores monetarios a cada uno de los materiales a utilizar. Así por ejemplo, los costos de papel, libros, copias, de reproducción de instrumentos para la recolección de datos, etc. Además, es necesario agregar al presupuesto un porcentaje para el rubro de imprevistos, que pueden aparecer en el transcurso del trabajo.

### 4.3. Implementación de proyectos educativos

Siguiendo a Pérez Juste (2014) el desarrollo o implementación, de programas es una actividad metodológica que admite, al menos a los efectos expositivos, dos polos separados por un continuo de actuación: la acción reflexiva, ordinaria, de cada profesor o educador sobre su programa, entendido como plan al servicio del logro de sus metas educativas, y aquella otra llevada a cabo por expertos mediante la aplicación rigurosa de metodologías de diferente naturaleza y alcance, destinada a la evaluación de proyectos y programas de intervención social —en educación, formación, salud, ocio, empleo...— de gran amplitud, complejidad y duración. En el campo pedagógico, caracterizado por un afán cientifista, el profesorado se ha ocupado muy poco de la creación de una auténtica cultura evaluativa sobre sus programas, los que podríamos denominar programas ordinarios, a pesar de que es en la aulas, en cada una de ellas, donde se da en mayor grado y con superior intensidad la acción educativa, el hecho educativo. Crear una auténtica cultura evaluativa tendría unos frutos espectaculares; tal cultura supone la existencia de aptitud y de actitud positiva, a lo que se uniría el conocimiento, la información relevante para la mejora que ofrece la evaluación. Al caer en tierra bien abonada por la actitud favorable, una información de tal naturaleza daría sus mejores frutos en el compromiso con las decisiones de mejora de los planes, proyectos, procesos y resultados. Tal vez sería ésta la mayor aportación a la mejora de la Educación; sin embargo, y en el marco del hacer científico, un adecuado estudio de las actuaciones de los profesores podría ser organizado, sistematizado y tratado desde una perspectiva cercana a la replicación, dando lugar al establecimiento de enunciados y conclusiones de cierto nivel de generalidad. La implementación de programas, pues, puede servir a esos dos grandes objetivos: la mejora de la calidad de la acción educativa dentro de cada aula y de cada centro, y la creación de teoría, aunque, por prudencia y rigor, demos aquí a tal expresión un nivel atenuado.

Sin embargo, son muchos los que dudan de su valor práctico, de su utilidad, aunque sea forzoso reconocer que los grandes programas institucionales, al igual que las innovaciones de cualquier tipo, suelen llevar unida como una realidad socialmente exigida, una evaluación de programas, destinada por lo general a rendir cuentas, a ganar apoyo público (Nevo, 1986) y, al menos teóricamente, a la mejora del programa a través de la toma y aplicación de las adecuadas decisiones de mejora. Lo que se debe pedir a estas evaluaciones es que se realicen con el rigor propio de toda investigación evaluativa, siguiendo hasta donde sea posible y la naturaleza de la situación lo aconseje y lo permita, los estándares propuestos por el Joint Committee y, de modo concreto, en el ámbito de la metodología, aplicando el principio de complementariedad metodológica con la mayor riqueza posible. Vale la pena señalar, por último, que en este ámbito los pedagogos estamos afrontando evaluaciones que no siempre se relacionan en sentido pleno con la educación y que, en consecuencia, muchas de las reflexiones anteriores —y de las que siguen— sólo les serán de aplicación de forma limitada. La ampliación

de nuestro campo tanto de intervención como de su evaluación puede responder a causas diversas, no siempre concordantes pero sí perfectamente explicables y muchas defendibles y asumibles. Entre éstas conviene destacar, y apoyar:

- Aquellas que derivan del reconocimiento profesional de personas que trabajan en el ámbito educativo en general y pedagógico en particular, que les hace ser llamados para que desempeñen, con el rigor y la profesionalidad acreditados, la actividad evaluativa de programas no estrictamente educativos ni pedagógicos.
- La ampliación del campo de actuación de los pedagogos desde el estrictamente educativo al más amplio de la formación, de gran porvenir e interés en el marco de la educación permanente.

Al hablar de la implementación de programa, nos situaríamos en lo que Pérez Juste (2014) denomina “Segundo Momento: Evaluación del proceso de implantación del programa” en el que habría que tener en cuenta:

- Finalidad:

Facilitar la toma a tiempo de decisiones de mejora. Acumular información para introducir mejoras en futuras ediciones del programa.

- Función:

Formativa; en casos extremos, sumativa.

- Metodología:

Recogida de información: observación, diálogos, entrevistas, análisis de tareas, pruebas formativas intermedias... Análisis de la información: sesiones de grupo, debates...

- Información a recoger:

Sobre el desarrollo del programa, sobre resultados intermedios, sobre efectos no planeados.

- Criterios:

Cumplimiento: desfases, desajustes, flexibilidad; coherencia institucional; eficacia parcial; satisfacción de los implicados: agentes, colaboradores, destinatarios Decisiones: Ajustes parciales. En casos extremos, suspensión de la aplicación del programa.

Precisamente estos aspectos abordados nos sitúan en la pista del proceso de monitoreo del programa que será justamente el siguiente apartado que trataremos a continuación.

#### **4.4. Monitoreo de proyectos educativos**

Hablamos de monitoreo cuando nos referimos a las tareas que hay que ir desarrollando a lo del proceso de implementación del proyecto educativo. Nos referimos por tanto a esas acciones que los agentes implicados deberán tener presentes para tener una visión acertada y precisa sobre cómo se está desarrollando. No debemos confundir este proceso con el de evaluación, si bien guarda ciertas similitudes. Pero con un fin didáctico y clarificador no estaría

de más acotar diciendo que este proceso de monitoreo formará parte integrante del proceso general evaluados.

Para que la tarea de monitorizar (visualizar, ver de forma objetiva) es necesario tener muy claro qué queremos ver, por lo que surge la idea de indicadores, esto es hitos que nos manifiesten el grado de avances que vamos teniendo. Por tanto avanzamos la necesidad de contar con un sistema de indicadores establecido en base a categorías que permitan realizar un análisis pormenorizado y que a su vez nos indiquen, como decíamos con anterioridad el nivel de alcances que vamos logrando.

En este apartado hablaremos de ese sistema de indicadores y las características de cada grupo de indicadores.

#### ***4.4.1. Indicadores de eficacia***

La medición de la calidad resulta especialmente difícil en las empresas o instituciones orientadas a la provisión de servicios (Peters, & Waterman, 1993, p. XIX). Los centros educativos caen de lleno dentro de este grupo de organizaciones, por lo que hemos de tener en cuenta la especial dificultad que supone la evaluación en los mismos. Ello no debe, sin embargo, llevarnos a eludir el esfuerzo necesario para lograrlo.

Los indicadores de eficacia tratan de llegar a una estimación de los resultados conseguidos o productos logrados, aunque sin plantearse la repercusión que sobre los mismos hayan podido tener los elementos que constituyen el “input” (básicamente, el contexto y recursos). Ello implica, por tanto, la valoración de si se han conseguido los objetivos o metas previstos y en qué medida, tanto en cantidad como en calidad y en tiempo previsto.

Cabría, por tanto, incluir aquí la ponderación de los éxitos logrados, los fracasos y las carencias o deficiencias, todo ello en función de la previsión realizada. Estos resultados podrán analizarse en relación con una referencia normativa (en la que se tendrán en cuenta haremos establecidos al margen del proyecto por autoridades externas al mismo), o con referencia criterial (en la que se atenderán a los objetivos planteados en el propio proyecto).

Entre los indicadores de eficacia podrían incluirse aspectos como los siguientes: éxitos logrados (objetivos cumplidos), carencias apreciadas (objetivos no logrados), deficiencias acaecidas, malfuncionamientos ocurridos, satisfacción con los proveedores (en el sistema educativo, podrían ser los niveles o etapas previos), satisfacción de los clientes externos (alumnos) y de los internos (personal del centro), proyecto de formación de personal, y otros. Pero, además del análisis de los resultados referidos a los objetivos programados previamente-



te, la evaluación postactiva podría entrar en la consideración de los efectos no previstos. Estos efectos, que podrían ser deseables o no, suelen aparecer con frecuencia y relevancia suficiente como para merecer ser tenidos en cuenta en dicha evaluación “postfacto”.

En relación con la determinación de los indicadores no faltan autores que muestran la dificultad de la misma. Así, Santos, (2015, pp. 58-59) señala que “someter los indicadores de calidad de un centro educativo a un principio estructurador u organizador es difícil, ya que cualquiera que se elija resultará insuficiente e impreciso. No hay fronteras claras entre funciones, estructura, valores y medios”.

Antes, sin embargo, de la determinación y, sobre todo, ponderación de los indicadores, es preciso definir el modelo de referencia por el que se opta y la estructura básica del mismo; a partir de ahí puede iniciarse la tarea de determinar los indicadores y trabajar en la estructuración ponderada de los mismos.

En cuanto a los responsables de la evaluación, parece conveniente contar con la participación de los diversos ámbitos o sectores de la comunidad educativa (directivos, profesores en sus diversas funciones, otros profesionales del centro, alumnos y padres) y de elementos externos a la misma (tales como inspectores y otras autoridades académicas; administración educativa en general, u otras agencias no incluidas en la estructura del centro).

#### ***4.4.2. Indicadores de eficiencia***

La experiencia pone frecuentemente de manifiesto que los resultados que se obtienen en un proyecto educativo pueden tener factores determinantes que ofrecen diversas procedencias. Así, es sobradamente conocida la incidencia que sobre la educación que se adquiere en un centro educativo tiene la familia de origen del alumno; también se reconoce el efecto determinante que el entorno social en que se desenvuelve un alumno puede tener sobre los resultados que se obtengan, e, incluso, el espacio físico en que se encuentra puede, también, repercutir en su rendimiento. Pero, además de los citados factores, otros muchos pueden estar influyendo directa o indirectamente en los resultados.

Esta relación entre factores determinantes o “input” y los resultados obtenidos o “output” es lo constituye la eficiencia de una acción o proyecto educativo. Los indicadores de eficiencia sí tienen en cuenta la relación entre los resultados logrados (“output”) y el “input” del propio proyecto. En este sentido, tales indicadores tratan de determinar la adecuada rentabilidad del proyecto, mediante el análisis de costo-resultados y la incidencia del punto de partida (fundamentalmente contexto y recursos disponibles) en los efectos producidos.

Dentro de estos indicadores de eficiencia podríamos situar la denominada “referencia idiosincrática”, en la que se tienen en cuenta las circunstancias que rodean al proyecto. En este sentido, podría considerarse aquí la valoración de las instituciones proveedoras (por ejemplo, nivel de confianza de las instituciones de apoyo presupuestario, logístico, de materiales, etc.). Está claro que la provisión o no de los elementos que conlleva su aportación e, incluso, la forma en que tal provisión se produce son elementos determinantes de un cierto rendimiento o producto educativo.

En definitiva, los indicadores de eficiencia tratan, pues, de determinar si los resultados muestran un elevado grado de “rentabilidad” del proyecto, en el más amplio sentido, que podría también entenderse como “nivel de productividad” o, incluso, “perfil económico” de dicho proyecto. No debe ello estrictamente entenderse, particularmente en el ámbito educativo, como la preocupación por reducir los recursos disponibles, cuanto el interés por hacer más eficaces los que se poseen. De un modo más simple, parece evidente que un incremento de los recursos debiera producir un aumento o mejora de resultados; sin embargo, puede ocurrir que no se produzca tal mejora en dichos resultados o que éstos no mejoren tanto como cabría esperar de la inversión realizada; esto significaría que nos encontramos ante una mala utilización de los recursos o, lo que es lo mismo, un bajo nivel de eficiencia.

Algunos posibles indicadores de eficiencia a los que cabría referirse son los siguientes: optimización de la capacidad formativa de los alumnos; empleo del tiempo, aprovechamiento de recursos humanos, explotación de recursos físicos (inmueble, instalaciones, mobiliario, materiales), utilización de medios económicos, funcionamiento de estructuras organizativas, etc. La coherencia en los niveles deseables de eficiencia exigiría, por ejemplo, que cuando los alumnos poseen una elevada capacidad intelectual o educativa, los resultados que se obtengan con los mismos han de ser elevados. Lo mismo cabría decir cuando un centro o institución posee un cuadro de profesores de elevada cualificación. O cuando se han puesto a disposición de un proyecto de mejora excelentes instalaciones o cuantiosos recursos.

### ***4.4.3. Indicadores de funcionalidad***

Los indicadores de funcionalidad tratan de valorar la idoneidad del proceso de ejecución del proyecto mismo, con independencia de los resultados obtenidos y, en lo posible, los recursos puestos en acción. En todo proceso humano, y particularmente en los de carácter educativo, se produce una relación entre los sujetos que intervienen, creándose un clima interno determinado; en muchas ocasiones, el despertar de relaciones de proximidad emocional y la propiciación de marcos de estímulo positivo constituyen un patrimonio mucho más valioso que los fríos resultados académicos ¡Cuántas veces, por ejemplo, el entusiasmo despertado por un gran profesor en sus alumnos ha sido más determinante para su futuro que la

simple acreditación académica recibida!

Es obvio, en todo caso, que la forma en que se lleven a cabo procesos educativos determinados tiene una gran trascendencia formativa. Parece, por tanto, necesario, atender a estos efectos como elementos constitutivos de la valoración de un proyecto educativo; aunque, en ocasiones, resulten difíciles de valorar, el esfuerzo a ello dedicado puede ser muy valioso pues, a través de tal evaluación, podemos detectar actitudes cuya influencia sobre los alumnos participantes en una determinada acción educativa puede ser altamente decisiva.

Entre los posibles indicadores a utilizar para la valoración de la funcionalidad de un proyecto cabe referirse a los siguientes: la coherencia de la realización con la concepción básica del diseño, el respeto a los propósitos generales, la racionalidad y sistematización de los procedimientos empleados, la oportunidad de las estrategias o actividades realizadas, la evolución de la cultura institucional, del clima relacional de los participantes y de su participación en el proceso, el tipo de liderazgo ejercido o el estilo de dirección del proyecto, las relaciones con los clientes internos (personal del centro) y externos (alumnos y padres), etc.

#### ***4.4.4. Indicadores de impacto***

Para completar la monitorización de un proyecto educativo parece conveniente valorar, también, el efecto que fuera del ámbito estricto donde se lleva a cabo la acción educadora tienen los resultados del mismo. Los indicadores de evaluación del impacto pondrán de manifiesto los efectos que un proyecto produce en el ámbito de incidencia de sus resultados, pero con independencia de estos últimos. Para llevar a cabo esta estimación, habrá que contar con la opinión de representantes del entorno físico, social y organizativo del proyecto mismo (en nuestro caso: espacio físico, padres, alumnos, administradores, profesores, otros centros educativos, organizaciones, familia, otros proyectos, etc.).

Pero, además, habrá que tener en cuenta todos aquellos sectores en los que de un modo directo o indirecto tiene algún efecto el producto educativo conseguido (así, habrá que considerar el impacto que se produce sobre el propio ámbito familiar, sobre otros niveles, etapas e instituciones educativas; sobre los sectores laborales y productivos, y sobre el entorno social en general en el que van a situarse los que han participado como implicados en el proyecto de acción educativa). Cabe, por tanto, referirse a la repercusión que la formación lograda por tales alumnos tiene en diferentes ámbitos que sistematizamos en torno a los siguientes: académico, familiar, laboral y social.

En el ámbito académico habremos de referirnos al efecto que sobre estudios o resultados académicos posteriores tiene lo conseguido mediante el proyecto. A estos efectos,

partimos del supuesto de que un determinado alumno de un nivel o etapa educativa, además de la formación recibida en uno y otra, suele continuar su formación en estadios posteriores. En último extremo, hoy constituye una realidad generalmente aceptada la necesidad de “el aprendizaje a lo largo de toda la vida” o la “formación permanente”.

En este supuesto, no cabe duda de que la formación que un individuo adquiere en un momento determinado tiene su efecto en la que vaya a adquirir en otro posterior e, incluso, suele frecuentemente ocurrir que las propias acreditaciones académicas están influenciadas por lo que viene conociéndose como el “expediente académico” acumulado por un alumno hasta ese momento.

En el ámbito familiar nos situaremos dentro del efecto que la preparación lograda por los alumnos tiene sobre su propia familia. Asistimos, en la actualidad, a una acentuación de las relaciones entre las instituciones y proyectos o programas educativos con la familia de la que proceden los alumnos, especialmente cuando éstos se sitúan en los niveles básicos del sistema educativo; estas relaciones se basan en el hecho de que el núcleo familiar tiene una clara e intensa incidencia en el proceso educativo que se lleva a cabo en las instituciones educativas.

Menos tratada, sin embargo, es la incidencia que la propia educación que los alumnos adquieren tiene sobre la familia de los mismos. Pero un planteamiento multidimensional de la acción formadora dentro del paradigma de la calidad total nos lleva a considerar este efecto como derivado naturalmente de la transferencia que la educación tiene sobre este sector de ubicación generalizada del ser humano (Gento, 2004). Es obvio que la intensidad y calidad de la educación recibida por los alumnos repercute sobre sus propias familias.

Serán diversos los componentes de la vida familiar sobre los cuales tendrá repercusión la educación; por citar sólo algunos, cabe referirse al clima familiar y a las relaciones entre los distintos miembros; puede, asimismo, mencionarse la incidencia culturizadora que sobre el conjunto de los otros miembros de una familia puede tener la formación de alguno de ellos; y cabe, también, considerar hasta la posible mejora de las condiciones económicas de la familia en cuestión por el efecto que sobre la misma puede tener la educación de sus propios componentes.

En el ámbito laboral habrá que referirse a la repercusión o efecto que la educación pueda producir en el sector laboral y productivo. Debe reconocerse que esta proyección de la formación fuera del ámbito estrictamente académico ha sido considerada, si acaso, como responsabilidad de los educadores (al menos los de los sistemas formalizados) sólo en los niveles en los que dicha formación se orientaba claramente hacia la formación laboral o profesional.

Pero, en todo caso, el seguimiento de la repercusión o impacto real que la educación recibida tenía sobre la ocupación y la producción ha sido generalmente escaso. Sin embargo, cada vez en mayor medida los responsables de políticas de empleo y aun los propios trabajadores, además de los empresarios, contemplan la necesidad de que la educación considere este necesario impacto, de que lo tenga en cuenta y de que aborde la necesidad de atenderlo convenientemente.

A pesar de las dificultades de acceso a un empleo o trabajo fijo en el momento actual, cada vez se pone más de manifiesto que la educación ayuda a lograrlo, a consolidarlo y a mejorarlo. También resulta cada vez más evidente que la formación de trabajadores, empleados y profesionales contribuye en gran medida a incrementar el progreso de los sectores productivos de una determinada comunidad. En qué medida un proyecto educativo contribuye a lograr un efecto satisfactorio en los ámbitos mencionados constituirá el fundamento de la evaluación de impacto en dicho sector.

Finalmente, en el ámbito social habría que considerar el efecto que la educación recibida por los sujetos acogidos por un proyecto educativo puede tener sobre el entorno social en el que continúan conviviendo con sus semejantes.

Al igual que en el ámbito familiar, también aquí ha sido profusamente analizada la incidencia que el entorno social (en sus componentes de tipo económico, cultural, etc.) tiene sobre la educación recibida en las instituciones, hasta el punto de considerarse que esta última era desbordada por la anterior.

Pero cada vez es mayor la preocupación por la contribución que la educación, a través de las personas que participan en proyectos educativos, tiene sobre el entorno social en que tales personas se desenvuelven. El desarrollo de una forma de organización predominantemente urbana, en la que afloran numerosos subproductos no deseables, cada vez en mayor grado, reclama la asistencia de la acción educadora para resolver sus problemas. En este sentido, es indudable que el nivel cultural del conjunto social puede verse afectado; pero también ello puede ocurrir en rasgos de dicho conjunto tales como las manifestaciones de convivencia (civismo, respeto, seguridad, etc.), la mejora del medio ambiente y en otros más. Esta responsabilidad, aunque implique un efecto diferido de la acción educativa, ha de tenerse en cuenta, también, en la evaluación de un proyecto educativo.

## 4.5. Evaluación

### ***4.5.1. Marco referencial para la evaluación de un proyecto educativo***

La evaluación es un componente ineludible de todo proyecto educativo que aspira a ser válido y eficaz. Esta evaluación ha de plantearse, en todo caso, con una finalidad esencialmente formativa, lo que implica que ha de llevarse a cabo con el propósito firme de utilizarla para mejorar los resultados, para optimizar el proceso de ejecución y, si fuera preciso, para reconsiderar los objetivos propuestos.

Debe, pues, constituir un elemento potenciador del replanteamiento constante de todo el proyecto en sus diferentes fases. La evaluación de un proyecto puede entenderse como “un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información -valiosa y fiable- orientado a valorar la calidad y los logros del mismo, como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto de dicho proyecto, como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se encuentra inmerso” (Pérez Juste, 2004, pp. 85).

El análisis de los resultados, logrados o no, del proyecto debe hacerse teniendo en cuenta los objetivos planteados y debe conducir a la elaboración de las conclusiones y propuestas; estas últimas se orientarán al reforzamiento de los aciertos y a la modificación, si acaso, de los aspectos menos satisfactorios.

En todo caso, ofrecerá una visión global del proyecto, así como el detalle pertinente de los aspectos específicos de los diferentes sectores, áreas y ámbitos concretos.

La evaluación de un proyecto no debe, pues, constituir una acción puntual llevada a cabo en un solo momento de su gestión o desarrollo; por el contrario, ha de ser inherente al desarrollo del propio proyecto en sus diferentes fases y debe estar permanentemente presente desde antes, incluso, de su implantación. En realidad, pues, formará parte de cada una de las fases de desarrollo del proyecto, de modo que pueda analizarse cada una de ellas y pueda llegarse al reconocimiento de los factores o causas de los éxitos y de los fallos, así como de las posibles interacciones entre los mismos.

Pero, “para que la evaluación produzca efectos beneficiosos es preciso contar con la cooperación voluntariamente ejercida de los implicados en el proyecto; por el contrario, cuando se realiza contra la voluntad de aquéllos, nos encontramos ante el denominado “síndrome de Penélope”, en el que, por no existir el necesario clima de confianza, la evaluación estará

condenada al fracaso” (Plante, 2012, p. 50).

## **4.5.2. Fases en la evaluación de proyectos**

Aunque resulte difícil establecer un escalonamiento definido y preciso de las fases de evaluación de un proyecto, pueden considerarse, con carácter general, tres momentos prototípicos, a saber: inmediatamente después de su elaboración, pero antes de pasar a su aplicación; en su ejecución; y después de su realización. Con el fin de proceder a una cierta sistematización, siquiera por razones metodológicas, del conjunto del proceso de evaluación, consideraremos las tres acotaciones de temporalización siguientes: en la fase preactiva, previa a su aplicación; durante la fase interactiva o de explotación; y en la fase postactiva, una vez finalizada su aplicación (Gento, 2004, p. 185).

### **4.5.2.1. Validación preactiva**

Es aquélla que se realiza sobre la documentación que constituye el proyecto mismo, una vez finalizado el diseño, pero antes de su aplicación o realización.

En este momento parece conveniente proceder a la validación del proyecto, con el fin de comprobar si efectivamente responde a lo que debe ser de acuerdo con la concepción teórica que se tiene del mismo: se trata, pues, de determinar el grado de adecuación de lo pretendido con lo realmente diseñado

(Plante, 2012, pp. 19). En este sentido, podrían considerarse en esta fase evaluativa los siguientes tipos de validez: la de apariencia, de contenido, de constructo y de contraste (Gento, 1998, pp. 185-7).

- La validez de apariencia o aparente es la que se realiza a partir de la opinión de quienes han de manejar el proyecto diseñado, o que han de tomar decisiones basadas en los resultados que se deriven de su ejecución (Gento, 2004, pp. 103). Así, en un proyecto educativo podría preguntarse a los profesores y alumnos responsables de su realización, y también a directivos o personas con responsabilidad en las respectivas instituciones o programas. Para obtener información que sirva para estimar la validez de apariencia o aparente habrá de recabarse la opinión estimativa de las mencionadas personas implicadas en su realización, utilizando para ello diferentes técnicas e instrumentos de evaluación (Gento, 2004), entre ellos: cuestionarios, escalas de valoración, encuestas, entrevistas y otros. Pero, para obtener información de utilidad relativa a la validez de apariencia o aparente, tendremos que recoger opiniones en tomo a diversos criterios, tales como los siguientes: si constan en el proyecto todos los componentes que ha de tener; si, por el contrario, faltan algunos elementos fundamentales; si se acomodan a los requisitos necesarios que definen su calidad técnica (entre

otros: claridad, objetividad, adecuación a la finalidad; viabilidad, exactitud o rigor conceptual); si están convenientemente estructurados en el orden preciso; si el proyecto y sus componentes son comprensibles; si se estima que ofrecen garantías de viabilidad; si su duración es la adecuada; si se define oportunamente a los responsables; etc. Parece también que, además de ofrecer valoraciones ponderadas sobre los aspectos que se someten a estimación, las personas que opinen en esta evaluación de apariencia deben responder a cuestiones abiertas en las que puedan formular aportaciones sobre elementos a añadir o quitar, en su caso, reformulaciones, estructuración, etc.

- La validez de contenido trata de comprobar también la consistencia en el proyecto mismo de los elementos precisos con que debe contar. Pero, a diferencia de la de apariencia, la validación se obtiene aquí a partir de las aportaciones estimativas procedentes de jueces externos supuestamente expertos en la problemática que aborda el proyecto, o mediante la opinión de los propios realizadores del diseño, a quienes cabe considerar como expertos internos del proyecto mismo. La credibilidad de los jueces evitará la aparición del llamado “Efecto Blancanieves”, que puede aparecer en aquéllos que se sienten mal valorados por la constatación de deficiencias del proyecto. Para comprobar este tipo de validez pueden utilizarse instrumentos idénticos a los empleados para la de apariencia: en ellos se trata de recoger información facilitada por los expertos (internos o externos) en relación con la existencia en el proyecto de todos los elementos precisos y con la proporcionalidad convenientemente otorgada a cada uno de ellos. En todo caso, la estimación de dicha estructuración no debe agotarse con la simple apreciación, sino que irá acompañada de propuestas alternativas y de las justificaciones que las avalen. Algunos de los posibles contenidos sobre los cuales podría pedirse opinión en torno al grado de suficiencia y exactitud con que se tratan en el proyecto podrían ser los siguientes:

- Proceso de elaboración: considerará si en su elaboración ha existido una participación de los sectores implicados, particularmente profesores aunque también alumnos, y otros sectores; también podrá recogerse aquí si el proceso ha promovido actuaciones de trabajo en equipo; si se ha contado con asesoramiento especializado; si se ha consensuado su configuración con los implicados; etc.

- Fundamentación ideológico-conceptual: por ejemplo, modelo antropológico en que se basa, concepción pedagógica, marco jurídico-administrativo, ámbito institucional, etc.

- Contextualización: atendiendo a dimensiones de tipo sociopolítico, sociocultural y, en nuestro caso, socioeducativo.

- Acomodación al perfil psicopedagógico de los usuarios: en este sentido, cabría atender a la experiencia vital de los mismos, a sus necesidades, intereses, expectativas, motivaciones, etc.

- Componentes de calidad técnica del proyecto: aquí cabría referirse a la suficiencia o no con que se tratan los componentes necesarios, entre ellos, por ejemplo: los objetivos propues-



tos, los contenidos con los que se pretende lograrlos, la metodología a utilizar, las actividades previstas para su realización, la evaluación de resultados, los recursos a emplear, la temporalización y la previsión de evaluabilidad del proyecto.

La validez de constructo pretende mostrar la acomodación del proyecto diseñado a la concepción teórica sobre la que se fundamenta: implica, por tanto, la valoración del ajuste de lo realizado con el modelo de diseño (bases filosóficas, antropológicas, sociológicas, psicopedagógicas, epistemológicas, etc.), con la concepción estructural del mismo y con la perspectiva de desarrollo. Aunque la apreciación de este tipo de validez puede ser más difícil que las anteriores, con ella se trata de evidenciar si el proyecto responde a la concepción teórica básica del modelo concebido. Para precisar adecuadamente esta validez de constructo podrían estructurarse los rasgos fundamentales que definen el modelo teórico que ha querido seguirse, valorándose posteriormente si aparecen y en qué medida en el proyecto elaborado. También cabe incluir como integrante de la validez de constructo la atención al proceso de elaboración seguido para el diseño del proyecto; en este sentido, podría atenderse al seguimiento de las fases o etapas precisas, a la secuenciación debida, al grado de participación o implicación de las personas o sectores afectados por el proyecto, etc. La apreciación de esta validez puede hacerse por los propios autores del proyecto, que realizan la autoevaluación del mismo mediante el contraste entre el arquetipo que tratan de realizar, comparado con la realidad palpable de lo que han hecho; para ello habrán de revisar el proyecto realizado y comprobar, entonces, su acoplamiento con el modelo concebido. También podría realizarse este tipo de validación previa por expertos conocedores del modelo, que actuarían en este caso como jueces externos. Cabe, incluso, plantear la posibilidad de que los propios usuarios del proyecto (en el ámbito educativo fundamentalmente profesores y alumnos) efectúen una validación de constructo, aunque, a tal efecto, se les debiera ofrecer algún instrumento que sea comprensible y fácilmente manejable por ellos.

La validez de contraste trata de llevar a cabo una estimación de un proyecto estableciendo un parangón con otro u otros de similares características. Obviamente, el referente con el que se compare debiera ser uno que haya superado satisfactoriamente las valoraciones pertinentes y, en lo posible, que haya mostrado que funciona adecuadamente en su aplicación práctica. Los descriptores señalados anteriormente para los tipos de validación a los que nos hemos referido pueden utilizarse, también, para comparar el diseño que se haya realizado con el modelo o prototipo. La validez de contraste puede llevarse a cabo por jueces externos; pero también pueden llevarla a cabo los propios autores del diseño e, incluso, aquellos que han de ejecutarlo. Con el fin de llevar a cabo la validación de modo objetivo y fiable, sería conveniente, también en este tipo, disponer de instrumentos que acrediten tales garantías.

### **4.5.2.2. Evaluación interactiva**

La evaluación interactiva se lleva a cabo durante la realización del proyecto educativo mismo, mediante la intervención colaborativa de los responsables de su ejecución. La experiencia reflexiva y contrastada, que constituye una actitud evaluativa continuada de las fases y componentes de un proyecto, supone un elemento enriquecedor de gran alcance, tanto para el proyecto mismo, como para los que participan en dicha experiencia (en especial, para los responsables de su puesta en acción).

La implantación del proyecto puede requerir adaptaciones para acomodarlo a la propia realidad o a las circunstancias que aparezcan y que no pudieron ser previstas. Pero, sin perjuicio de tal eventualidad, el diseño efectuado servirá de guía en la ejecución y se utilizará como referencia para la valoración del proceso.

La responsabilidad última sobre el control del desarrollo del proyecto corresponderá a la dirección del mismo; pero ésta podrá delegar el seguimiento y control específico de determinados aspectos en las comisiones que resulten más apropiadas o en quienes puedan desempeñar eficazmente tal cometido que, en todo caso, trasladarán la información recogida a dichas comisiones.

La valoración del proyecto durante la fase de su ejecución puede hacerse teniendo en cuenta diversos criterios, que habrán de definirse previamente.

Algunos de tales criterios pueden ser su ajuste con lo planificado, considerando a tal efecto si el desarrollo se acomoda a lo previsto o si ha habido retraso o anticipación; también puede comprobarse si durante el desarrollo del proyecto han aparecido algunos resultados no previstos; otro aspecto, de extraordinaria importancia en un proyecto educativo, será la satisfacción de los implicados que intervienen en su ejecución (por los materiales utilizados, por el clima de trabajo, por la metodología empleada, por las actividades desarrolladas, etc.).

En la evaluación interactiva pueden utilizarse diversos procedimientos, técnicas e instrumentos, cuyo uso dependerá de la situación y de los condicionamientos de cada caso (Gento, 2004, pp. 382-3). Muchos de estos tipos podrán también manejarse luego, en la evaluación post-activa, además de poder utilizarse en la evaluación que lleven a cabo los profesores con sus alumnos y en las aulas.

Aunque no siempre los términos anteriormente mencionados se manejan con todo rigor y, en ocasiones, hasta se utilizan indistintamente con significado equivalente, debe entenderse que, en el ámbito de la evaluación, un procedimiento es el modo o método específico y estructurado de operativizar los pasos necesarios para llegar a la valoración de aquello que es

objeto de evaluación.

Procedimientos	Técnicas	Instrumentos
Autoevaluación Heteroevaluación	Observación: - Etnografía. - Participante. - No participante. - De instalaciones, materiales y resultados.	- Guías de evaluación. - Inventarios. - Listas de cotejo o control. - Anecdotarios. - Diarios (cuadernos de campo). - Rejillas. - Estudio de casos. - Análisis de contenido. - Análisis de trabajos. - Análisis de tareas. - Escalas de observación.
Coevaluación	Interrogativas: - Orales.	- Exámenes orales. - Entrevistas.
Triangulación	Interrogativas: - Escritas.	- Cuestionarios. - Escalas de evaluación. - Pruebas sociométricas. - Memorandos. - Informes. - Tests estandarizados. - Pruebas objetivas. - Exámenes tradicionales - Autobiografías.

FIGURA2. Técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación.

Implica, por tanto, una forma o modo determinado de actuación en este campo y, en cierto modo, nos sitúa ante un enfoque conceptual de dicho modo de actuación peculiar. Los procedimientos básicos de actuación, cuya utilización es posible en la valoración de planes o proyectos educativos, son los siguientes: autoevaluación, heteroevaluación, coevaluación y triangulación.

Todo proyecto requiere de procedimientos de evaluación que permitan hacer las revisiones y modificaciones pertinentes con el fin de obtener un producto final de buena calidad y asegurarnos que la implementación sea exitosa. Así también, en el caso de proyectos de innovación enriquecidos con tecnología el proceso evaluativo es vital ya que es la forma en que se constata el cumplimiento de los objetivos. Por ello es importante determinar la forma en que el proyecto se evaluará y determinar si las actividades propuestas realmente cumplieron con los objetivos de aprendizaje. También en esta etapa es necesario describir los instrumentos y

procedimientos que se utilizarán para la evaluación de proceso y de resultados.

Una distinción que puede ayudar a la realización de la evaluación, es reconocer los diferentes momentos de la evaluación, según la finalidad:

- Evaluación del proceso (o formativa): se refiere al cumplimiento de la programación de cada una de las actividades, utilización de los recursos, cumplimiento de los tiempos, entre otros. Lo importante para obtener un producto de calidad es asegurar desde un comienzo evaluaciones de proceso, de manera que las debilidades finales sean escasas y las fortalezas sean las que predominen. Tiene como propósito ir mejorando el producto de cada etapa.
- Evaluación de los resultados: recoge los principales resultados o logros relacionados con los objetivos y permite, a partir del análisis de los datos, establecer el cumplimiento de dichos objetivos. En algunos enfoques evaluativos, también se consideran los efectos no esperados, es decir, todos aquellos resultados que no están en directa relación con los objetivos planteados, pero que sí son de interés para el proyecto.

Siempre hay que considerar que la evaluación deben permitir mirar los logros, pero también debe plantearse como un proceso de aprendizaje, en tanto ponen en evidencia el cumplimiento o no de las actividades que se están desarrollando, permitiendo reorientar su ejecución.

### **El objeto de evaluación**

Una de las primeras cosas que hay que tener claras es el objeto de evaluación. Con esto estamos indicando lo que se desea evaluar. En este caso, es la innovación educativa que se ha estado planificando. Pero, en otras circunstancias, puede ser un medio instruccional, un software educativo, un plan de estudio, etc.

Generalmente, el objeto de evaluación es muy amplio, por lo tanto es necesario especificar dimensiones e indicadores que nos permitan elaborar los instrumentos y en último término saber si los resultados obtenidos permiten afirmar que se lograron los objetivos. Una forma para trabajar estos elementos, es una matriz de evaluación que contiene tales elementos y que se muestra a continuación.

<b>Objeto de evaluación: Sitio Web educativo</b>	
<b>Aspectos</b>	<b>Indicadores</b>
Pedagógico	Claridad del propósito Motivación adecuada a los destinatarios Tipo de actividades (integradoras, desafiantes, etc) Tipos de interacción (individual, grupal, sincrónica, etc) Retroalimentación (oportuna, orientadora) Integración de medios (complementariedad de ellos) Instrucciones (claridad, necesidad de ellas)
Contenido	Actualidad Información (cantidad, claridad) Información relevante Información apropiada a los alumnos
Producción	Calidad de las imágenes Calidad del texto Integración de los medios
Tecnológico	Facilidad de uso Navegación expedita Links a sitios de interés

En esta matriz, se ha identificado primeramente el objeto de evaluación que es “Sitio Web Educativo”. Dado que algo bastante amplio, se ha procedido a analizar los aspectos que interesa evaluar a partir de ese objeto. Entonces se ha llegado a las dimensiones: pedagógicas, de contenido, de producción y tecnológica. Puede ser que otro evaluador tenga otros enfoques u quiera darle un énfasis distinto a la evaluación, por tanto las dimensiones serán diferentes. Estas dimensiones siguen siendo amplias y una manera de aclararlas, es especificando indicadores de cada una de ellas. Estos indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos, dependiendo de lo que se espera evaluar.

### ***4.5.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación***

Una vez definido qué se va a evaluar se hace necesario elegir o elaborar los instrumentos y procedimientos que permitirán recoger información que posibiliten evaluar el objeto de evaluación, medios instruccionales o el curso apoyado con tecnología. De esta manera se podrá identificar la capacidad que tiene el medio y/o el curso diseñado de promover aprendizajes de calidad en el alumno, en el sentido de ser pertinentes, trascendentes, significativos. Junto con definir el procedimiento e instrumento de evaluación, es necesario identificar quien participará en el proceso de evaluación, cómo y cuándo.

Al hacer referencia a procedimientos de evaluación, se entiende aquellos medios, recursos que permitan recoger información en forma sistemática, directa o indirectamente, sobre los comportamientos de los alumnos, tendientes a favorecer una oportuna y adecuada toma de decisiones frente a un hecho.

Algunos de los procedimientos son: Observación externa; pruebas; entrevistas; encuestas; inventarios; escalas de actitudes; autoevaluaciones, entre otras.

## **Observación**

Para algunas situaciones, la mejor información acerca de cómo están aprendiendo los alumnos con un determinado medio o en una determinada situación educativa viene de los comentarios de los mismos alumnos mientras usan o trabajan con el programa o curso en cuestión. Por ejemplo en el caso de la utilización de un programa, la observación de los estudiantes sobre la forma en que ellos van trabajando el programa es la manera más efectiva de obtener datos útiles. Todos los datos cualitativos que se obtengan requieren un cuidadoso análisis y son recolectados en mejor forma por un observador que tome notas, basado en una pauta de observación, respaldada por registro de audio o video, siempre y cuando no interfiera en el normal desarrollo de la actividad.

Unas pocas sesiones de observación serán suficientes. Observar a los estudiantes en pares es generalmente mejor que en forma individual, debido a que los alumnos conversan unos con otros y su discusión permite al evaluador conocer lo que ellos están pensando del programa o de una situación específica de aprendizaje.

## **Pruebas: Pre/postests**

Para testar con más detalle lo que los alumnos aprenden, es importante conocer lo que ellos debieran ser capaces de hacer al final y lo que no debieran ser capaces de hacer al comienzo, hay preguntas pre y post que muestren puntajes de mejoría, aislando así lo que se ha aprendido por el programa. Este es un pre/postest estándar. Tiene que ser construido a partir de un objetivo bien definido. El pre/postest será más informativo mientras más elaborado sea. Varias preguntas son mejores que una sola.

## **Entrevistas**

El propósito principal de una entrevista es obtener el punto de vista del participante. Entrevistas no estructuradas se conducen en la fase cuando el evaluador no está seguro de qué aspectos pudieran ser claves para el profesor o para el alumno. Conducir una entrevista

estructurada revela las percepciones de los participantes en los aspectos que el evaluador cree que son importantes. Si la entrevista es no estructurada, entonces es posible que el participante pueda agregar otros items a la agenda de la evaluación.

Una entrevista no estructurada debiera usar preguntas tales como: puede usted decirme acerca de su experiencia de aprendizaje, hay formas de cómo pudiera ser mejorado, que tenia de bueno, que tenia de malo y así seguir con otras preguntas que piden más detalle o ejemplos de generalizaciones hechas.

Las preguntas de una entrevista estructurada se derivarán de los objetivos del proyecto, medio, curso. Usar una entrevista en lugar de un test (pre/post) permite al evaluador pedir más detalle o hacer varias preguntas, de modo que pueda entender completamente el punto de vista del participante.

#### ***4.5.4. Informe final***

El paso final del proyecto será la redacción del informe, el cual debe ser realizado con claridad y objetividad.

El informe es un paso tan necesario como los anteriores, en lo que concierne a su estructura básica debe tener una secuencia lógica y ajustarse a ciertos convencionalismos universales que conviene respetar y que los señalaremos de manera general:

- Sección preliminar. Constituye una especie de presentación general del trabajo y comprende: título, índice o contenido general.
- Cuerpo del informe. Es el núcleo central en el que se desarrolla el problema y la propuesta de solución. Ha de contener: introducción, planteamiento del problema, justificación del problema, objetivos del proyecto, recursos, actividades, cronograma, conclusiones y recomendaciones.
- Sección de referencias. Para no recargar el texto del informe se traslada a una sección separada las referencias bibliográficas y los anexos o apéndices.

En cuanto a la referencia bibliográfica, corresponde citar la bibliografía básica que se ha revisado para la elaboración del proyecto. Es conveniente anotar todos los libros que en cierta, forma tienen relación con el tema propuesto y que en algún momento puede servir para su fundamentación teórica.

Finalmente, es recomendable que en el proyecto se incluyan aquellos materiales importantes que fueron utilizados y desarrollados. Estos anexos podrían ser copia de los instrumentos utilizados en la recolección de datos, autorizaciones para realizar actividades en

ciertas instituciones, croquis, recortes de revistas o periódicos referentes al tema, etc.

#### **4.5.5. Técnicas de evaluación**

Una técnica supone, por su parte, el acopio de recursos y la realización de procesos que conduzcan a la consecución más eficaz, eficiente y cómoda posible del objetivo o meta perseguida. En tal sentido, requiere que se actúe de acuerdo a unos criterios y modos de actuación perfectamente definidos y contrastados, para garantizar la consecución del propósito perseguido en las mejores condiciones posibles, siempre que se actúe de acuerdo con las especificaciones de dicha técnica. En el ámbito propio en que nos situamos, una técnica de evaluación hace referencia a una actuación sistemáticamente organizada y estandarizada, para garantizar el éxito en la obtención de una valoración del modo más rentable posible.

Para conseguirlo, la técnica trata, mediante procesos de actuación peculiares, de controlar el error, de reducir el costo y de lograr una definición valorativa con la mejor utilización de los recursos y la máxima satisfacción de los implicados. Ya se trate de técnicas de evaluación que respondan a paradigmas de tipo cuantitativo, o que se acoja al de índole cualitativo, la propia condición de dichas técnicas exige para su credibilidad que se sometan a las garantías de rigor científico en cada caso (Gento, 2004, pp. 31-2; 36-7).

Básicamente, las técnicas evaluativas pueden reducirse a dos, a saber: la de observación y la de tipo interrogativo. Pero la experiencia que va acumulándose en torno a la utilización de las mismas va haciendo surgir diversas modalidades de utilización de una y otra, con lo que cabría distinguir, de un lado, entre técnicas interrogativas orales y escritas y, de otro, entre las de observación de carácter no participante, participante, etnográfica, o de instalaciones, materiales y resultados.

Tal como hemos señalado anteriormente, la técnica implica el sometimiento a parámetros de sistematización, estandarización y contraste, orientados a la mayor eficacia, eficiencia y satisfacción de los implicados. La necesidad de utilizar diversas técnicas para garantizar, así, la consistencia de la evaluación efectuada procede de diversas causas, a saber: la necesidad de complementar y contrastar la información que puedan ofrecer, en su caso, diferentes evaluadores; la limitación de los propios instrumentos de medida; y la diversidad de los aspectos que conviene valorar, que pueden requerir diferencias en el modo de apreciación de los mismos.

Las técnicas de observación nos sitúan ante la recogida de información sobre situaciones o procesos en el momento en que se producen, generalmente de modo natural (sin provocación externa) y por alguien ajeno a los mismos (salvo en el caso de la autoobserva-



ción). Para que la observación resulte de utilidad se requiere una especial predisposición para percibir la realidad tal como se presenta y, además, agudeza para explorar en lo observado, de modo que pueda llegarse a captar el sentido de la realidad o lo que sucede. De este modo, la percepción y reflexión atenta de una realidad o de un proceso permite identificarlo de modo auténtico y en su verdadero significado.

Pero la observación implica un riesgo de “subjetivismo” en la valoración que realiza el observador, particularmente cuando interpreta hechos o acontecimientos. Para eliminar la arbitrariedad del subjetivismo, el observador ha de adoptar un equilibrado distanciamiento; de este modo, evitará la falta de conocimiento del contexto, así como la excesiva implicación; también puede obviarse el riesgo de subjetividad mediante el contraste de los resultados de la observación realizada por diversos evaluadores. Otros requisitos que debiera reunir la observación para garantizar su fiabilidad y consistencia científica serían los siguientes: la naturalidad, que permita la recogida de situaciones que se desarrollan espontáneamente, y la intencionalidad en la atención a los acontecimientos, lo que requerirá una seria planificación de los aspectos a evaluar.

La utilización de la técnica de observación está propiciando la aparición de modalidades de la misma. Así, la observación etnográfica pretende recoger no tanto los acontecimientos mismos, cuanto la interpretación que los sujetos humanos o los grupos de ellos otorgan a situaciones concretas claro que tales interpretaciones obedecerán frecuentemente al propio referente cultural, en virtud del cual efectuarán el filtro de lo que perciben a través de los sentidos. Algunos supuestos que conviene tener particularmente en cuenta a la hora de realizar esta modalidad de observación son los siguientes (Santos, 2015, pp. 46-50): enfatizar el valor de los intercambios psicosociales de sus elementos personales, subrayar el valor de los procesos, utilizar la opinión de los protagonistas, dar prioridad a los aspectos cualitativos de la evaluación, y promover la autorreflexión sistemática y rigurosa.

La observación participante supone que el agente evaluador se integre en la propia situación, compartiendo incluso el protagonismo de las actuaciones y aspectos que van a valorarse. Para ello, el observador participante, que en ningún caso deberá obstruir o perturbar la marcha del proyecto, habrá de sumergirse en el grupo y en el ámbito a evaluar sin pre-conceptos; por el contrario, tratará de observar la realidad de modo incontaminado, tal cual surge de las actuaciones y circunstancias. Pero, para que el evaluador participante pueda ser oportunamente aceptado por el grupo de personas responsables del proyecto o proceso en cuestión, habrá de llevar a cabo previamente con éstas la negociación que desemboque en su aceptación y en la ubicación de su propio nicho de responsabilidad.

Diferenciamos la observación participante de la no participante, ya que esta última se realiza sin la inmersión en la responsabilidad del desarrollo del proyecto de que se trate. También consideramos aparte la observación de instalaciones, materiales o resultados, por entender que no aluden propiamente a la estimación de procesos en marcha, típicos de la evaluación interactiva.

Otro tipo de técnicas evaluativas son, precisamente, las que hemos denominado como interrogativas. Son aquéllas en las que la evaluación se realiza sobre la información que ofrecen los individuos o grupos objeto de indagación evaluativa, a través de instrumentos en los que son preguntados, de forma directa o indirecta, sobre aquellos aspectos que hacen relación al tema evaluado (Gento, 2004, p. 388). Claro que puede ocurrir que la interrogación se produzca por agentes externos (en cuyo caso nos encontramos con el procedimiento de la evaluación externa o heteroevaluación), o por los sujetos implicados que se someten a sus propias preguntas (y entonces nos situaríamos dentro del procedimiento de autoevaluación o evaluación interna).

Si la interrogación se lleva a cabo a través de la comunicación hablada, nos encontramos ante la utilización de técnicas interrogativas orales. Pero, si lo que se maneja son preguntas y respuestas de escritura, tendremos que hablar de técnicas interrogativas escritas. Cabe, incluso, considerar técnicas interrogativas gráficas, si lo que se utiliza son símbolos de carácter icónico; pero, a efectos de simplificación, incluimos las dos últimas dentro de un mismo tipo, en el que situamos tanto la utilización de símbolos lingüísticos como los de tipo icónico.

#### ***4.5.6. Instrumentos de evaluación***

Cuando los procedimientos y las técnicas tratan de ponerse en acción surge la necesidad de contar con elementos materiales o concreciones operativas que sirvan de mediación para lograr el propósito perseguido. Y aquí es, precisamente, donde surge la necesidad y la utilidad de los instrumentos, en tanto que recursos operativos o materiales de uso cuya utilización es precisa para la puesta en práctica de una técnica o de un procedimiento. El instrumento supone, por tanto, el máximo nivel de concreción, tanto referido a los materiales a utilizar, como a las acciones a realizar.

En el ámbito propio al que aquí nos referimos, un instrumento de evaluación hace, pues, referencia a cualquier material de uso o modo concreto de actuación que pueda ser convenientemente utilizado para la recogida, contrastación y acopio de la información precisa para conducir a la valoración propuesta, dentro de una perspectiva educativa. Para la operativización de las técnicas evaluativas que hemos descrito, se utilizarán los instrumentos que mejor se acomoden a las mismas. Algunos de los que cabe manejar cuando se utilizan técni-

cas de observación son los siguientes:

- Guías de evaluación (como planificaciones organizadas que orientan el proceso evaluativo).
- Inventarios (que relacionan la existencia o aparición de elementos o aspectos que figuran en ellas).
- Listas de cotejo o control (también conocidas como “listas de punteo o verificación”, en las que se recogen datos o aspectos siguiendo un listado ya establecido).
- Anecdóticos (llamados, también “fichas anecdóticas” o, asimismo, “registros de anécdotas, de incidencias o de hechos significativos”, recogen el relato de circunstancias o situaciones significativas. El registro puede ser de carácter escrito, sonoro, visual fijo o móvil, o audiovisual).
- Diarios (llamados, también, “cuadernos de campo”, permiten recoger la descripción de determinados procesos o actuaciones en su totalidad.
- Pueden ser tanto del profesor como de los propios alumnos).
- Rejillas (también denominadas “matrices”, permiten valorar hechos o situaciones mediante la utilización de documentos normalizados en los que figuran dos tipos de categorías; en las filas generalmente el tema o hecho a valorar, y en las columnas las categorías de evaluación).
- Estudio de casos (en ellos se recogen datos y posibles soluciones a adoptar ante problemas o situaciones cuyo relato se describe previamente).
- Análisis de contenido (se recoge información valorativa en tomo a documentos que se han analizado, por ejemplo, el Proyecto Educativo de un centro determinado).
- Análisis de trabajos (o “análisis de producciones”; en ellos se lleva a cabo la valoración de las producciones realizadas, tales como una composición escrita o una maqueta realizada).
- Análisis de tareas (aluden a la evaluación que se lleva a cabo de los procesos o actividades que se han realizado dentro de un proyecto o cometido llevado a cabo).
- Escalas de observación (llamadas, también, a veces “de estimación o de valoración”, se utilizan para la ponderación de rasgos o aspectos determinados, utilizando para ello estimaciones numéricas, verbales o descriptivas).

Entre los instrumentos que cabe manejar para la utilización de técnicas interrogativas orales cabe referirse a los exámenes orales y a las entrevistas.

En aquéllos el evaluador puede acomodarse con mayor facilidad a la peculiaridad de la persona evaluada y a las circunstancias de cada situación; pero, en cambio, ofrecen mayor riesgo de subjetividad en la valoración.

En las entrevistas la persona o personas sometidas a valoración responden a las preguntas que formula el entrevistador. Pero la entrevista como instrumento evaluativo de carácter oral puede adoptar varios tipos, según el modo en que se realice. Así, cabe hablar de

entrevistas “libres”, cuando no se maneja un guión o listado previo de preguntas. En las entrevistas “estructuradas” existe ese guión y las preguntas a formular previamente a la realización de dicha entrevista. En la entrevista “semiestructurada” se da una combinación de las dos anteriores (aunque existe un guión previo y, tal vez, algunas preguntas predeterminadas, el entrevistador puede modificar el esquema inicial o introducir algunas cuestiones durante el desarrollo de la entrevista).

Puede, también, hablarse de entrevistas “grupales” cuando las preguntas se dirigen a diversas personas que se encuentran formando parte de un grupo durante la realización de tal entrevista. En las de tipo “formal” suele seguirse un esquema o diseño previo muy ajustado a la temática a tratar. Por el contrario, en las entrevistas de tipo “informal” las preguntas surgen espontáneamente en un clima distendido y sin necesidad de seguir rigurosamente un esquema previo.

Cuando lo que se pretende es llevar a cabo técnicas de evaluación de tipo interrogativo, pueden utilizarse instrumentos que respondan a este peculiar modo o uso concreto. En tal caso, cabe referirse a los instrumentos siguientes:

- Cuestionarios (serie de preguntas escritas a las que responden las personas evaluadas. Pueden ser de carácter cerrado, cuando de lo que se trata es de elegir una o varias respuestas ya elaboradas; abierto, si la respuesta ha de ser elaborada por quien cumplimenta el cuestionario; o mixto, cuando incluye rasgos de uno y de otro).
- Escalas de evaluación (similares a los cuestionarios, pero en las que la respuesta escrita supone una valoración, que se lleva a cabo utilizando para ello diversas categorías numéricas o verbales previamente establecidas).
- Pruebas sociométricas (instrumento evaluativo realizado a partir de preguntas destinadas a medir las interacciones sociales y para mostrar la configuración de las relaciones entre los miembros de un grupo determinado).
- Memorandos (suponen la existencia de un instrumento guía para la realización de un proceso de evaluación de cierta complejidad, tal como la auditoría. Pueden incluir, entre otros aspectos, los elementos a valorar, los objetivos de cada evaluación, los controles a efectuar, la validez interna de los controles, etc.).
- Informes (descripción detallada que realiza un experto de las evidencias detectadas y de la valoración de las mismas).

## **4.5.7. Formatos de evaluación**

### **4.5.7.1. Autoevaluación (también llamada “evaluación interna”)**

Entre los posibles procedimientos de evaluación a utilizar que tienen aplicación en esta fase interactiva, cabe referirse a la autoevaluación (que se lleva a cabo por los propios implicados; en el caso de un centro educativo, pueden fundamentalmente ser los profesores y alumnos, además de los directivos, padres y otros profesionales que constituyen dicho centro). En ocasiones, este procedimiento recibe la denominación de “evaluación interna”, dado que se realiza por los propios sujetos evaluados y en virtud de su propia iniciativa.

En el ámbito de las instituciones educativas, la autoevaluación pretende especialmente la mejora de la profesionalización de los docentes y del funcionamiento general de los centros. Pero la aportación más relevante de este procedimiento de evaluación es, precisamente, el incremento del potencial de autoanálisis que desarrolla entre los implicados, particularmente entre los docentes. Asimismo, se desarrolla también en quienes se autoevalúan la habilidad para valorar con más exactitud su propia actuación y los resultados alcanzados. La importancia de este procedimiento resulta cada vez más evidente, considerándose que la autoevaluación es un promotor fundamental de la mejora, mucho más relevante que la heteroevaluación: “El control autogenerado de la calidad es mucho más eficaz que la calidad del control llevado por la inspección externa” (Peters, & Waterman, 1993, p. 29).

Para que la autoevaluación sea efectiva será preciso contar con la aceptación y el apoyo de los directivos del centro, además de la de los propios profesores; pero, además, habrá ocasiones en las que deberá contarse también con la intervención de los alumnos y hasta de los padres de los mismos en la medida que corresponda (esto último, especialmente en los niveles básicos del sistema educativo no universitario). En definitiva, todos los sectores implicados habrán de comprometerse con esta autoevaluación, como medio para mejorar el funcionamiento y los resultados, de acuerdo con el proyecto diseñado. Pero, para que la implicación voluntaria de los sectores afectados se fortalezca, resultará conveniente consensuar la forma y contenido de la autoevaluación.

### **4.5.7.2. Heteroevaluación (Por expertos o asesores externos)**

Otro procedimiento de posible utilización es el de la heteroevaluación o evaluación externa (que realizan personas ajenas al centro, por ejemplo, la que lleva a cabo la Inspección educativa). En este procedimiento la estimación es realizada, generalmente, por profesionales

que no forman parte de la estructura de la institución, y a los que se otorga cierta autoridad como jueces expertos.

Por llevarse a cabo por agentes externos, a quienes se les supone una autoridad o preparación técnica para la tarea, parece que su actuación y juicios valorativos puedan tener más independencia; sin embargo, su falta de conocimiento del contexto y de las necesidades de la institución en la que actúan puede dificultar una percepción adecuada de la realidad. Parece, en todo caso, que tales expertos evaluadores externos han de ser conocedores de la educación. Deben, además, formar un equipo homogéneo, que actúe con honestidad y con autonomía de criterio. Además de ello, han de utilizar técnicas e instrumentos que sean fiables y que faciliten información con las garantías precisas.

Para que la evaluación externa tenga un efecto estimulador sobre la institución, sobre los miembros de la misma y sobre el proyecto educativo cuya valoración se realice, parece conveniente que se lleve a cabo, a ser posible, a solicitud de la propia institución y de modo consensuado con ella. Se planteará, además, como una experiencia enriquecedora para la institución, implicará la participación activa de los propios implicados y garantizará el uso conveniente de la información obtenida (que, en algunos casos, podrá ser confidencial o reservada).

De acuerdo con los requerimientos señalados, la tendencia predominante en la actualidad (especialmente cuando se evalúan instituciones, su funcionamiento, o sus planes o proyectos de actuación) es considerar básica la autoevaluación o evaluación interna. Es, precisamente, sobre ésta y con el propósito de garantizar la consistencia técnico-científica de tal evaluación, como se llevará a cabo la evaluación externa o heteroevaluación; la conjunción de ambos procedimientos habrá de suscitar un consenso y requerirá, en última instancia, la aceptación del dictamen final por los implicados como algo propio. Es posible, incluso, que la redacción definitiva del informe en el que conste el dictamen final deba hacerse por tales implicados o, caso de hacerlo los evaluadores externos, al menos con la intervención de los autoevaluadores.

### ***4.5.7.3. Coevaluación (participada por distintos sectores implicados)***

Otro procedimiento lo constituye la coevaluación (que se realiza conjuntamente por varios sectores: así, por ejemplo, la que puedan realizar los alumnos y el profesor conjuntamente, o los propios alumnos de los aspectos que a ellos mismos les afectan). En definitiva, se trata de llevar a cabo procesos valorativos de forma que participen en los mismos tanto aquéllos que son objeto de estimación, como otras personas no comprometidas con aquello que se evalúa. Así entendida, la coevaluación resulta ser un procedimiento en el que la mul-

tipificación de los agentes externos e internos que participan en la evaluación constituye una garantía máxima de corresponsabilidad.

Puesto que la optimización de los procesos docentes y educativos requiere, en todo caso, la concurrencia del propósito de los profesores, la iniciativa en la dinamización de un procedimiento de coevaluación parece que debe corresponder a estos últimos. Los evaluadores externos, por su parte, han de estar a disposición de todo el personal de la institución, ofreciéndoles su experiencia y los instrumentos necesarios para llevar a cabo la evaluación con garantías de rigor científico y que responda a las necesidades manifestadas.

La dinamización de equipos mixtos de evaluadores externos e internos debe poner en acción técnicas participativas de colaboración que conduzcan a la asunción conjunta y compartida de responsabilidades evaluativas. Es, precisamente, la implicación en la decisión lo que constituye el máximo exponente de la participación y la mejor garantía de compromiso para colaborar en el logro de los propósitos fijados, es decir, en las acciones de mejora.

#### **El procedimiento de coevaluación puede adoptar diversas modalidades.**

Así, puede ser llevada a cabo conjuntamente por el profesor y sus alumnos; por los propios alumnos entre sí; por profesores, alumnos y padres; por profesores y directivos del centro; por profesores, directivos e inspectores o supervisores; o adoptando otras composiciones.

#### **4.5.7.4. Triangulación**

Finalmente, el procedimiento de la triangulación permite contrastar diferentes perspectivas evaluativas sobre un mismo hecho o fenómeno (Ruiz Olabuenaga, 2012). Se utiliza para establecer contrastes desde diferentes enfoques, para apreciar acuerdos o desacuerdos, y para precisar elementos que permitan decidir sobre la credibilidad de la información. En virtud del mismo, diversos sectores o personas valoran los mismos supuestos en situaciones sucesivas o simultáneas. Posteriormente, deben compararse los resultados que cada uno de los responsables de evaluación ha obtenido, al objeto de extraer las conclusiones más válidas y fiables.

La definición clásica de la triangulación aportada por Denzin (1978), la considera como “la combinación de metodologías en el estudio del mismo fenómeno”. El procedimiento pretende eliminar la subjetividad apreciativa basada en un solo individuo u observador, así como el sesgo que puede suponer la utilización de una única fuente de evaluación. Pero este procedimiento admite diversos enfoques (Santos, 2015, pp. 116-121): triangulación

de métodos (mediante la utilización de diversos procedimientos), triangulación de sujetos (contrastando los diferentes puntos de vista de los distintos sujetos en la exploración), triangulación de momentos (exploración en diversos ángulos temporales), triangulación de expertos (contraste de opiniones de evaluadores expertos, ajenos al proyecto, y miembros activos del mismo).

En ocasiones, la triangulación se basará en el contraste de datos obtenidos por diferentes fuentes o por la utilización de distintos métodos. En otros casos, puede fundarse en la contrastación de los datos obtenidos por los distintos miembros de un equipo de evaluación. Cuando éstos hayan obtenido sus datos y llegado a sus propios resultados, se pondrán en común para determinar las coincidencias, que ratifiquen la información, o las discrepancias, que deberán aclararse o analizarse de nuevo, en su caso.

Para la ejecución de los procedimientos que acabamos de mencionar, pueden utilizarse diferentes técnicas evaluativas. Como posibles técnicas de evaluación a utilizar cabe referirse a la observación en sus diversas modalidades (etnográfica, participante, no participante, o de instalaciones, materiales y recursos). También pueden manejarse otras de tipo interrogativo: éstas pueden ser orales o escritas.

La realización de la evaluación interactiva implica una oportunidad extraordinariamente eficaz para la consolidación de una síntesis profesional superadora de la dialéctica entre teoría y práctica, que se conjugan en un intento de fusión sublimador; el autoanálisis de la práctica y la continua reflexión sobre la teoría deben, pues, conjugarse de un modo funcionalmente operativo.

Se trata, por un lado, de reflexionar sobre las aportaciones que la teoría supone para la práctica; pero, además, de partir del análisis de la práctica como referente inicial para lograr una teoría generalizadora sobre la misma. Fruto de esta experiencia reflexiva podría ser la elaboración de la memoria de contraste, que refleje la diferencia entre lo previsto y lo practicado.

De todos modos, para el establecimiento de una cultura evaluativa en las instituciones educativas pueden emplearse recursos tales como los siguientes (Scheerens, 1992, p. 90):

- Utilizando materiales didácticos y libros que lleven incorporada la evaluación.
- Empleando pruebas estandarizadas de rendimiento escolar que permitan establecer comparaciones con los resultados obtenidos por los alumnos.
- Haciendo uso de bancos de datos, sistemas de evaluación y de información sobre la gestión educativa.
- Institucionalizando conversaciones y reuniones del director con los profesores e, incluso,



- con los alumnos y hasta con los padres, para tratar sobre la eficacia de la enseñanza.
- Potenciando el manejo de instrumentos de autoevaluación, tanto para los alumnos (a fin de que comprueben su desarrollo), como para los profesores (para que puedan valorar los resultados de su intervención educativa, empleo de metodologías y materiales, etc.).
  - Estableciendo los requisitos organizativos necesarios mínimos para la realización y explotación de la evaluación, como por ejemplo: reuniones periódicas entre los profesores a través de los equipos o departamentos docentes dentro del centro.

Pero, además de la autoevaluación que realizan los propios profesionales responsables de la ejecución del proyecto, vale la pena también considerar las aportaciones estimativas que realicen otros implicados en el mismo. Ya se trate de técnicas de evaluación que respondan a paradigmas de tipo cuantitativo, o que se acojan al de índole cualitativo, la propia condición de dichas técnicas exige para su credibilidad que se sometan a las garantías de rigor científico en cada caso (Gento, 1998, pp. 31-2; 36-7). Para este propósito podría emplearse la recogida de opiniones personales, o podrían utilizarse técnicas de autoanálisis o heteroanálisis grupal.

El autoanálisis grupal supone una práctica colaborativa de investigación-acción de enorme fuerza enriquecedora para los que la realizan. Se trata, en definitiva, de comprobar de modo conjunto la propia ejecución del proyecto, la adecuación y la coordinación de todos los componentes (Gento, 2004, p. 104). En el heteroanálisis grupal la reflexión colaborativa de la acción práctica debe permitir, debidamente canalizada, una aportación comprometida que conduzca a valoraciones y propuestas en las que los distintos miembros se sientan responsablemente implicados.

En el nivel más concreto de operativización evaluativa, los procedimientos y técnicas se ponen en acción mediante instrumentos de evaluación. Éstos se refieren a “materiales o modos concretos de presentación que pueden ser convenientemente utilizados para la recogida, contraste y acopio de la información precisa que conduzca a la valoración”. Para la determinación de las garantías de rigor científico de tales instrumentos, habrán de precisarse los coeficientes de fiabilidad de los mismos.

Para recoger información a partir de una técnica evaluativa de observación, en sus diversas modalidades, pueden utilizarse diversos instrumentos, entre los que cabe mencionar los siguientes: guías de evaluación, inventarios (de comportamiento, de intereses, percepciones, sentimientos, etc.), listas de cotejo o control, anecdotarios o registros de anécdotas, registros (de incidencias por escrito, grabaciones o filmaciones de situaciones reales), diarios o cuadernos de campo (del profesor, del alumno, del aula), rejillas, estudio de casos, análisis de contenido, análisis de producciones o trabajos realizados, análisis de tareas, o escalas de observación.

Instrumentos propios de las técnicas de tipo interrogativo oral serían las entrevistas en sus diversas modalidades (libre, estructurada o semiestructurada) y los exámenes orales. Como instrumentos a utilizar dentro de las técnicas de tipo interrogativo escrito cabría referirse a las siguientes: cuestionarios, escalas de evaluación, pruebas sociométricas, memorandos, informes, tests estandarizados, cuestionarios, pruebas objetivas, exámenes tradicionales, o autobiografías.

Como criterios posibles de valoración podría atenderse al ajuste a la planificación y su inserción en el contexto. El primero de ellos podría considerar: la temporalización, la secuenciación, y la flexibilidad en la aplicación. La inserción contextual, por su parte, podría atender a la estimación de: el clima institucional (dentro del mismo, la satisfacción del personal por el proceso, el grado de participación de individuos o sectores implicados, las actividades, etc.), la coherencia institucional (del proyecto con otros proyectos o marcos rectores de la institución), el clima social, la utilización de los recursos, etc.

#### ***4.5.8. Valoración postactiva***

Evaluación postactiva es aquélla que se lleva a cabo una vez concluida la aplicación del proyecto. La integración de los datos recogidos en esta evaluación postactiva o “postfacto” conducirá a la elaboración de las conclusiones pertinentes sobre el proyecto, para las que se tendrán en cuenta las evidencias puestas de manifiesto. Parece, además, conveniente que esta fase evaluativa finalice con una “propuesta fundamentada”, en la que se formulen las sugerencias para el funcionamiento futuro del proyecto. El análisis de los resultados, propio de esta fase postactiva, podría contemplar los descriptores que se exponen a continuación (Gento, 1998).

#### ***4.5.9. Propuesta optimizadora***

Además de la estimación de resultados, en la fase de evaluación y retroalimentación se formulará una propuesta optimizadora fundamentada en torno al proyecto, basada en los datos recogidos y en las conclusiones a que se haya llegado. Esta propuesta podrá incluir, en su caso: la ratificación (sobre la base del éxito del proyecto), las modificaciones de mejora (a base de la rectificación, supresión u optimización de los aspectos pertinentes), y, en definitiva, la continuidad del proyecto, en su caso, con las matizaciones a que acabamos de referirnos.

La propuesta debe ser oportunamente fundamentada; ello supone que debe procurarse, en lo posible, poner de manifiesto las causas que han determinado resultados satisfactorios, así como las razones que han motivado la aparición de fallos o deficiencias. Algunos de los supuestos replanteados en la propuesta podrían ser los siguientes: reconsideración de

la fundamentación ideológico-conceptual, redefinición de la acomodación al contexto, reestructuración del proyecto estratégico en su conjunto, replanteamiento de la metodología de actuación, reelaboración de actividades a llevar a cabo, replanteamiento de los objetivos, mejora de procesos fundamentales, planes sectoriales de mejora, mejoramiento de la cultura institucional (nivel ético, modales y maneras, etc.), provisión de recursos e instrumentos más convenientes, etc.

La evaluación no puede ser un fin en sí misma, ni agota el proceso de optimización, aun en el caso de que nos refiramos a la final o postactiva. Muy al contrario, la evaluación ha de tener una finalidad propedéutica: su auténtica utilidad radica en el efecto que sobre un proyecto determinado tiene para mejorarlo. Por tanto, los resultados que la evaluación ponga de manifiesto habrán de interpretarse a la luz de los supuestos que inciden en los mismos y habrán, además, de conducir a unas conclusiones en las que se destaquen aquellos aspectos que por su especial relevancia y significatividad reclaman una actuación sobre los mismos; en definitiva, la evaluación ha de tener en última instancia una intencionalidad formativa o de mejora fundamentada.

También ha de tenerse particularmente en cuenta que la evaluación no puede concebirse estrictamente como un control que se ejerce sobre los responsables de un determinado aspecto o proceso, con el propósito de proponer la utilización de sanciones que se llevan a cabo sobre quienes no han llevado a cabo correctamente sus cometidos; e, incluso, ni siquiera han de contemplarse los resultados de la evaluación como un medio para determinar las recompensas que han de otorgarse a aquellos individuos que se acomodan a determinados parámetros. Ambos planteamientos son extremadamente peligrosos, especialmente cuando poseen una vinculación estrictamente individual, por lo que debe procurarse utilizarlos con extrema cautela.

En todo caso, los reconocimientos parecen más conveniente que se realicen hacia colectivos o grupos de personas que trabajan en un determinado proyecto o consecución de un determinado objetivo, y han de manejarse con acentuada precaución.

Lo que sí resulta especialmente defendible dentro de un enfoque de calidad es, insistentemente, el aprovechamiento de los resultados de la evaluación para actuar sobre un proyecto determinado y sobre los elementos que inciden en uno u otro, y ello con el propósito de optimización en la medida de lo posible. Pero, para que la propuesta concreta de actuación para ocasiones sucesivas tenga solidez y resulte incontrovertible en alto grado, habrá de estar convenientemente fundamentada.

Dicha fundamentación se basará en la manifestación evidente de los resultados de la evaluación, en la interpretación que se haga de los mismos y en el enunciado de las conclusiones. Pero la evidencia de los datos que se utilicen debe estar suficientemente respaldados por comprobaciones que pongan de relieve la consistencia científica de los datos sobre los que se basan las deducciones que se realizan. Además de ello, sería oportuno contar con la intervención de los propios implicados en los hechos o procesos, con el fin de garantizar su aquiescencia en tales deducciones

La utilización concurrente de los diversos procedimientos de evaluación ya descritos facilitará la aquiescencia de los implicados en los aspectos evaluados; pero, además, su participación ha de estar presente en el análisis de datos, en su interpretación y en las conclusiones. E, incluso, conviene contar con dicha intervención en la priorización de posibles acciones de mejora que se lleven a cabo tras la evaluación; en dicha priorización podrían incidir, junto a la evidencia científicamente contrastada, otros criterios no estrictamente implícitos en la evaluación, pero cuya importancia puede hacer necesaria su consideración. Con todo ello, podrá llegarse a la formulación de propuestas de mejora, que podrán girar en torno a los tres tipos siguientes: de reafirmación de aciertos, de corrección de deficiencias y de formulación de nuevas iniciativas.

Una evaluación de calidad no ha de orientarse exclusivamente hacia la búsqueda de los errores o imperfecciones, sino que tratará de poner en evidencia si los planteamientos, los procesos y los productos son los más adecuados para las metas que pretenden lograrse, supuesto que éstas se acomodan a los marcos institucionales y personales en los que se produce el fenómeno educativo concreto.

La evaluación, así entendida, pondrá de manifiesto que algunos de los supuestos analizados aparecen evidente y consistentemente como aciertos o logros reales. Tales aspectos deben ser puestos de relieve, no solamente durante la evaluación propiamente dicha, sino que han de aparecer también en la propuesta optimizadora que de ella se derive. Sin perjuicio de la apetencia, implícita en el paradigma de calidad total, por seguir mejorando los aciertos (puesto que cualquier intervención del ser humano puede mejorarse), los que aparezcan consolidados y los que resulten indiscutibles deben ser asumidos como un patrimonio de la institución, del proyecto o del equipo de personas responsables de la actuación educativa de que se trate. Además de ello, ha de proponerse la consolidación de los mismos.

Claro que los aciertos podrán referirse a ámbitos diversos implícitos en el proyecto específico; en algún caso, tal vez puedan hacer relación con los medios puestos a disposición para el diseño, para la realización o hasta para la valoración de determinados aspectos; en otros casos, los logros podrán estar en los diseños mismos, que se han llevado a cabo

de modo conveniente; podrán, también, aparecer aciertos en la realización de procesos de calidad para el logro de objetivos o metas de tal condición; y, por supuesto, los propios resultados podrán ser también considerados como adecuados en términos absolutos y, sobre todo, en función del “input” (contexto, disponibilidad de recursos, viabilidad de actividades, etc.). Estos aciertos pasarán a formar parte del patrimonio de calidad de una institución o grupo.

La evaluación podrá, también, poner de manifiesto que determinados supuestos, procesos o resultados no alcanzaron los niveles deseables de calidad.

Tal como hemos señalado, resulta particularmente necesario que la evidencia de las deficiencias o imperfecciones sea absolutamente incontrovertible; e, incluso, que sea asumida como tal por los propios protagonistas, lo que no implica una valoración peyorativa de su implicación, sino un aprendizaje que puede ser altamente de utilidad para plantear su mejora. Resulta obvio que la asunción de dichas imperfecciones será más fácilmente lograda si no existe un efecto directo de las mismas para sancionar a los que hayan podido, en su caso, producirlas; la intencionalidad debe ser claramente optimizadora, que no sancionadora de deméritos ni de méritos.

En la propuesta de optimización del proyecto deberá, por tanto, incluirse la eliminación, en lo posible, de los errores o deficiencias o, al menos, la disminución de los mismos. Pero, para que puedan en ocasiones sucesivas mejorarse tales aspectos, será necesario que se enuncien con claridad y objetividad, de modo que no den lugar a dudas o a diferentes interpretaciones. De igual modo, las propuestas de corrección de deficiencias indicarán, en lo posible, las causas determinantes de las mismas y, en cuanto lo permitan las circunstancias, habrán de sugerir la forma de eliminarlas o reducirlas. Cuando este último aspecto no pueda ser propuesto de modo concreto o no pueda ser desarrollado con detalle suficiente, se sugerirán vías de ejecución o, en último extremo, fuentes o referencias para estudiar la problemática en cuestión y para encontrar la información que permita plantear convenientemente su mejora.

La evaluación del proyecto educativo es, en definitiva, la valoración de un proyecto de innovación para determinar la mejora de las actuaciones que implica; puede, por tanto, entenderse como un estudio fundamentado y veraz o, en cierto modo, como una investigación en la acción. En este sentido, al igual que ocurre en cualquier estudio o investigación, la realización del mismo no solamente permite extraer evidencias y conclusiones estrictamente derivadas de la hipótesis que desencadena la indagación; además de ello, suele suscitar otros campos de análisis o de tratamiento que, si bien no están expresamente incluidos en el enunciado de la hipótesis o en el planteamiento de partida, guardan relación con el proyecto.

De la misma forma, el análisis e interpretación de los datos de la evaluación del proyecto educativo puede sugerir campos de tratamiento y, en definitiva, de mejora, no estrictamente incluidos entre los aciertos a consolidar o las deficiencias a rectificar. Se trataría, más bien, de otro tipo de iniciativas cuya propuesta y posterior puesta en acción puede contribuir a mejorar el mencionado proyecto o alguno de sus aspectos.

Algunas de las iniciativas que se sugieran pueden requerir un estudio más en profundidad de su autenticidad y solidez, y pueden exigir la búsqueda del consenso de los implicados antes de asumirlas con firmeza y de proponer acciones concretas. Pero, en todo caso, resulta conveniente propiciar la oportunidad de que se formulen dichas iniciativas que, en definitiva, pueden suponer la extensión del paradigma de la calidad total en educación e, incluso, la afloración de otros paradigmas de visión, análisis y mejora de la realidad educativa.

## **5. Gestión de Proyectos de investigación**

### **5.1. Diseño de Proyectos de Investigación**

La investigación científica es un proceso libre y creativo. Sin embargo, esto no significa que carezca de sistematicidad y organización. Mucho menos si se trata de la etapa de planificación, la cual se concreta en el proyecto de investigación.

Es por eso que este módulo, lejos de coartar la creatividad del estudiante e imponer un esquema, pretende sugerir un modelo práctico y flexible para la formulación y presentación de proyectos de investigación.

**Para cumplir con dicho propósito modulo se estructura en cuatro capítulos.**

El primero contiene los conceptos básicos de partida. Sobre este aspecto, considero que muchas de las fallas que se presentan tanto en el proceso como en el producto de la labor investigativa, tienen su origen en el desconocimiento o confusión respecto a conceptos fundamentales como lo es el de investigación. En este sentido, se presentan definiciones de reconocidos autores con la intención de precisar dicho término. También, en este capítulo se aclara la diferencia entre anteproyecto, proyecto, y tesis de grado.

En el segundo punto se describen y analizan los elementos del proyecto, conservando la estructura interna propuesta para el mismo con vistas a su implementación.

El tercer punto propone el sistema para realizar el monitoreo del proyecto de investi-

gación, para finalizar en el último apartado con el proceso de evaluación con la presentación de un modelo elaborado por el profesor Daniel González (2015) en el que se recogen distintas visiones de autores tratando de aunar en un modelos de fácil aplicación.

Aclarar finalmente que para agilizar la lectura del módulo se reduce el número de referencia directas de autores, entendemos que este manual es de aprendizaje y no un documento en si mismo de investigación. Aclarando con carácter previo que el contenido desarrollado se apoya en autores como Buendía (1997), Ruiz de Olabuenaga (2012) Vasilachis (2014) McMillan (2012) González González (2015) Corbeta (2007)

### **5.1.1. CONCEPTO DE INVESTIGACIÓN**

Investigación es el concepto fundamental de esta guía y para precisarlo se han escogido las siguientes definiciones: “Genéricamente, la investigación es una actividad del hombre, orientada a descubrir algo desconocido.” (Buendía 1997)).

“Una investigación puede definirse como un esfuerzo que se emprende para resolver un problema, claro está, un problema de conocimiento.” (Buendía 1997, p.45).

Se define la investigación como una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos científicos. (McMillan, 2012, p. 41).

#### **Por consiguiente, la investigación implica:**

- El descubrimiento de algún aspecto de la realidad.
- La producción de un nuevo conocimiento, el cual puede estar dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia (investigación pura o básica); o puede tener una aplicación inmediata en la solución de problemas prácticos (investigación aplicada).

#### **Son actividades distintas a la investigación científica:**

- El diseño de un programa instruccional, o de un plan de estudios.
- El desarrollo de sistemas de información.
- Los planes o proyectos de carácter económico, social, o tecnológico.
- Las propuestas de cualquier índole.

No obstante, en los casos anteriores, la investigación debe estar presente cuando se pretende arribar a un diagnóstico de necesidades, o cuando el objetivo es probar la efectividad del plan, programa o proyecto.

En síntesis, la investigación científica es un proceso dirigido a la solución de problemas del saber, mediante la obtención de nuevos conocimientos. Dicho proceso comprende las

siguientes etapas:

- Planificación.
- Ejecución o desarrollo.
- Divulgación.

A los efectos de este módulo nos centraremos exclusivamente en la etapa de planificación de la investigación.

**Planificación, en este caso, significa trazar el plan o proyecto de la investigación por realizar. Esta etapa se divide en los siguientes pasos:**

- Selección del tema: consiste en "... la definición y posterior delimitación del campo de conocimientos sobre el que piensa trabajar." (Vasilachis, 2014, p. 74).
- Identificación de un problema: significa detectar algún aspecto no conocido dentro de un área temática y que amerite de una indagación para su solución.
- Formulación del Anteproyecto: se refiere a la realización de "... un primer borrador o papel de trabajo que ha de contener las ideas básicas sobre la investigación que nos proponemos llevar a cabo." (Vasilachis, 2014, p. 32).
- Elaboración del Proyecto: se basa en la producción de un escrito más extenso y detallado que el anteproyecto y su presentación formal es el paso que antecede a la Tesis.

## 5.2. Diseño de proyectos de investigación

El anteproyecto o pre-proyecto de investigación es un documento breve en el cual se expresan las ideas iniciales acerca de la indagación por realizar. Dicho documento no es más que un borrador o papel de trabajo cuya extensión variara en función del problema a abordar y en menor número que el proyecto final.

**El contenido del proyecto se sintetiza de la siguiente manera:**

- Problema de Investigación: Lo que no se conoce.
- Objetivos de Investigación: Lo que se aspira conocer.
- Justificación: Por qué se desea conocer.
- Marco Teórico: Base para obtener el nuevo conocimiento.
- Metodología: Cómo se obtendrá el conocimiento.
- Aspectos Administrativos: Cuándo y con qué recursos se llevara a cabo la (Presupuesto y Cronograma) investigación.



## **5.2.1. Elementos básicos del proyecto de investigación**

A continuación se presenta un esquema basado en las múltiples propuestas de distintos autores:

### **TÍTULO TENTATIVO**

### **ÍNDICE**

### **INTRODUCCIÓN**

### **CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA**

- 1.1. Planteamiento del Problema
- 1.2. Formulación del Problema
- 1.3. Objetivos
- 1.4. Justificación de la Investigación
- 1.5. Limitaciones

### **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

- 2.1. Antecedentes de la Investigación
- 2.2. Bases Teóricas
- 2.3. Definición de Términos
- 2.4. Definición de hipótesis (de ser necesarias)
- 2.5. Definición de Variables

### **CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO**

- 3.1. Nivel de Investigación
- 3.2. Diseño de investigación
- 3.3. Población, muestra y muestreo
- 3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos
- 3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

### **CAPÍTULO 4: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

- 4.1. Recursos: Humanos, Materiales, Financieros
- 4.2. Cronograma de Actividades

### **BIBLIOGRAFÍA**

### **ANEXOS**

## 5.2.2. Descripción y análisis de los elementos del proyecto

### ASPECTOS PRELIMINARES:

- **Portada**
  - Deberá contener los siguientes datos:
  - Nombre de la Institución, Facultad y Escuela.
  - Título: debe ser corto, claro y preciso. Si excede de dos líneas, puede recurrirse al uso de subtítulo.

### Ejemplo:

#### Título Inicial:

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL RAZONAMIENTO NUMÉRICO Y EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UGR

#### Título Corregido:

RAZONAMIENTO NUMÉRICO Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA CASO: ESTUDIANTES DE INGENIERÍA – UGR

- Autor(es).
- Tutor.
- Lugar y Fecha.
- **Índice**

Refleja el contenido del proyecto en una adecuada estructuración del mismo en capítulos y secciones, e indica el número correspondiente a las páginas en las que se inician.

- **Introducción**

Se recomienda contemplar los siguientes aspectos:

- Breve reseña del tema donde se ubica el problema por investigar.
- Importancia de la temática, su vigencia y actualidad.
- Propósito o finalidad de la investigación.

Cabe destacar que algunos autores obvian la introducción en el esquema del proyecto, por asumir que el capítulo introductorio está integrado por el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, lo que se considera igualmente válido. Lo importante es no redundar o repetir aspectos en las distintas secciones.

## 5.3. Implementación de proyecto de investigación

A continuación se analizan los elementos del proyecto conservando la numeración correspondiente al esquema propuesto.

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

Consiste en describir de manera amplia la situación objeto de estudio, ubicándola en un contexto que permita comprender su origen y relaciones. Durante la redacción, es conveniente que los juicios emitidos sean avalados con datos o cifras provenientes de estudios anteriores.

**Al plantear el problema, se recomienda dar respuesta a las siguientes interrogantes:**

¿Cuáles son los elementos del problema: datos, situaciones y conceptos relacionados con el mismo?

¿Cuáles son los hechos anteriores que guardan relación con el problema?

¿Cuál es la situación actual?

¿Cuál es la relevancia del problema?

Conscientes de la dificultad que representa la identificación de un problema de investigación, se ofrecen algunas fuentes que pueden dar origen a interrogantes científicas:

- Observación de problemas de tipo práctico en cualquier ámbito: laboral, estudiantil, comunitario, etc.
- Revisión exhaustiva de la bibliografía y las investigaciones sobre el tema.
- Consulta a expertos en el área.
- Líneas de investigación establecidas por instituciones.

### 1.2. Formulación del Problema

Aunque algunos autores emplean indistintamente los términos planteamiento, formulación, en esta guía se han diferenciado. A tales efectos, la formulación del problema consiste en la presentación oracional del mismo, es decir, “reducción del problema a términos concretos, explícitos, claros y precisos.” (Ruiz Olabuenaga, 2012, p. 169).

Como producto de esa reducción, se recomienda la elaboración de una o varias preguntas que reflejen con claridad los aspectos desconocidos que marcarán el inicio de la investigación. Además de la forma interrogativa, la formulación del problema puede adoptar también la forma declarativa.

**Ejemplo:**

**En forma interrogativa:**

¿Cuáles son los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Sociología de la Universidad de Granada durante el período 2015-2016?

### **En forma declarativa:**

Determinación de los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Sociología de la Universidad de Granada durante el período 2015-2016.

Como podrá observarse, los ejemplos anteriores cumplen con las siguientes condiciones, indispensables en toda formulación:

- Carecen de expresiones que implican juicios de valor: bueno, malo, mejor, etc.
- No originan respuestas tales como SI o NO.
- Están delimitados en cuanto a tiempo, espacio, y población.

### **1.3. Objetivos**

Los objetivos de investigación son metas que se traza el investigador en relación con los aspectos que desea indagar y conocer. Estos expresan un resultado o “producto de la labor investigativa.” (Vasilachis, 2014, p. 61).

En cuanto a su redacción, los objetivos... “traducirán en forma afirmativa, lo que expresaban las preguntas iniciales.” (Vasilachis, 2014, p. 108). Para ello se hará uso de verbos en infinitivo, por ejemplo: conocer, caracterizar, determinar, establecer, detectar, diagnosticar, etc.

Los objetivos de investigación no deben confundirse con las actividades o procesos implícitos en el estudio.

#### **Ejemplos de Objetivos:**

- Determinar las causas que originan la delincuencia juvenil.
- Identificar los factores que inciden en el rendimiento estudiantil.
- Establecer la relación entre las variables nivel educativo e ingresos.

#### **No son Objetivos de Investigación:**

- Aplicar una encuesta a los estudiantes de la UGR
- Diseñar un programa educativo.
- Proponer estrategias de mercadeo.
- Entrevistar a los miembros del personal docente de la UGR.
- Motivar a un grupo de estudiantes.

También, puede formularse un objetivo general, del cual se deriven objetivos específicos.

#### **Ejemplo:**

##### **Objetivo General**

Determinar las características socioeconómicas de los estudiantes de la UGR.

##### **Objetivos Específicos:**

- Cuantificar el ingreso promedio del grupo familiar al que pertenece el estudiante.

- Establecer el nivel educativo de los padres del estudiante.
- Identificar el tipo de vivienda y la zona en donde reside el estudiante.
- Evidentemente, en el ejemplo anterior, el cumplimiento de los objetivos específicos conduce al logro del objetivo general.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

En esta sección deben señalarse las razones por las cuales se realiza la investigación, y sus posibles aportes desde el punto de vista teórico o práctico.

Para su redacción, recomendamos responder las siguientes preguntas:

¿Por qué se hace la investigación?

¿Cuáles serán sus aportes?

¿A quiénes pudiera beneficiar?

#### **1.5. Limitaciones**

Son obstáculos que eventualmente pudieran presentarse durante el desarrollo de la investigación.

La falta de cooperación de los encuestados al suministrar la información es un ejemplo de una limitación u obstáculo confrontado por el investigador.

## **2. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico de la investigación o marco referencial, puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar.

Dicho marco, generalmente, se estructura en tres secciones:

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Se refiere a los estudios previos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. Debe evitarse confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objeto de estudio en cuestión.

En este punto se deben señalar, además de los autores y el año en que se realizaron los estudios, los objetivos y principales hallazgos de los mismos.

Aunque los antecedentes constituyen elementos teóricos, éstos pueden preceder a los

objetivos, ya que su búsqueda es una de las primeras actividades que debe realizar el investigador, lo que le permitirá precisar y delimitar el objeto de estudio y por consiguiente los propósitos de la investigación.

## **2.2. Bases Teóricas**

Comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Esta sección puede dividirse en función de los tópicos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas.

Para elaborar las bases teóricas de la investigación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación del problema en un enfoque teórico determinado.
- Relación entre la teoría y el objeto de estudio.
- Posición de distintos autores sobre el problema u objeto de investigación.
- Adopción de una postura por parte del investigador, la cual debe ser justificada.

Ejemplo de un esquema de bases teóricas para una investigación sobre los factores que inciden en el rendimiento académico:

### **2.2.1. Concepto de rendimiento académico.**

### **2.2.2. Variables relacionadas con el rendimiento.**

#### **2.2.2.1. Variables personales.**

#### **2.2.2.2. Variables familiares.**

#### **2.2.2.3. Variables académicas.**

### **2.2.3. Evaluación y predicción del rendimiento académico.**

#### **2.2.3.1. Conceptos de evaluación y medición del rendimiento.**

#### **2.2.3.2. Instrumentos de medición del rendimiento.**

#### **2.2.3.3. La predicción educativa y sus tipos.**

## **2.3. Definición de Términos Básicos**

Consiste en dar el significado preciso y según el contexto a los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema formulado.

Según Tamayo (1993), la definición de términos básicos “es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema.” (p. 78).

### **Ejemplo:**

El término “proyección”, en un estudio económico significaría el comportamiento a futuro de determinadas variables, mientras que en una investigación sobre psicología, “proyección” puede referirse a la transmisión de procesos psíquicos al mundo exterior.

Erróneamente, se tiende a confundir esta sección con un glosario, por tal razón se establecieron las siguientes diferencias:

#### **DEFINICIÓN DE BÁSICOS GLOSARIO TÉRMINOS**

- Contiene sólo los vocablos o expresiones inmersas en el problema.
- Contiene los vocablos de difícil comprensión en una obra.
- Puede ubicarse luego de la formulación del problema o en el marco teórico.
- Se ubica al final de la obra.

Por otra parte, muchos investigadores obvian esta sección al definir los conceptos a medida que se redacta el marco teórico, tal como lo sugiere Ramírez. (1996, p. 49).

#### **2.4. Definición de Hipótesis**

“Hipótesis es una proposición enunciada para responder tentativamente a un problema.” (Pardinas, 1991, p. 151).

Es importante señalar, que por lo general, la formulación de hipótesis es pertinente en investigaciones de nivel explicativo, donde se pretende establecer relaciones causales entre variables. En las investigaciones de nivel exploratorio y en algunas de carácter descriptivo comúnmente no se plantean hipótesis de explícita, es decir, se trabaja con objetivos.

#### **A continuación se ofrecen algunas recomendaciones para la formulación de hipótesis:**

- Se redactarán de manera precisa, sin emplear juicios de valor, por ejemplo: bueno, malo, mejor, etc.
- Expresarán las variables contenidas en el problema.
- Deben ser susceptibles de comprobación.

#### **Ejemplos:**

“El aumento del impuesto a las ventas ocasionará un descenso en el consumo.”

“La ausencia de técnicas de estudio provoca un bajo rendimiento académico.”

“El bajo sueldo que devengan los docentes incide en la calidad de la enseñanza.”

Como podrá observarse, en cada uno de los ejemplos anteriores se establece una relación entre dos variables, las que se identifican claramente.

#### **2.5. Definición de variables**

Una variable es una cualidad susceptible de sufrir cambios. Un sistema de variables consiste, por lo tanto, en una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida.

El sistema puede ser desarrollado mediante un cuadro, donde además de las variables, se especifiquen sus dimensiones e indicadores, y su nivel de medición.

### Ejemplos:

Variables	Dimensiones	Indicadores	Nivel de Medición
Nivel Socioeconómico	Nivel Social	Grado de instrucción	Ordinal
		Nivel cultural	Ordinal
	Nivel Económico	Ingresos	Razón
		Tipo de vivienda	Nominal
		Zona de residencia	Nominal
Productividad		Cantidad de bienes elaborados en un período determinado	Razón
Rendimiento académico		Calificaciones obtenidas durante un semestre	Razón

Variable	Dimensiones	Indicadores
Actitud hacia un objeto	Cognitiva	Juicios acerca del objeto Creencias sobre el objeto
	Afectiva	Sentimientos hacia el objeto Emociones que produce el objeto
	Conductual	Intenciones hacia el objeto Tendencias que genera el objeto

En el primer ejemplo se observa que no todas las variables se pueden descomponer en dimensiones, ya que esto depende de la complejidad de cada una de ellas.

Por último, es importante dejar claro que la definición de hipótesis no implica la inexistencia de variables en la investigación (investigación descriptiva).

### 3. MARCO METODOLÓGICO

La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los



procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado.

Sobre el tipo de investigación, Buendía (1997) señala: “Hay diferentes tipos de investigación, los cuales se clasifican según distintos criterios...” (p. 53).

Los criterios empleados en este módulo para establecer los diferentes tipos, son el nivel de investigación y el diseño de investigación.

En suma, el capítulo correspondiente al marco metodológico deberá incluir las siguientes secciones:

### 3.1. Nivel de Investigación

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno. Aquí se indicará si se trata de una investigación exploratoria, descriptiva o explicativa. En cualquiera de los casos es recomendable justificar el nivel adoptado.

Según el nivel, la investigación se clasifica en:

**Investigación Exploratoria:** es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto poco conocido o estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto.

**Ejemplos:**

- Las primeras investigaciones acerca del SIDA. Por ser una nueva enfermedad, no se conocían sus causas ni formas de transmisión.
- Estudios sobre Realidad Virtual.

**Investigación Descriptiva:** consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o suceso con establecer su estructura o comportamiento.

Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, y aun cuando no se formulan hipótesis, las primeras aparecerán enunciadas en los objetivos de investigación.

**Ejemplos:**

- Análisis de la población estudiantil universitaria.
- Censos Nacionales.

**Investigación Explicativa:** se encarga de buscar el por qué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto.

**Ejemplos:**

- Indagación de las causas que generan la corrupción.
- Estudio de los efectos de una estrategia de enseñanza sobre el rendimiento estudiantil.

### 3.2. Diseño de Investigación

El diseño de investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado.

En esta sección se definirá y se justificará el tipo de según. el diseño o estrategia por emplear En atención al diseño, la investigación se clasifica en:

**Investigación Documental:** es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos.

**Ejemplo:**

Estudio sobre la historia del Computador, realizado mediante la consulta de material bibliográfico y hemerográfico.

**Investigación de Campo:** consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna.

**Ejemplo:**

Sondeo de opinión en el que se consulta directamente al consumidor acerca de un producto.

**Investigación Experimental:** proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos a determinadas condiciones o estímulos (variable independiente), para observar los efectos que se producen (variable dependiente).

Se diferencia de la investigación de campo por la manipulación y control de variables.

**Ejemplo:**

Sometimiento de un grupo de alumnos a una determinada estrategia, para observar los efectos sobre el rendimiento de éstos.

### 3.3. Población, Muestra y muestreo

La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación. (Morles, 1994, p. 17).

La muestra es un “subconjunto representativo de un universo o población.” (Morles, 1994, p. 54).

En esta sección se describirá la población, así como el tamaño y forma de selección de la muestra, es decir, el tipo de muestreo, en el caso de que exista.

No obstante, este punto se omite en investigaciones bibliográficas y en estudios de caso único. Veamos por qué.

En el primer tipo, o sea en la investigación bibliográfica el universo equivale al tema de estudio.

Por otra parte, los estudios de caso se concentran en uno o pocos elementos que se asumen, no como un conjunto sino como una sola unidad.

## TIPOS DE MUESTREO

- **Muestreo Probabilístico:** proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra, cumplen el principio de equiprobabilidad, es decir, cualquier sujeto que pertenezca a la población podrá pertenecer a la muestra. Ese a su vez se clasifica en:
  - **Muestreo al Azar Simple:** procedimiento en el cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Dicha probabilidad, conocida previamente, es distinta de cero y de uno.

### Ejemplo:

Valiéndose de la lista de alumnos, el docente asigna un número a cada uno. Luego todos los números se introducen en una caja para extraer, por sorteo, los integrantes de la muestra.

- **Muestreo al Azar Sistemático:** se basa en la selección de un elemento en función de una constante  $K$ . De esta manera se escoge un elemento cada  $k$  veces.
- **Muestreo Estratificado:** consiste en dividir la población en subconjuntos o estratos cuyos elementos poseen características comunes. Así los estratos son homogéneos internamente.

### Ejemplo:

En una Institución de Educación Superior, se divide la población por carreras, las cuales conformarán los estratos). Posteriormente, se hace una selección al azar en cada una de ellas.

- **Muestreo por Conglomerados:** se basa en la división del universo en unidades menores, para determinar luego las que serán objeto de investigación, o donde se realizará la selección.

### Ejemplo:

Una parroquia se divide en urbanizaciones. Más tarde se seleccionan aquellas en donde se extraerán (al azar) los elementos para la muestra. La diferencia con el muestreo estratificado radica en que no todos los conglomerados son objeto de selección, ya que puede haber algunos donde no se extraiga muestra. Mientras que en el estratificado, se debe extraer muestra de todos los estratos.

- **Muestreo no Probabilístico:** procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra. No cumplen el principio de equiprobabilidad. Este se clasifica en:
  - **Muestreo Casual o Accidental:** selección arbitraria de los elementos sin un juicio o criterio preestablecido.

### Ejemplo:

Un encuestador se ubica en un sector y aborda a los transeúntes que pasan por el lugar. Lógicamente, las personas que no circulen por la zona, carecen de toda probabilidad para integrar la muestra.

- **Muestreo Intencional u Opinático:** selección de los elementos con base en criterios o juicios del investigador.

**Ejemplo:**

Para un estudio sobre calidad de la educación se establecen como criterios de selección de la muestra lo: siguientes:

- Mínimo de 20 años de experiencia en el campo educativo.
- Poseer título de post-grado.
- Haber ocupado un cargo directivo.

Por supuesto, la muestra la integran sólo aquellos que cumplan con las condiciones anteriores.

- **Muestreo por Cuotas:** se basa en la elección de los elementos en función de la población, de modo tal que se conformen grupos de cuotas correspondientes con cada característica.

**Ejemplo:**

Se establecen como características importantes para un sondeo de opinión, el sexo y la edad de la población, entonces se seleccionarán arbitrariamente grupos (cuotas) de hombres, mujeres, jóvenes y adultos.

### 3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, etc.

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario, guías de entrevista, lista de cotejo, grabadores, escalas de actitudes u opinión (tipo likert), etc.

En este apartado se indicarán las técnicas e instrumentos que serán utilizados en la investigación.

### 3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

En este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.

En lo referente al análisis, se definirán las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis, síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos que sean recogidos.

## 5.4. Monitoreo de proyectos de investigación

Los aspectos administrativos comprenden un breve capítulo donde se expresan los recursos y el tiempo necesario para la ejecución de la investigación.

Recursos financieros: se indican a través de un presupuesto.

### 5.4.1. Cronograma de Actividades

Se expresa mediante un gráfico en el cual se especifican las actividades en función del tiempo de ejecución.

El diseño de la solución al problema consiste en estructurar una propuesta de trabajo o una secuencia de actividades que permita el desarrollo y logro de la meta propuesta.

La planificación de este trabajo debe contemplar un listado de todas las actividades que se realizarán, los plazos de cada una de ellas y el responsable de que ellas se realicen. Se construye un cronograma de trabajo, un cuadro de doble entrada. En el eje de las ordenadas se anotan las actividades y en el de las abscisas los tiempos estimados para cada una de ellas.

Es conveniente listar las actividades que comprenderán la propuesta siguiendo una secuencia lógica y cronológica.

Con el propósito de ilustrar lo expresado, incluimos el siguiente ejemplo:

Actividad	Responsable	Tiempo (meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Búsqueda de información	Director/ coordinador del proyecto	■											
Elaboración del marco teórico	Director y equipo		■										
Elaboración de los Instrumentos	Director y equipo			■									
Prueba de los Instrumentos	Director y profesor			■									
Recolección de Datos	Director y profesor				■								
Procesamiento de Datos Análisis de los Datos	Director y equipo					■	■						

Redacción del borrador del informe	Director y equipo													
Revisión y corrección del borrador	Director y equipo													
Presentación del informe	Director													

### 5.4.2. Especificación de los recursos humanos, materiales y económicos

Una vez que se ha decidido sobre el problema que abordarán, se ha señalado su importancia y la necesidad de proponer alguna solución, se han especificado los objetivos que la propuesta tendrá y se han identificado todas las acciones que hay que realizar para completar el proyecto, cuando se harán y quien es el responsable, es fundamental identificar los recursos humanos (asistentes de investigación, encuestadores o cualquier otro personal de apoyo), materiales (equipos, dispositivos, material de oficina, etc.) y económicos que se requerirán para su desarrollo.

### 5.4.3. Recursos Humanos

Es muy importante especificar el número de personas que se necesitará para poder llevar adelante lo planificado y la tarea o tareas que cada uno deberá cumplir. Se deben establecer los roles principales de cada uno de los integrantes del grupo que diseñarán, desarrollarán e implementarán el proyecto y sus responsabilidades asociadas. Esta asignación debe realizarse en forma grupal, con el acuerdo y compromiso de todos los integrantes. Para esto el primer rol por definir es el del jefe de grupo o coordinador. Es importante considerar que este rol debiera ser asumido en forma natural por el integrante que muestra las mayores capacidades de liderazgo.

**Ejemplo:**

Tema: Evaluación del rendimiento

- Profesores jefe de 2º año de educación superior.
- Coordinador de ciclo de educación superior.
- Alumnos indígenas de 2º año de educación superior.

### 5.4.4. Recursos Materiales

Se debe definir todos los materiales y medios tecnológicos que se prevé se necesitarán para el desarrollo del proyecto. En teoría, tenemos acceso a gran cantidad de recursos tecnológicos, pero resulta difícil saber cuáles son los más adecuados, en qué momento del proceso

de aprendizaje los incorporamos, con qué objetivos, qué habilidades potenciamos con su implementación en el aula, qué rentabilidad didáctica se les supone y finalmente, cómo evaluamos su eficacia en el proceso de aprendizaje.

De esta forma, se hace necesario seleccionar y evaluar los medios existentes, para reflexionar sobre su adecuación a los objetivos propuestos, a las características de los estudiantes y en definitiva, al proyecto de innovación educativa que estamos proponiendo.

En este contexto y para fines de este proyecto educativo cualquier instrumento u objeto, utilizado y/o diseñado de forma tal que facilite el aprendizaje de los estudiantes. Ejemplos: software, videos, sitios Web, radio, textos, diaporamas, etc.

**Ejemplo:**

Tema: Medio ambiente

- Libros, revistas, periódicos -papel.
- Cámara fotográfica -grabadora - videograbadora.
- Computadores.
- Internet.

#### ***5.4.5. Recursos Económicos***

Consiste fundamentalmente en asignar valores monetarios a cada uno de los materiales a utilizar. Así por ejemplo, los costos de papel, libros, copias, de reproducción de instrumentos para la recolección de datos, etc. Además, es necesario agregar al presupuesto un porcentaje para el rubro de imprevistos, que pueden aparecer en el transcurso del trabajo.

#### ***5.4.6. Bibliografía***

La bibliografía o lista de referencias bibliográficas comprende un inventario de los materiales consultados citados, ordenados alfabéticamente a partir del apellido del autor. En cuanto a las normas para su presentación seguirán la normativa internacional APA.

#### ***5.4.7. Anexos***

Los anexos constituyen los elementos adicionales que se excluyen del texto del trabajo y que se agregan al fin del mismo. Los instrumentos de recolección de datos, glosarios, ilustraciones, y cualquier otra información complementaria son ejemplos de anexos.

## 5.5. Evaluación de un proyecto de investigación

La presente guía constituye una herramienta de trabajo cuyo propósito fundamental es ordenar criterios para evaluar proyectos e informes de investigación, para uso de investigadores, docentes, alumnos y personas interesadas en el desarrollo de investigaciones científicas. Su objetivo es constituirse en una pauta para evaluar proyectos de investigación científica y los informes de resultados.

El presente documento atiende los siguientes aspectos: el primero (Proyecto de Investigación), contiene el diseño metodológico y administrativo de la investigación con el propósito de ofrecer criterios necesarios para evaluarlos. El segundo aspecto constituye una pauta para valorar el “Informe” de los resultados de investigación, como un primer paso en busca de apegarse a la normativa internacional para la elaboración y presentación de informes científicos.

En la evaluación se comprueba y se califica si el proyecto satisface en sentido amplio los criterios científicos, es decir si es consistente y fundamentado de manera transparente, y no incluye actividades secundarias sobrantes.

Ya durante la elaboración de los detalles del plan de investigación, pero con mayor razón todavía con la formulación debe colocarse uno en la posición de un calificador crítico y poner a prueba el proyecto propio con todas las objeciones posibles. En primer lugar, se trata de saber si el proyecto corresponde a las prescripciones estructurales formales. Un criterio importante para la evaluación del contenido se refiere a la consistencia de todo el proyecto, es decir a la necesaria concatenación lógica y estrecha de todas sus partes. Por tanto, debe ser sometida a una prueba de consistencia.

El proyecto en su forma final debe mostrar una concatenación estrictamente lineal de descripciones cada vez más detalladas y una secuencia de decisiones, obtenidas deductivamente y bien fundamentadas. Eso, no obstante, en la práctica solo puede surgir de un proceso en el cual con cada paso adicional se vuelven a poner a prueba todos los demás pasos, –los previos y los posteriores–, y se los reajusta si es necesario.

### ***5.5.1. Criterios para evaluar el proyecto de investigación***

#### ***5.5.1.1. Tema:***

El tema de investigación en un proyecto se valora desde la perspectiva que éste debe estar fundamentado en la realidad, esto es de vital importancia para la definición de la investi-



gación pues debe responder a las necesidades del medio o de la realidad nacional. También se consideran interesantes aquellos trabajos que proponen un nuevo enfoque o forma de tratar un problema ya estudiado o sean tratados con mayor profundidad o que son temas poco estudiados pero que son pertinentes a las necesidades de las comunidades.

Es importante destacar que el tema de investigación esté acorde con el interés del investigador, la institución y la educación en sus diferentes niveles, problemas y sectores, además se espera que en el enfoque adoptado por el autor, se aborde o identifique la forma de tratar aquellos aspectos de la investigación que son novedosos o que han sido abordados exhaustivamente.

Es decir deben estar delimitados en forma clara y precisa. Los criterios que evalúan este aspecto son:

- **Novedad:** Se evalúa si el tema presenta un nuevo enfoque, el grado de originalidad, si tiene o presenta ideas nuevas, profundización en un tema poco conocido o que es necesario ahondar en él (4%).
- **Pertinencia:** Se valora si este, posee una verdadera y amplia proyección para que genere algún aporte para la institución o a los beneficiarios (3%).
- **Relevancia:** Intenta valorar la importancia para la sociedad, es decir, que sus resultados sirvan en el diseño de estrategias para la solución de problemas en que se encuentran la sociedad o los grupos sociales (3%).

### ***5.5.1.2. Planteamiento del Problema***

En este apartado se hace relación a la formulación del problema de investigación, construido a partir de su enunciación mediante una pregunta de investigación, cuya respuesta se obtiene a través del proceso de investigación.

La identificación del problema conduce a conocer si este es significativo. Se utilizan los siguientes criterios:

**2.1 Situación Problemática de Investigación o Contextualización:** este criterio tiene una ponderación de 8%, se evalúa considerando los sub-criterios:

- **Claridad:** Valora la argumentación que se hace sobre la importancia del problema elegido, aspecto que debe ser contundente en su exposición (3%).
- **Coherencia y secuencia de la exposición:** Valora si presenta una secuencia lógica en la presentación del problema a investigar (3%).
- **Evidencias empíricas:** El problema debe implicar la posibilidad de ser observable en la realidad, es decir, la posibilidad de argumentarse con datos cuantitativos y cualitativos (2%).

### **5.5.1.3. Pregunta-Problema de Investigación / Objetivo General/Propósito**

El objetivo de investigación del proyecto refleja el alcance de la investigación o de lo que se quiere investigar, generalmente se parte de un planteamiento tipo pregunta de investigación, con el propósito de evitar ambigüedades al formular el enunciado del objetivo general. Se valora a través de los siguientes criterios: Claridad en la formulación, Coherencia interna y Delimitación, en conjunto los tres alcanzan un valor de 6 puntos porcentuales (6%).

- Claridad en la formulación: El problema debe estar presentado claramente, sin ambigüedades, debe estar redactado como pregunta, bien formulado e identificado claramente el problema de investigación/propósito del estudio (3%).
- Coherente con el tema: El objetivo general/pregunta problema, debe ser congruente con el tema y los elementos que conforman la problemática que se investiga (2%).
- Delimitación: Debe señalar los límites teóricos del problema, temporales y espaciales de la investigación, es decir, dilucidar si se trata de un problema a atender en el tiempo o analizar sus variaciones en el tiempo. Señalar si se trata de un problema analizado en todo el ámbito o se reduce a un área especial (1%).

### **5.5.1.4. Objetivos de Investigación/Preguntas de Investigación:**

Los objetivos y/o preguntas de investigación son parte fundamental en cualquier estudio, son ellos los que guían el desarrollo de una investigación y/o estudio. El logro de ellos, dirige todas las actividades y esfuerzos realizados en el proyecto de investigación. Generalmente, para estudios tales como factibilidad, sistematización, diagnósticos, monografías, se utilizan únicamente objetivos, las preguntas, son utilizadas en el resto de trabajos de investigación científica.

En este apartado se valoran los criterios: claridad de redacción, coherencia interna entre sí y con la pregunta de investigación y delimitación de la investigación (6%).

- Claridad en la formulación: Debe estar bien expresado de forma que no de lugar a ambigüedades, trastornos o derivaciones en el proceso de investigación (3%).
- Coherencia: Los objetivos deben ser congruentes con la pregunta problema/objetivo general (3%).

### **5.5.1.5. Revisión Bibliográfica:**

Se valora a través de tres criterios destinados a medir la utilidad como herramienta que contribuye a detectar, obtener y consultar bibliografía y otros materiales que ayuden a preci-

sar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema de investigación.

La revisión de la literatura debe proporcionar un estado del conocimiento, ayudando a reevaluar, perfeccionar, mejorar o mantener el planteamiento del problema (Ruiz Olabuena, 2012, p. 66). Los criterios utilizados se describen a continuación:

- Cantidad de referencias: Comprobar que se ha revisado suficientemente o exhaustivamente a los expertos en el tema de investigación (3%).
- Actualidad de la bibliografía: Evidenciar que el proceso de revisión de la literatura ha revelado los estudios recientes o que se están haciendo en la actualidad, de tal manera que ofrezca un panorama sobre el estado actual del conocimiento en el tema que se propone investigar (2%).
- Relación con el tema: La bibliografía presentada, ofrece un marco de referencia en el tema investigado que contribuya a interpretar los resultados (3%).
- Autores reconocidos en el tema: Valora el esfuerzo realizado por consultar aquellos autores más importantes dentro del campo de estudio de la investigación propuesta, implicando una minuciosa revisión de la literatura (2%).

A continuación presentamos una tabla resumen de los criterios, subcriterios y ponderación.

<b>Construcción del objeto de estudio (40 %)</b>				
<b>Componente</b>	<b>Criterio</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Escala</b>	<b>Valores máximos</b>
<b>1. Tema 10%</b>	1.1 Novedad	4	-Novedoso, poco novedoso, nada novedoso	4, 2, 0
	1.2 Pertinencia	3	-Pertinente, poco pertinente, nada pertinente	3, 2, 0
	1.3 Relevancia	3	-Relevante, poco relevante, no relevante	3, 2, 0
<b>2. Planteamiento del problema 30%</b>				
<b>2.1. Situación del problema o contextualización del problema 8%</b>	-Claridad	3	-Suficiente, Insuficiente -Satisfactorio, poco satisfactorio, Insatisfactorio -Suficiente, Insuficiente	2, 0
	-Coherencia Interna	3		2, 0
	-Evidencias empíricas	2		2, 0

<b>2.2. Pregunta Problema/Objetivo general/Propósito</b> 6%	-Claridad en la formulación	3	-Suficiente, Insuficiente	1, 0
	-Coherencia con tema	2	-Mucho, Poco, Nada	2, 1, 0
	-Delimitación (espacial y temporal)	1	-Satisfactorio, Insatisfactorio	1, 0
<b>2.3. Objetivos de investigación/ Preguntas Investigación</b> 6%	-Claridad en la formulación	3	-Satisfactorio, poco satisfactorio, insatisfactorio	3, 2, 0
	-Coherencia con Pregunta Problema y Objetivo General	3	-Suficiente, Poco Suficiente, Insuficiente	2, 1, 0
<b>2.4. Revisión bibliográfica</b> 10%	-Cantidad de Referencia»	3	$\geq 12$ , 11-8, 7-4, $< 3$	3, 2, 1, 0
	-Actualidad de la Bibliografía	2	-Actualizada, poco Actualizada	2, 0
	-Relación con el tema	3	-Mucho, Poco, Nada	3, 0
	-Autores reconocidos en el tema	2	-Reconocidos, Desconocidos	2, 0

Tabla 4: Ponderación construcción del objeto de estudio

## 5.5.2. Marco Metodológico

Se entiende como marco metodológico a aquellos aspectos referidos a la decisión operacional sobre el tipo de estudio que se ha elegido, apropiada a los fines que se persigue con la investigación, comprende el tipo de diseño y estudio, las fuentes de información, los procesos, las técnicas y los instrumentos de recolección de datos utilizados para medir las variables y comprobar la hipótesis, y que están asociado a un plan de análisis de los datos.

Los criterios utilizados para la evaluación son los siguientes:

### 5.5.2.1. Hipótesis/Variables/Categorías de Análisis

En este apartado se evalúa el aspecto que se relaciona con el tipo de estudio descrito en el proyecto, de manera tal, que debe valorarse solamente uno o dos de los tres ítems, aquí presentados: Hipótesis/variables/categorías de análisis.

Los estudios cualitativos y algunos cuantitativos como los descriptivos y los exploratorios, generalmente no tienen o no presentan hipótesis, en cuyo caso debe precederse a valorar las variables o las categorías de análisis.

**Los criterios a evaluar son:**

- Relación con los objetivos y/o preguntas de investigación. Deben ofrecer una

respuesta probable al problema u objeto de investigación y/o evidenciar con claridad la relación entre los objetivos y las preguntas de Investigación (3%).

- Explicitación de variables o categorías de análisis. Se valora la definición conceptual de las variables o de las categorías de análisis (3%).
- Operativización y/o construcción de variables y/o categorías de análisis. En este apartado se evalúa la definición operacional de las variables de forma tal que debe quedar evidenciado que ellas pueden ser evaluadas y/o medidas empíricamente (3%).

### **5.5.3. Tipo de Diseño**

Explica el tipo de diseño de investigación que se escogió, es decir establece claramente cuál fue el camino lógico que siguió para la obtención de los datos deseados el cual puede ser experimental o no experimental, y sus clasificaciones respectivas.

Subcriterios:

- Coherente con hipótesis y/o pregunta de investigación. El diseño seleccionado responde al objetivo de investigación y/o a las preguntas de investigación (3%).
- Justificación del tipo de diseño. La definición del tipo de estudio que se va a realizar es adecuada al tipo de hipótesis y/o, mide las variables y/o categorías de análisis que se va a estudiar (3%).
- Descripción del procedimiento a desarrollar. Presenta una secuencia lógica de cada una de las etapas que desarrollará sin omitir ningún proceso o paso necesario para obtener la información requerida (3%).

### **5.5.4. Fuentes de Información**

En esta sección se obliga a destacar de dónde y cómo se obtuvieron los datos para mostrar el grado de confiabilidad que éstos ofrecen. Es deseable que aparezcan delimitadas las fuentes de información primarias y las secundarias (9%).

- Identificación de unidades de análisis (de estudio). Es necesario señalar sobre quien o quienes, tiene validez el estudio y distinguir los atributos que caracterizan dicha población (3%).
- Identificación de la(s) población(es) y muestra(s). Debe indicar la población y el tamaño de la población y las razones de su elección y del tamaño. En aquellos estudios que es imposible obtener información de todos los individuos, cosas u objetos, si se utiliza una muestra, se debe definir claramente los criterios para identificar la muestra (3%).
- Justificación de los procedimientos de selección de la muestra. Describir las razones o criterios que le llevan a seleccionar el tipo de muestra elegido en función del estudio, identificando sus limitaciones (3%).

### 5.5.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:

Se refiere al procedimiento, condiciones, lugar y medio para la recolección de los datos.

En este apartado se precisa de quién, cuándo, dónde, cómo y con qué tipo de instrumento se obtendrán los datos (9%).

- Identificación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se describe detalladamente cuáles y por qué son las técnicas y los instrumentos seleccionados para la recolección de los datos (3%).
- Adecuación de las técnicas e instrumentos de recolección al tipo de Información, fuentes y variables o categorías. Pone en evidencia que las técnicas y los instrumentos seleccionados se ajustan al tipo de información, fuentes y variables o categorías analizadas (3%).
- Justificación de la técnica y del instrumento. Valora la confiabilidad y validez de los instrumentos y de la técnica empleada, referidos a la consistencia de las mediciones obtenidas, las fuentes y al tipo de variable seleccionada (3%).

### 5.5.6. Plan de Análisis:

Recoge la descripción de los métodos utilizados, intentando detectar la objetividad y coherencia de la información encontrada en el estudio, es necesario que tengan significado, dado que ellos por si solos no tienen significado (9%).

- Identificación de las técnicas de análisis para las variables o categorías. Quedan claramente definidas y descritas las técnicas para analizar los datos (4%).
- Justificación de las técnicas de análisis para las variables o categorías. El método para analizar los datos es apropiado (5%).

Diseño Metodológico (45%)				
Componente	Criterio	Ponderación	Escala	Valores máximos
1. Hipótesis/Variables / Categorías de Análisis 9%	-Relación con los objetivos y/o preguntas de investigación. (3%).	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	-Explicitación de variables o categorías de análisis.	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	-Operativización y/o construcción de variables y/o categorías de análisis.	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0

2. Tipo de Diseño 9%	-Coherente con hipótesis y/o pregunta de investigación	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	-Justificación del tipo de diseño	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	-Descripción del procedimiento a desarrollar.	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
3. Fuentes de Información 9%	• Identificación de unidades de análisis (de estudio	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	• Identificación de la(s) población(es) y muestra(s)	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	• Justificación de los procedimientos de selección de la muestra	3	-Buena, regular, deficiente	3, 2, 0
4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 9%	-Identificación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos	3	-Suficiente, Poco Suficiente, Insuficiente	3, 2, 0
	-Adecuación de las técnicas e instrumentos de recolección al tipo de Información, fuentes y variables o categorías	3	-Adecuado, Poco adecuado. Inadecuado	3, 2, 0
	-Justificación de la técnica y del instrumento	3	-Suficiente, Poco Suficiente, Insuficiente	3, 2, 0
5. Plan de Análisis 9%	-Identificación de las técnicas de análisis para las variables o categorías	4	-Suficiente, Poco Suficiente, Insuficiente	4, 2, 0
	-Justificación de las técnicas de análisis para las variables o categorías	5	-Suficiente, Poco Suficiente, Insuficiente	5, 2, 0

Tabla 5: Ponderación diseño metodológico

### 5.5.7. Aspectos administrativos

Además de considerar los aspectos metodológicos y técnicos, otros autores incluyen en el diseño de un proyecto de investigación, la forma como se va a realizar, por ello, se considera el componente administrativo que tiene relación con la forma de administrarlo, como medio para facilitar el seguimiento y finalización con éxito de las actividades plasmadas en los dos componentes anteriores. En este apartado se incluyen únicamente tres criterios: recursos humanos, recursos materiales, y el tiempo previsto para ejecutarlo.

Contribuye a determinar si la investigación tiene la posibilidad de ser ejecutada en función de la disponibilidad de los recursos y el factor tiempo como variables determinante para el éxito del proyecto de investigación.

### **5.5.7.1. Recursos Humanos:**

Identifica si están disponibles en cantidad y calidad, es decir, si cuentan con las calificaciones requeridas para abordar el tema de investigación (6%).

- Experiencia en investigación: Número de proyectos en los que han participado el/los investigadores) o número de años trabajando como investigador principal o asistente (3%).
- Formación en área de investigación: Pondera el título académico que posee el investigador principal y/o la formación en investigación, tales como diplomado, cursos de especializaciones cuya duración sea igual o mayor a 100 horas (1%).
- Experiencia en redacción de documentos (publicación): Número de publicaciones del o los investigadores. Dentro de esta categoría se considera el número de publicaciones individuales en temas relacionados con el proyecto o distinto, pero siempre dentro de la categoría a trabajar, temas presentados en conjunto con otros investigadores o presentaciones en congresos. (2%).

### **5.5.7.2. Recursos Materiales:**

Identifica si se dispone de los recursos materiales para realizar las actividades que requieren insumos y de los fondos necesarios y suficientes para ejecutar aquellas acciones que lo requieran (6%).

- Identificación de los recursos. El proyecto presenta un presupuesto detallado de aquellas actividades que generan gastos y está acorde con la realidad del proyecto, calcula el costo e identifica quien asumirá el costo de la actividad 3%.

Nota: Se debe valorar la provisión de recursos para los costos de divulgación y publicación del informe, aspecto que generalmente no es considerado dentro de los proyectos de investigación

- Disponibilidad y acceso a recursos materiales y financieros. En este criterio se pondera si está definido claramente la fuente o fuentes de financiamiento del proyecto, sí cuenta la unidad o dependencia que propone la investigación con el presupuesto o tiene que solicitarla a entidades de financiamiento de investigación.3%.

### **5.5.7.3. Tiempo:**

Criterio destinado a verificar la posibilidad de realizar el proyecto, dentro de los límites del tiempo necesario para atender los aspectos metodológicos planteados en el diseño (3%).

- Identificación de las actividades. Tiene identificadas y definidas las actividades que va ejecutar y sí están relacionadas con el tiempo en el cual se van a desarrollar 2%.
- Factibilidad para finalizar en el tiempo previsto. Precisa a través de un cronogra-



ma como será el manejo de las actividades en función del tiempo y si se ajusta al diseño de la investigación 1%.

<b>Aspectos administrativos (15%)</b>				
<b>Componente</b>	<b>Criterio</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Escala</b>	<b>Valores máximos</b>
1. Recursos Humanos 6%	-Experiencia en investigación	3	-Suficiente, insuficiente	3, 0
	-Formación en área de investigación	1	-Suficiente, insuficiente	1, 0
	-Experiencia en redacción de documentos (publicación):	2	-Suficiente, insuficiente	2, 0
2. Recursos materiales 6%	-Identificación de los recursos	3	-Mucho, poco, nada	3, 2, 0
	-Disponibilidad y acceso a recursos materiales y financieros.	3	-Mucho, poco, nada	3, 2, 0
3. Tiempo 3%	-Identificación de las actividades	2	-Suficiente, insuficiente	2, 0
	-Factibilidad para finalizar en el tiempo previsto	1	-Si, no	1, 0

Tabla 5: Ponderación aspectos administrativos

## 5.6. Criterios para evaluar el informe de investigación

Un medio utilizado para exponer los resultados de la investigación es a través de un informe, que también es llamado reporte o exposición del estudio, entendido como accesible a la comunidad científica y docente y a toda persona interesada en el tema. Para que tenga éxito en este propósito, el científico debe realizar un esfuerzo mental para tener la capacidad de comunicar sus ideas en forma clara y sin ambigüedades (Buendía, 1997).

Para cumplir con este requisito, se han establecido algunos aspectos y criterios que el investigador debe tener en cuenta para la preparación del documento final y, especialmente, para su publicación.

Es importante preparar un buen informe, que además sea creíble, para que el esfuerzo realizado en el proceso de la investigación no se pierda, ello requiere cumplir con algunos aspectos básicos que pongan en evidencia la bondad de lo ejecutado. Se requiere que el problema que dio origen a la investigación sea planteado en forma clara, mostrar la originalidad del tema, es decir, que otros investigadores no han resuelto dicho, problema. En estudios cuantitativos, exponer cuales fueron los procedimientos empleados para recoger la información o las evidencias y presentar las pruebas para confirmar o rechazar la hipótesis, metas u objeti-

vos de investigación.

En este apartado se considera, la discusión de los resultados, conclusiones limitaciones y las recomendaciones, no obstante que algunos autores afirman que “no existe una manera o método científico como tal” para abordar los problemas de investigación en forma racional y que los investigadores presentan diferencias de enfoque y ordenamiento en sus trabajos, es necesario someterse a reglas características de las ciencias.

Al revisar informes de Investigación dentro de una disciplina del conocimiento, se percibe una tendencia a ordenar o seguir una secuencia común o similar.

En las ciencias sociales, y en especial, la investigación educativa los autores o investigadores presentan características comunes en el esquema abordado o presentado.

De aquí surge la necesidad de presentar a la comunidad académica y científica, una guía que oriente esta fase de la investigación dentro de las reglas exigidas a las ciencias.

Para evaluar el informe se presenta un modelo que considera siete aspectos a evaluar, seis responde a apartados que debe contener el documento y uno referido a la presentación formal del documento, los aspectos que se consideran son los siguientes: introducción, resumen ejecutivo, fundamentación teórica, metodología, presentación de los resultados, conclusiones y recomendaciones y se valora la presentación formal del documento.

### ***5.6.1. Definición y ponderación de los criterios para evaluar el informe de investigación***

Para los siete aspectos considerados en el modelo se proponen criterios que tienen una ponderación individual con la finalidad de visualizar aquellos factores que tiene un mayor peso en el total de la estructura del informe de investigación.

El valor de los siete aspectos suma un total de 100 puntos porcentuales, asignados de la siguiente manera:

<b>CRITERIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1. Resumen Ejecutivo	5%
2. Introducción (Construcción del objeto de estudio)	10%
3. Fundamentación teórica y/o antecedentes	15%
4. Marco Metodológico	15%
5. Presentación de los Resultados/Discusión	40%
6. Conclusiones/Recomendaciones	8%
7. Presentación formal del documento	7%
TOTAL	100

El valor asignado a cada criterio se privilegia de conformidad con el peso o importancia que tiene dentro de la conformación del documento. Al primer aspecto (Resumen Ejecutivo), por su impacto como acápite para mostrar en forma resumida toda la investigación, se le asignó 5 puntos porcentuales, la introducción se ponderó con 10 puntos porcentuales, la presentación de los resultados junto con las conclusiones y recomendaciones, suman 48% puntos en total. En algunos esquemas de presentación del informe, se separan la presentación de los resultados y en otro acápite se incluye la discusión de los resultados. En este documento se adoptó la presentación en conjunto, asignándole 40%. A la fundamentación teórica y a los aspectos metodológicos, se les asignó una ponderación de 15 puntos porcentuales a cada uno de ellos.

## 6. Bibliografía

- Alvira, F. (1991). Metodología de la Evaluación de Programas. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Buendía, L & otros (1997) Metodología de investigación en psicopedagogía. Madrid. McGraw-Hill
- Cardona, J. (1994). Metodología Innovadora de Evaluación de Centros Educativos. Madrid: Sanz y Torres.
- Colas, M.P. & Rebollo, M.A. (1993). Evaluación de programas. Sevilla: Kronos
- Corbeta, P (2007) Metodología y técnicas de investigación social. Madrid. McGraw Hill.
- Cronbach, L.J. (1982). Designing Evaluations of Educational and Social Programs. San Francisco: Jossey-Bass.
- Eisner, E. (1997) El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la practica educativa. Barcelona. Paidos.
- Ferrández, A. & Puente, J.M. (1991). Material Autodidacta de Formación de Formadores de Adultos. Madrid: Fondo de Promoción de Empleo.
- Fitz-Gibbon, C.T (1987). How to Design a Program Evaluation. London: Sage.
- Garanto, J. (1989). Modelos de evaluación de programas educativos. En P. Abarca (coord.). La Evaluación de Programas Educativos. Madrid:Escuela Española.
- Gento, S. (1998). Implantación de la calidad total en las instituciones educativas. Madrid: UNED.
- Gento, S. (2002) Participación en la gestión educativa. Madrid Santillana.
- Gento & Otros (2004) Supervisión educative. Madrid UNED
- Hermán, J.L. (1987). Program Evaluation Kit. Evaluator's Handbook. London: Sage.
- Keegan, D. (1993). Theoretical Principles of Distance Education. London: Routledge.
- King, J. (1987). How to Assess Program Implementation. London: Kogan.
- Lindzey, G. & Aronson, E. (edits.). Handbook of Social Psychology. New
- Marcelo, C. (1996). Evaluación de las innovaciones educativas. En A. Machío, C. Marcelo, & Murillo, R (Coords.). Jomadas sobre Proyectos de Innovación. Alcalá de Guadaira (Sevilla): C.E.R, pp. 153-223.
- Martínez, J. (1993). Proyectos Curriculares y Práctica Docente. Sevilla: Diada.
- McMillan, J & Schumacher, S. (2012) Investigación Educativa. Madrid. Pearson.
- Medina, A. (1980). Didáctica e Interacción en el Aula. Madrid: Cincel.
- Medina, A. & Domínguez, C. (1995). Enseñanza y Curriculum para la Formación de Personas Adultas. Madrid: Ediciones Pedagógicas.
- Medina, A. & Gento, S. (1991). Configuración del diseño curricular en educación de adultos. En A. Medina (Coord). Formación de Educadores de Adultos. Madrid: UNED (PFP).
- Medina, A. & Gento, S (1996). Diseño y valoración del proyecto curricular en educación secundaria para personas adultas. En A. Medina, A. & Gento, S (Coords.). Formación de Formadores

en Educación Secundaria para Personas Adultas. Madrid: UNED.

Medina, A. & Villar, L.M. (1995). Evaluación de Programas Educativos, Centros y Profesores. Madrid: Universías.

Palumbo, D. (1987). The Politics of Program Evaluation. Newbury Park: Sage.

Pérez, Juste (2014) Evaluación de programas educativos. Madrid. La Muralla.

Peters, T.J. & Waterman, R.H. (1993). In Search of Excellence. New York: Harper Collins (1st. edition, 1982).

Pinto, M. & Galvez, C. (1996) Análisis documental de contenido. Madrid. Síntesis.

Plante, J. (2012). Evaluation de Programme. Laval (Canadá): Université Laval.

Posavac, E. & Carey, R. (1989). Program Evaluation. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall.

Provus, M. (1971). Discrepancy Evaluation for Educational Program Improvement and Assessment. Berkeley (Ca.): McCutchan.

Ruiz Olabuenaga, J.I. (2012). Teoría y práctica de la investigación cualitativa. Bilbao. Universidad de Deusto.

Santos, M. A. (2015). Las feromonas de la manzana. Barcelona. Grao

Scheerens, J. (1992). Effective Schooling. London: Cassell.

Scheirer, .R. Y Renso, E.L. (1983). Measuring the degree of Program Implementation: a methodological review. Evaluation Review, 7, pp. 559-653.

Uriarte, K. (1996). Evaluación y estrategia de cambio de un centro educativo. En ICE-UNIVERSIDAD DE DEUSTO. Dirección Participativa y Evaluación de Centros. Bilbao: Mensajero, pp. 717-727.

Vasilachis, I. (2009) Estrategias de investigación cualitativa. Madrid. Gedisa

Vicente, R (1994). Estrategias y competencias de enseñanza práctica. En L.M. VILLAR & P. De VICENTE. Enseñanza Reflexiva para Centros Educativos. Barcelona: PPU, pp. 211- 238. York: Random House.



