

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA,  
BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS**

**INTRODUCCIÓN A LA  
INNOVACIÓN DOCENTE E  
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

**2010-2011**

Rafael López Fuentes (Coord)  
Emilio Berrocal de Luna  
Jorge Expósito López  
Miguel Ángel Gallardo Vigil  
Clemente Rodríguez Sabiote  
Purificación Salmerón Vílchez  
Christian Alexis Sánchez Núñez

**DEPARTAMENTO DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN**

# ÍNDICE

<b>GUÍA DOCENTE .....</b>	<b>5</b>
Presentación:.....	6
Competencias:.....	6
Contenidos:.....	8
Metodología de enseñanza-aprendizaje: .....	10
Materiales .....	11
Evaluación .....	11
Planificación de la materia.....	13
<b>BLOQUE I. INTRODUCCIÓN A LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA .....</b>	<b>14</b>
<b>UNIDAD 1. INICIACIÓN A LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.....</b>	<b>15</b>
1. Razones para formar al profesorado en investigación e innovación educativa. ....	15
2. Caminos para investigar e innovar en educación .....	19
3. Otra premisa: la investigación como proceso. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4. Referencias bibliográficas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>BLOQUE II. PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>UNIDAD 2. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA I: INVESTIGACIÓN     EXPERIMENTAL.....</b>	<b>24</b>
1. El proceso de investigación: perspectiva general .....	25
2. El problema de investigación.....	27
2.1. Características del problema a investigar .....	27
2.2. Formulación del problema de investigación .....	28
3. Las fuentes bibliográficas .....	29
4. Las hipótesis de investigación.....	30
4.1. Cómo formular una hipótesis.....	31
4.2. Tipos de hipótesis.....	32
5. Las variables de investigación.....	32
5.1. Clasificación de las variables. ....	34
6. La elección de la muestra.....	34
7. Instrumentos de recogida de datos. ....	36
8. El diseño de la investigación y su validez .....	36
9. Análisis de los datos.....	37
9.1. Tipos de análisis .....	38
10. Actividades .....	40
11. Bibliografía.....	40

UNIDAD 3. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA II: INVESTIGACIÓN-ACCIÓN	41
1. Introducción	42
1.1. Origen y desarrollo. La investigación-acción como alternativa al enfoque de investigación tradicional	42
1.2. Las características de la investigación-acción	43
1.3. La Investigación-Acción en el aula	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2. Las fases de la investigación-acción	47
3. Aplicaciones de la investigación-acción	50
4. Limitaciones de la investigación-acción	52
5. Actividades	54
6. Bibliografía recomendada	54
<b>BLOQUE III. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN</b>	<b>56</b>
UNIDAD 4. LA ENCUESTA COMO TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	57
1. Las técnicas de recogida de datos	58
1.1. Instrumentos de recogida de datos	58
1.2. Estrategias de recogida de datos	59
1.3. Consideraciones finales	59
2. La encuesta	61
2.1. El cuestionario	61
2.2. La entrevista	68
3. Propuesta de actividad práctica	70
4. Referencias bibliográficas	71
5. Bibliografía y webgrafía de ampliación y de consulta	71
UNIDAD 5. LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN MEDIANTE ESCALAS DE ACTITUD TIPO LIKERT EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	72
1. Posibilidades de las escalas de actitud tipo likert en la recogida de información	73
2. Incardinación de las escalas likert	73
3. Concepto de escala tipo likert	73
4. Elementos fundamentales que configuran una escala tipo likert	74
4.1. Proceso de construcción de una escala tipo likert	74
4.2. Selección y depuración de los ítems que la conforman	79
4.3. Fiabilidad y validez de la escala	80
5. Propuesta de actividad práctica	82
6. Referencias bibliográficas	83
7. Referencias electrónicas	83
UNIDAD 6. LA OBSERVACIÓN COMO TÉCNICA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	84
1. Introducción	85

2. La planificación de la observación .....	85
3. Instrumentos de registro observacional .....	86
3.1. Instrumentos de registro no sistematizados .....	87
3.2. Instrumentos de registro observacional.....	87
3.3. Instrumentos de registro sistematizados .....	88
4. Calidad y consistencia de la observacion .....	89
5. Actividades propuestas .....	92
6. Referencias bibliográficas: .....	93
<b>BLOQUE IV. RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN E INFORMES DE INVESTIGACIÓN 94</b>	
<b>UNIDAD 7. RECRSOS PARA LA INVESTIGACIÓN E INFORMES DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>95</b>
1. ¿Cómo y dónde buscar información? .....	96
1.1. Fuentes documentales .....	96
1.2. Recursos de la universidad de granada para la investigación .....	98
1.3. Otros recursos web.....	100
2. ¿Cómo analizar los datos de nuestro estudio? .....	102
2.1. Programas de análisis de datos cuantitativos .....	102
2.2. Programas de análisis de datos cualitativos .....	103
3. ¿Cómo presentar una investigación?.....	104
3.1. ¿Qué es y para qué sirve un informe de investigación? .....	104
3.2. Los informes de investigación científica de amplia difusión.....	105
3.3. ¿Qué elementos y estructura de un informe de investigación? .....	106
3.4. Informes de investigación atendiendo a criterios metodológicos .....	108
4. Propuesta de actividad práctica .....	111
5. Referencias bibliográficas .....	113
6. Bibliografía y webgrafía de ampliación y consulta .....	115
<b>BLOQUE V. ACCIONES PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO DE UNA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>116</b>
<b>UNIDAD 8. ACCIONES PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO DE UNA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>117</b>

# GUÍA DOCENTE

## INICIACIÓN A LA INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

**Curso Académico: 2010/2011**

DATOS GENERALES					
<b>Créditos:</b>	2 (ECTS)	<b>Teórico:</b>	0.8	<b>Prácticos:</b>	1.2
<b>Duración:</b>	50 horas	<b>Presenciales:</b>	20	<b>No Presenciales:</b>	30
<b>Especialidad:</b>	TODAS				

### Grupo de Granada

<b>Profesor:</b>	<b>Emilio Berrocal de Luna</b>				
<b>e-mail:</b>	emiliobl@ugr.es		<b>Teléfono:</b>	958-249631	
<b>Tutorías:</b>	Martes, Jueves y Viernes: 10:30 a 12:30		<b>Despacho:</b>	214-3 Facultad de Ciencias de la Educación	

<b>Profesor:</b>	<b>Jorge Expósito López</b>				
<b>e-mail:</b>	jorgeel@ugr.es		<b>Teléfono:</b>	958-243762	
<b>Tutorías:</b>	Miércoles: 18,30 a 20,30		<b>Despacho:</b>	214-3 Facultad de Ciencias de la Educación	

<b>Profesor:</b>	<b>Rafael López Fuentes</b>				
<b>e-mail:</b>	ralopez@ugr.es		<b>Teléfono:</b>	958-249970	
<b>Tutorías:</b>	Lunes: 16,00 a 18,00 Viernes: 10,30 a 14,30		<b>Despacho:</b>	212-3 Facultad de Ciencias de la Educación	

<b>Profesor:</b>	<b>Clemente Rodríguez Sabiote</b>				
<b>e-mail:</b>	clerosa@ugr.es		<b>Teléfono:</b>	958-240697	
<b>Tutorías:</b>	Lunes: 10,30 a 12,30 Martes: 10,30 a 12,30 15,30 a 17,30		<b>Despacho:</b>	402 Facultad de Ciencias de la Educación	

<b>Profesor:</b>	<b>Purificación Salmerón Pérez</b>				
<b>e-mail:</b>	psalmero@ugr.es		<b>Teléfono:</b>	958-249639	
<b>Tutorías:</b>	Lunes: 15,30 a 17,30 Martes: 10,30 a 12,30 Miércoles: 15,30 a 17,30		<b>Despacho:</b>	104 Facultad de Ciencias de la Educación (Aulario)	

## Grupo de Ceuta

<b>Profesor:</b>	<b>Christian Alexis Sánchez Núñez</b>		
<b>e-mail:</b>	cas@ugr.es	<b>Teléfono:</b>	956-526144
<b>Tutorías:</b>	Miércoles: 12,00 a 14,00 15,00 a 16,00	<b>Despacho:</b>	13 Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta
	Jueves: 12,00 a 14,00 15,00 a 16,00		

## Grupo de Melilla

<b>Profesor:</b>	<b>Miguel Ángel Gallardo Vigil</b>		
<b>e-mail:</b>	magvigil@ugr.es	<b>Teléfono:</b>	952-698700
<b>Tutorías:</b>	Lunes: 20.00 a 21.00 h Martes: 11.00 a 13.00 h	<b>Despacho:</b>	319 Facultad de Educación y Humanidades de Melilla

### Presentación:

La materia de *Iniciación a la innovación docente e investigación educativa* forma parte del Módulo Específico del Máster.

La mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje pasa, necesariamente, por la investigación y la innovación educativa. La investigación en educación debe ser la base sobre la que se sustente la mejora de la práctica docente, siendo la innovación la que, a través de la introducción y consolidación de los cambios en las prácticas educativas, incida en la mejora de dicho proceso.

En la actualidad el cambio de modelo educativo, de una educación centrada en la instrucción a una educación centrada en el aprendizaje, se perfila como el contexto en el que poder desarrollar proceso de investigación orientados a la innovación (cambio y mejora) del modelo tradicional de la formación del alumnado que existe en la actualidad.

### Competencias:

Cuando hablamos de competencias nos referimos a la necesidad de que la formación no sólo se centre en la adquisición de conocimientos por parte del alumnado, sino también en la aplicación de dicho conocimiento en contexto reales. Partiendo de esta base, la presente materia pretende desarrollar las siguientes competencias:

#### 1. COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO

**CG1.** Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y

aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

**CG2.** Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

**CG3.** Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

**CG4.** Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

**CG5.** Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

**CG8.** Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**CG12.** Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor.

**CG13.** Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

**CG14.** Desarrollar en los estudiantes habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y autónomo.

## 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**CE39.** Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de las especialidades integradas en el área correspondiente.

**CE40.** Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias del área y plantear alternativas y soluciones.

**CE41.** Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.

**CE42.** Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

## Contenidos:

### ***Bloque I. Introducción a la innovación e investigación Educativa***

#### ***Unidad 1. Introducción a la Innovación e Investigación Educativa***

---

1. Razones para formar al profesorado en Investigación e Innovación educativa
2. Caminos para investigar e innovar en educación
3. Otra premisa: la investigación como proceso
4. Referencias Bibliográficas

### ***Bloque II. Proceso de Investigación en Educación***

#### ***Unidad 2. El proceso de investigación educativa I: Investigación experimental***

---

1. El proceso de investigación: perspectiva general
2. El problema de investigación
3. Las fuentes bibliográficas
4. Las hipótesis de investigación
5. Las variables de investigación
6. La elección de la muestra
7. Instrumentos de recogida de datos
8. El diseño de investigación y su validez
9. Análisis de los datos
10. Actividades
11. Referencias Bibliográficas



### ***Unidad 3. El proceso de investigación educativa II: Investigación-Acción***

---

1. Introducción
2. Las fases de investigación-acción
3. Aplicaciones de la investigación-acción
4. Limitaciones de la investigación-acción
5. Actividades
6. Referencias bibliográficas

### ***Bloque III. Instrumentos de recogida de Información***

#### ***Unidad 4. La encuesta como técnica de recogida de datos en investigación educativa.***

---

1. Las técnicas de recogida de datos
2. La encuesta
3. Propuesta de actividad práctica
4. Referencias bibliográficas
5. Referencias Bibliográficas y webgrafía

#### ***Unidad 5. La recogida de información mediante escalas de actitud tipo Likert en Educación Secundaria Obligatoria.***

---

1. Posibilidades de las escalas de actitud tipo Likert en la recogida de información
2. Incardinación de las escalas Likert
3. Concepto de escala tipo Likert
4. Elementos fundamentales que configuran una escala tipo Likert
5. Actividades
6. Referencias bibliográficas

#### ***Unidad 6. La Observación como técnica de recogida de información en investigación educativa.***

---

1. Introducción
2. La planificación de la observación
3. Instrumentos de registro observacional
4. Calidad y consistencia de la observación
5. Actividades
6. Referencias bibliográficas

## ***Bloque IV. Recursos para la investigación e informe de investigación***

### ***Unidad 7. Recursos para la investigación e informe de investigación.***

---

1. ¿Cómo y dónde buscar información?
2. ¿Cómo analizar los datos de nuestro estudio?
3. ¿Cómo presentar una investigación?
4. Actividades
5. Bibliografía y webgrafía
6. Referencias bibliográficas

## ***Bloque IV. Acciones Prácticas para el diseño de una investigación***

### ***Unidad 8. Acciones prácticas para el diseño de una investigación***

---

1. Estructura del proyecto de investigación

## Metodología de enseñanza-aprendizaje:

La metodología que se seguirá en la materia se divide en función del tipo de actividades que realizará el alumno en función de los créditos y horas de trabajo que debe de dedicar a la materia. Igualmente estas horas se adaptarán a cada uno de los contextos en los que se desarrolla la docencia (Granada, Ceuta y Melilla) en función de los recursos de los que el profesorado disponga.

Presenciales		No presenciales	
Actividad	Horas	Actividad	Horas
Clases teórico-prácticas	12	Lecturas	5
Prácticas aula informática	5	Guías de trabajo	5
Exposiciones alumnos	3	Proyecto de investigación	20
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

## Materiales

Los alumnos dispondrán de un cuaderno con las guías de trabajo y las orientaciones para la realización del proyecto de investigación, el informe de prácticas y el portafolio.

Igualmente se le ofrecerá alguna información sobre cómo realizar la exposición del proyecto de investigación.

## Evaluación

La evaluación será continua y formativa. En este sentido la asimilación del contenido conceptual y la aplicación práctica del mismo, se harán por medio de ejercicios y pruebas escritas que constarán de dos partes: una puramente conceptual y otra de aplicación del conocimiento por medio de casos prácticos; la valoración de estos ejercicios y pruebas representarán el 60 % de la carga total de la evaluación.

El trabajo individual se llevará a cabo sobre la realización de un cuaderno de prácticas y guiones dirigidos, en el que el alumnado debe de aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en las tareas propuestas por el profesorado a lo largo del trimestre, y supondrá el 15% del total de la evaluación.

El trabajo grupal versará sobre la realización de un proyecto de investigación e innovación educativa en el aula, vinculado a materias relacionadas con la especialidad correspondiente.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5. del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, la calificación quedará como sigue:

Criterio	Porcentaje		Puntuación
Asistencia y participación	20%	20%	2
Portfolio			
▪ Guías de Trabajo	40%	80%	4
▪ Proyecto de Investigación	40%		4
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>10</b>

<sup>[1]</sup> El alumnado tendrá que tener una asistencia igual o superior al 80% del total de las horas presenciales. Las faltas deberán ser justificadas.

## Planificación de la materia

### 1. PLANIFICACIÓN DE LOS CRÉDITOS PRESENCIALES

- Exposiciones del profesor mediante presentaciones de forma digital de los contenidos de cada uno de los temas; Estudio, análisis y debate de documentos escritos, audiovisuales e informáticos;
- Debates, utilizando como material artículos de revistas científicas, lecturas de libros, vídeos, artículos de prensa, etc., se generarán debates temáticos.
- Clases Prácticas. Búsquedas de información en las bases de datos especializadas, utilización de programas para las referencias bibliográficas...
- Actividades de evaluación.
- Exposición del proyecto de investigación por parte de los alumnos.

### 2. CRONOGRAMA

En función del grupo y de los recursos y organización de las sesiones el siguiente cronograma puede variar.

1ª Sesión	2ª Sesión
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del Programa</li><li>• Unidad 1</li><li>• Unidad 2</li><li>• <b>Guía de trabajo de la unidad 2</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad 3<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Guía de trabajo de la unidad 3</b></li></ul></li></ul>

3ª Sesión	4ª Sesión
<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad 4</li><li>• Unidad 5</li><li>• Unidad 6</li><li>• <b>Guía de trabajo bloque III</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad 7</li><li>• <b>Guía de trabajo Unidad 7</b></li></ul>

5ª Sesión
<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad 8</li><li>• <b>Proyecto de investigación</b></li></ul>

**BLOQUE I.**

**INTRODUCCIÓN A LA  
INNOVACIÓN E  
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

## UNIDAD 1.

# INICIACIÓN A LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Christian Alexis Sánchez Núñez

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE CEUTA  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Índice:

1. RAZONES PARA FORMAR AL PROFESORADO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA.
2. CAMINOS PARA INVESTIGAR E INNOVAR EN EDUCACIÓN.
3. OTRA PREMISA: LA INVESTIGACIÓN COMO PROCESO.

## 1. RAZONES PARA FORMAR AL PROFESORADO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Todos los padres, tíos/as, abuelos/as,... en alguna conversación familiar o entre amigos hablan sobre el tipo de formación, educación o enseñanza que recibieron en la escuela. Podríamos comenzar preguntándonos: *¿Cómo era esa formación? ¿Qué características tenía? ¿Cuál era la misión de los profesores? ¿Qué se esperaba del alumno?,...*

Seguro que nos viene a la mente una gran diversidad de modelos y experiencias que otros nos han contado acerca de cómo era la escuela a la que asistieron y cómo era la enseñanza que cursaron. Pero todas estas ideas, nos atrevemos a decir, parecen tener un denominador común, y es que están referidas al pasado, como si esas maneras de llevarse a cabo la educación y la formación, esas funciones y roles de los protagonistas del acto educativo, profesor y alumno, ya no existiesen o hubieran cambiado con el tiempo, como si la educación cambiara de generación en generación. Pero conviene cuestionarnos, *¿realmente es así?, ¿ha variado el modo en que se*

*enseña y aprende en los Institutos?, ¿el tipo de profesores y de alumnado? ¿sus intereses?, ¿los medios, recursos y herramientas didácticas?,...*

Como podréis comprobar, si comentáis estas cuestiones en clase, las respuestas de cada uno de nosotros difieren, pues para algunos, esa enseñanza “tradicional” basada en la autoridad del profesor, la disciplina imperante en el comportamiento y la búsqueda constante por la memorización de contenidos, sigue existiendo, mientras que para otros las cosas van cambiando.

En cualquier caso, casi la totalidad de nosotros coincidiremos en que la profesión docente, cuando de formar a adolescentes se trata, está asociada con cierto halo social problemático o de conflictividad, ya que las diferencias en creencias, expectativas e intereses, son elevadas entre el profesorado, el alumnado y sus familias. También coincidiremos en que los cambios sociales son acelerados y profundos, y que indudablemente, igual que el ciudadano vive en un mundo distinto al de hace 30 años, la educación de ahora no puede ni debe ser parecida a la antes ni tampoco a la educación que habrá en un futuro. De ahí la importancia de buscar un acuerdo o consenso educativo donde se renueve la utilidad y finalidad de la escuela en la sociedad actual y la adecuación de los medios que emplea para adaptarse al contexto y a sus usuarios.

Pues bien, esa necesidad y conveniencia de adaptación de la institución educativa y de sus formas de enseñar a las nuevas y cambiantes realidades sociales (*sociedad global, de la información, multicultural,...*), y a los intereses y circunstancias de la ciudadanía (*docentes, familias, alumnado, administraciones, empresarios,...*), nos lleva a reconsiderar la utilidad de la investigación y la innovación educativas como tareas docentes imprescindibles, ya que van a permitir al profesor de Educación Secundaria saber interpretar, juzgar y desempeñar su profesión de un modo responsable y comprometido.

La Real Academia Española de la Lengua define investigar (***Del lat. investigāre***) ***como la realización de*** actividades intelectuales y experimentales, de modo sistemático, con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. La pretensión última de un proceso de investigación es generar conocimiento, en este caso, conocimiento útil para el desarrollo educativo (modelos didácticos,



sistemas de evaluación, utilización de medios, programas, recursos, ambientes de aula, actitudes de los protagonistas,...).

Ahora bien, en España, aún produciéndose generación de conocimiento educativo a través de la investigación realizada, ésta, tradicionalmente ha estado caracterizada por realizarse de forma teórica por expertos, investigadores y profesionales ajenos al contexto y la práctica donde se aplica, es decir a los institutos. Se ha producido así un cisma importante entre la teoría y la práctica, entre el conocimiento sobre cómo debe desarrollarse la docencia y el aprendizaje y cómo se desarrolla en la realidad.

De este modo, las características de gran parte de la investigación educativa realizada en España se traslucen en las respuestas a los siguientes dilemas:

- **¿Dónde se investiga?** En un despacho o laboratorio o en un aula.
- **¿Sobre qué se investiga?** Se persigue generar teoría o mejorar la práctica educativa.
- **¿Se puede generalizar informaciones obtenidas en contextos no naturales?** La educación es una ciencia universal o está contextualizada.
- **¿Para qué se investiga?** Por intereses comerciales, políticos, de gestores, de académicos o por intereses de los docentes o usuarios.

Son muchos los motivos que han propiciado esta situación y en los cuáles no es momento de detenerse. Sin embargo si resaltamos que durante bastante tiempo y de modo generalizado, se concibió a la enseñanza como una ciencia técnica de aplicación, donde el profesor ejercía de técnico que comprendía y ponía en práctica aquello que los teóricos, investigadores, administradores,... oportunamente le indicaban (teorías, modelos, técnicas, normas,...), y por tanto, poseía sentido la investigación por especialistas dirigida a la generación y generalización de conocimiento para ser usado por terceros, y ello justificaba en parte esta concepción de la investigación orientada a la generación teórica de conocimiento.

Así, por ejemplo, ante la gran distancia entre la teoría y la praxis educativa, las incertidumbres profesionales del docente recaían sobre los expertos e investigadores de quienes demandaba más técnicas concretas que conocimiento teórico:

*[...sí, sí, lo que usted dice es muy bonito en la teoría, pero en la práctica yo no sé qué debo hacer cuando el niño se enfrenta a mí y me insulta provocando la risa y sorna generalizada del aula,...]*

Este proceder técnico, al que no le han faltado detractores, encuentra su verdadero talón de Aquiles en los rápidos y profundos cambios sociales, ante los cuales, el docente no puede tomar una postura pasiva o técnica y debe ser agente crítico de adaptación y cambio de la enseñanza.

Por ello, adaptado del ámbito comercial, se comienza a utilizar en educación el concepto de innovación, referido a la alteración o cambio de una situación, introduciendo novedades. Es decir, referido a obtener nuevo conocimiento educativo que ayude a transformar las situaciones y cotidaneidades en el aula.

*“La educación y la enseñanza, como prácticas sociales imprescindibles para el progreso de la humanidad, requieren, por un lado, un proceso de investigación constante y por otro lado, que el conocimiento generado sea analizado y compartido mediante la formación de sus protagonistas activos”*

(Imbernón, 2002:7)

De este modo, se comienza a concebir la enseñanza como una ciencia práctica de indagación, donde el docente es considerado como un profesional que reflexiona, diagnóstica e investiga de forma autónoma y crítica. Esto es conveniente y necesario porque desarrolla su trabajo en lugares fuertemente contextualizados, donde no todas las normas y leyes son aplicables. La práctica educativa es valorativa en sí, es decir, los valores, de diversa naturaleza, no son ajenos a los procesos de enseñanza y las interacciones que se producen, éstos deben ser adoptados y consensuados mediante actitudes críticas, y, como se ha señalado anteriormente, la práctica profesional debe ser cambiante y atenta a sus usuarios, a sus necesidades e intereses.

*“El profesor que ha de realizar estas tareas no es un especialista en determinado campo de conocimiento, es una persona capaz de integrar conocimiento, de tomar una postura crítica ante su selección y tratamiento, de indagar sobre la naturaleza del saber, sobre el modo de transmitirlo y sobre la utilización del mismo para educar en valores” (Paredes y De la Herrán, 2009:59)*

En consecuencia, el profesor de ahora, más que dudar de las teorías que se le proporcionan o reclamar que se le provea de técnicas y herramientas concretas para desarrollar su enseñanza, pasa a cuestionarse: *¿qué sucede en mi aula?, ¿qué procesos educativos se desarrollan en mi centro?, ¿qué significa enseñar para los profesores de mi centro?, ¿qué puedo hacer para mejorar la educación en mi centro?, ¿yo sólo puedo?, ¿tengo que intentarlo?, ¿cómo relaciono lo que pasa aquí con lo que ocurre en otros centros?,...*

Por tanto, la enseñanza que debe ofrecerse en las Institutos no es algo estático en el tiempo ni se desarrolla de una única forma en todos los centros y por todos los profesores ante distintos alumnos y contextos. El conocimiento educativo varía, cambia y es adaptable, y el mejor modo de saber aplicarlo en cada situación y momento es saber explicarlo, revisarlo, generarlo y/o cambiarlo, y ello se hace mediante la investigación y la innovación educativa, esta será nuestra preparación para mejorar la educación y nuestra profesión.

## 2. CAMINOS PARA INVESTIGAR E INNOVAR EN EDUCACIÓN

Una vez somos conscientes de la necesidad y conveniencia de conocer los fenómenos educativos que nos rodean, de asumir una postura crítica ante ellos y de tratar de aplicarlos en las mejores condiciones y/o tratar de mejorarlos, estamos en disposición de iniciar procesos de investigación e innovación educativas.

Ahora bien, hemos de saber que no existe un único procedimiento o camino para realizar investigación educativa. De hecho, han sido muchas las tensiones existentes a lo largo del tiempo entre aquellos que han defendido unos u otros modos de acercarse, conocer y explicar, comprender o mejorar las realidades educativas (*naturalistas, humanistas,...*)

Existen circunstancias, con cierto consenso entre los expertos en investigación educativa, que ayudan a seleccionar el modo, camino o método de investigación adecuado, a saber: *la formación y experiencia del investigador, el problema y/o los objetivos de investigación, la naturaleza de las variables a tratar,...* circunstancias que

tienen su fundamento en la propia concepción del investigador o el equipo de investigadores sobre la realidad, el contexto y la disciplina. Así, tradicionalmente el carácter objetivo o subjetivo con que se conciben los fenómenos sociales y educativos determinará el posicionamiento epistemológico, paradigmático y metodológico ante la ciencia en general y ante el proceso de investigación a afrontar en particular.

El objetivismo se caracteriza por entender la realidad como única y fragmentable, donde el profesor se inserta dentro de un funcionamiento mecánico y determinado del sistema educativo y, por tanto, el objetivo esencial de la investigación es establecer relaciones causales explicativas de los fenómenos que ocurren en el aula y en los centros y en las relaciones que se establecen entre sus protagonistas. La metodología que ontológicamente se deriva es la cuantitativa, la cual, está basada en la búsqueda y confirmación de leyes educativas que sean aplicadas en la generalidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En contraposición, desde el subjetivismo, se concibe la realidad como múltiple y holística, donde el hombre, aunque condicionado social e históricamente, es libre para actuar en su entorno. Los fines cásicos de este tipo de investigación son comprender los fenómenos y las situaciones educativas en contextos particulares. La metodología se dice que es cualitativa.

Una tercera visión, para algunos que supera a las anteriores, es la corriente socio-crítica, donde el dinamismo de la realidad insta al profesor a transformarla mediante procesos interactivos. La finalidad es mejorar los fenómenos y situaciones escolares como modo de teorizar.

Como decíamos, estos posicionamientos son el origen del enfoque o paradigma de investigación que guiará el camino de la investigación a desarrollar (*positivismo, humanismo o corriente socio-crítica*), estableciéndose diferencias en los propios procesos de investigación. En este manual sobre *investigación e innovación educativa*, vamos a profundizar en dos modelos o caminos metodológicos concretos que van a estructurar los procesos, etapas y técnicas básicas de investigación: El proceso racionalista como modelo explicativo y la investigación-acción como modelo orientado al cambio.

### 3. LA INVESTIGACIÓN COMO PROCESO SISTEMÁTICO

Entendemos la investigación como el intento por explicar, comprender y mejorar nuestro contexto por medio de la resolución sistemática de problemas sociales y educativos. Por ello, debe quedar fijada la idea en el estudiante, futuro profesor, que una investigación es un proceso, es decir, una serie de acciones que realiza el investigador que, de modo ordenado, se dirigen a la consecución de un fin.

Ahora bien, son dos los esquemas temporales que estructuran un proceso de investigación. Uno está conformado por los distintos pasos o fases que se desarrollan **durante** la investigación propiamente dicha y que están relacionados con la revisión, ampliación y profundización teórica, el trabajo de campo, la recogida de información, el análisis y la interpretación y el establecimiento de resultados, procesos que ampliamente serán tratados en otros capítulos de este manual. Los otros ejes temporales a considerar están relacionados con el **antes** y el **después** de la investigación, es decir, con la planificación y con la comunicación o difusión de los resultados obtenidos, aspectos de suma importancia para una eficaz investigación.



Se denomina **el antes de la investigación** a aquella fase donde el investigador planifica y proyecta las acciones que va a desarrollar. Se trata de la realización del proyecto de investigación. El proyecto debe reflejar *el qué, el cómo, el cuándo y el porqué de la investigación*, ya que tiene la misión interna e importantísima de servir de

organización y anticipación reflexionada del trabajo a realizar y la misión externa de servir como indicador de evaluación, bien para la obtención de subvenciones y ayudas de investigación o bien como muestra del dominio de métodos y técnicas de investigación aplicados a problemáticas concretas por parte del investigador.

**El después**, está referido a la presentación de los procedimientos realizados y las conclusiones alcanzadas. Se refiere a la redacción de un documento o informe de investigación. En él se realiza una descripción detallada de cada uno de los pasos y acciones de la investigación desarrollada. Esta fase suele tener dos finalidades diferenciadas, bien persigue la difusión y/o replicación de la investigación y los resultados, o bien justificar y/o describir las acciones de investigación para que el proceso sea evaluado. En función de estas finalidades, variará el formato y la extensión del documento o informe de investigación.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Imbernón, F. (coord.); Alonso, M.J.; Arandia, M.; Cases, I.; Cordero, G.; Fernández, I.; Revenga, A. y Ruiz, P. (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. Barcelona: Grao.
- Paredes, J. y De la Herrán, A. (Coords.). (2009). *La práctica de la innovación educativa*. Madrid: Síntesis.
- Roig, R. (Dir.); Blasco, J.; Cano, M<sup>a</sup> A.; Gilar, R.; Lledó, A. y Mañas, C. (2009). *Investigar desde un contexto educativo innovador*. Alcoy (Alicante): Marfil.
- Sevillano, M.L. (Dir.); Bartolomé, D. y Pascual, M<sup>a</sup> A. (2007). *Investigar para innovar en la enseñanza*. Madrid: Pearson Educación.

**BLOQUE II.**

**PROCESO DE INVESTIGACIÓN  
EN EDUCACIÓN**

## UNIDAD 2.

# EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA I: INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Rafael López Fuentes

Purificación Salmerón Vílchez

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

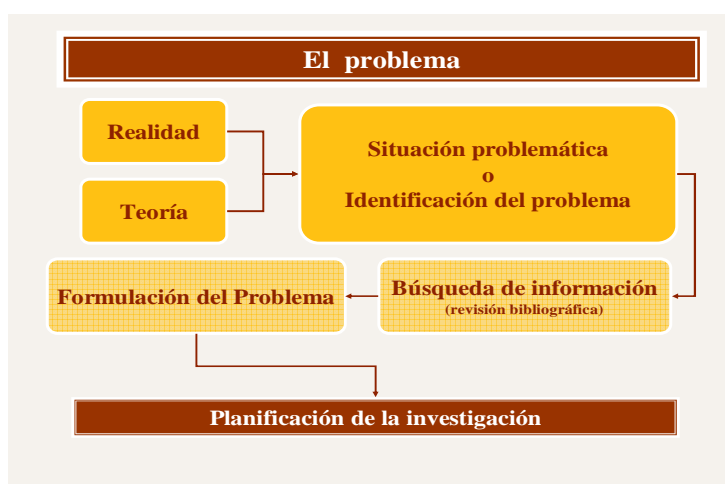
### Índice:

- 1. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN: PERSPECTIVA GENERAL**
- 2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**
  - 4.1. Características del problema a investigar
  - 4.2. Formulación del problema de investigación
- 3. LAS FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**
- 4. LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**
  - 4.1. Cómo formular una hipótesis
  - 4.2. Tipos de hipótesis
- 5. LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**
  - 5.1. Clasificación de las variables
- 6. LA ELECCIÓN DE LA MUESTRA**
- 7. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS**
- 8. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU VALIDEZ**
- 9. ANÁLISIS DE LOS DATOS**
  - 9.1. Tipos de análisis
- 10. ACTIVIDADES**
- 11. BIBLIOGRAFÍA**



## 1. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN: PERSPECTIVA GENERAL

Es conveniente, antes de pasar a estudiar todas y cada una de las fases del proceso de investigación, presentar una perspectiva general de este proceso. Como se puede ver en los gráficos siguientes, la investigación educativa se realiza para dar solución a un problema que tenemos o para saber más sobre algo que desconocemos del entorno educativo.



La concreción del problema de investigación es uno de los momentos más difíciles en el proceso de la investigación educativa y no será hasta que esté planteado y delimitado de manera precisa, cuando podamos empezar a planificar y poner en marcha la investigación.



Siguiendo el esquema anterior destacamos distintos momentos:

- *Planteamiento del problema*: El proceso de la investigación educativa se inicia en torno a un problema. Este problema puede tener un aspecto teórico o un aspecto práctico. Debemos considerar aspectos referidos al problema como su identificación, valoración, formulación y los tipos. La elección del problema es una decisión del investigador y depende de sus intereses y de los objetivos particulares que tenga el mismo. Puede tratarse de comprobar teorías, descubrir o generar conocimiento o mejorar y optimizar la práctica educativa.
- *Revisión bibliográfica*. Una vez planteado el problema, hay que ver que han hecho otros investigadores respecto al problema que nos planteamos. Esta etapa es fundamental ya que nos permite tener una idea más clara de lo que estamos investigando y, más importante, conocer si otros ya han resuelto nuestro problema.
- *Hipótesis y variables*: Con ellas planteamos las posibles respuestas que nuestro problema podría tener. Pueden plantearse una o varias soluciones que deben plantearse de forma que permitan su contrastación. La formulación de las hipótesis por tanto van a tener que realizarse de forma clara y precisa.
- *Establecer la metodología*: El plan o esquema de trabajo que pretendemos poner en marcha. En este momento debemos tomar decisiones sobre aspectos como el método de investigación, el diseño, el tamaño de la muestra...
- *Las técnicas de recogida de datos*: En investigación educativa disponemos de gran variedad de técnicas, test, cuestionarios, escalas, sistemas de observación... elaborados para cubrir las necesidades de la investigación. Cada una de las técnicas posee inconvenientes y ventajas y tiene usos diferentes. A la hora de elegir un instrumento el investigador debe tener en cuenta su validez y su fiabilidad.
- *Las técnicas de análisis de datos*: El propósito del análisis de datos consiste en organizar y tratar la información para poderla describir e interpretar. Según los datos realizaremos análisis cuantitativos, cualitativos o ambos.
- *Conclusiones*: el resumen final donde se recogen los resultados del estudio. Se incluyen todos los aspectos importantes, la constatación de los resultados de la investigación y las posibilidades de generalizar los datos.

## 2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Como decíamos, el problema de investigación es el elemento principal del proceso. Expresa, normalmente en forma de pregunta, lo que el investigador quiere hacer.

Un problema de investigación es cualquier cosa que el investigador encuentra que no funciona o le resulta insatisfactorio. Los problemas de investigación implican áreas relacionadas con el investigador que desea mejorar, dificultades que desea eliminar, preguntas a las que desea encontrar respuesta. En cualquier caso el problema de investigación no sólo debe tener interés para el propio investigador, sino para algún segmento organizado de la comunidad educativa. Un problema de investigación debe añadir algo al conocimiento ya existente o contribuir a la mejora y cambio de forma significativa.

Son muchos los fenómenos que se pueden investigar desde muy diversas perspectivas por lo que, a la hora de plantear un problema de investigación, no se trata simplemente de establecer el campo, hay que centrarse en una faceta determinada y en unos aspectos concretos de esa dificultad planteada.

Se consideran diversos momentos a la hora de plantear un problema.

- a) Elección del área problemática.
- b) Identificación y determinación del problema.
- c) Valoración del problema.
- d) Formulación de problema

### 2.1. Características del problema a investigar

- Real. Debe partirse de la existencia de un problema percibido o sentido.
- Factible. Que reúna las condiciones para ser estudiado. Se considerará su dificultad, recursos disponibles, acceso a la información, financiación; es decir, que esté al alcance del investigador.
- Relevante. El investigador debería reflexionar sobre aspectos como: el problema ¿Tiene relevancia práctica?, ¿me interesa?, ¿es importante?, ¿es actual?, ¿qué soluciones aporta?

- Resoluble. Un problema es resoluble si: a) puede formularse una hipótesis como tentativa de solución; b) es posible comprobar dicha hipótesis determinando un grado de probabilidad.
- Generador de conocimiento. El investigador debe reflexionar si la resolución del problema contribuirá a crear conocimiento pedagógico o cubrirá alguna laguna en el conocimiento actual.
- Generador de nuevos problemas. La solución del problema debe conducir a nuevos problemas e investigaciones. La respuesta a un interrogante debería plantear otros nuevos.

## 2.2. **Formulación del problema de investigación**

El paso siguiente a la identificación y valoración del problema es su formulación. El grado de exigencia en la formulación estará en función de la perspectiva bajo la que se estudie el problema. De todas formas conviene reducir el problema a sus aspectos y relaciones esenciales. Un problema debería reunir dos condiciones:

- a) Especificar lo que ha de determinar o resolver, y
- b) restringir el campo de estudio a un interrogante concreto: debe expresar la relación entre dos o más variables; debe enunciarse en forma clara y unívoca, a ser posible en forma de pregunta, de modo que la solución sólo admita respuestas precisas; debe ser susceptible de verificación empírica, no debería plantear juicios de valor sobre lo que es mejor o peor, sobre cómo debería ser idealmente la realidad, sino sobre cómo es realmente.

Todos los autores coinciden en destacar la necesidad de que el problema sea formulado con precisión en una o varias preguntas concretas donde se relacionan las variables implicadas, de forma que constituyan una guía para la formulación de la hipótesis.

Algunos ejemplos de formulación de problemas podrían ser:

- ¿Qué factores motivan al alumnado de secundaria para estudiar?
- ¿El método de enseñanza empleado por el profesor influye en el aprendizaje de los alumnos?
- ¿Los programas educativos de la televisión influyen en la mejora del aprendizaje del alumnado?
- ¿La utilización de tic en el aula mejora las aptitudes del alumnado?

### **3. LAS FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**

Sea cual sea el enfoque que tenga el problema que nos estamos planteando es fundamental conocer el estado de la cuestión, lo que ya se sabe del tema. En este sentido se hace necesaria la revisión bibliográfica.

El examen de la bibliografía tiene dos fases. La primera consiste en localizar todos los trabajos importantes publicados en el área problemática y en la lectura de aquella parte con la que no estamos previamente familiarizados. Al ir leyendo lo que otros han hecho sobre el área problemática vamos elaborando gradualmente los cimientos de ideas y resultados sobre los que construiremos nuestro propio estudio. La segunda fase consiste en redactar esos fundamentos de ideas como una de las partes del informe de investigación.

La importancia que esta etapa tenga en la elaboración de las ideas del investigador depende, como es lógico, de la riqueza de esta bibliografía. Las finalidades que cumple esta fase son:

- Ser el marco de referencia conceptual de la investigación prevista.
- La comprensión del estado de la investigación en el área problemática.
- Indicaciones para el enfoque, el método y la instrumentación de la investigación para el análisis de datos.
- Una estimación de las probabilidades de éxito de la investigación planteada y de la significación o utilidad de los resultados y suponiendo que se toma la decisión de continuar adelante.
- La información específica necesaria para formular las definiciones, los supuestos, las limitaciones y las hipótesis de la investigación.

La naturaleza de la información es diversa y procede de distintas fuentes como: archivos, centros de documentación, bases de datos, referencias bibliográficas, revistas e informes, libros, actas de congresos...

Se considera fuente documental cualquier entidad que proporciona información o conocimiento útil para la elaboración de una ciencia. La Unesco clasifica las fuentes documentales en primarias y secundarias según el origen de las mismas, ya sean documentos originales y directos o bien recopilaciones o agrupaciones de las primeras.

Las fuentes primarias son los textos o escritos originales; contienen todo el texto de un informe de investigación o una teoría; son más detalladas y técnicas que las secundarias; recogen directamente la experiencia o vivencia del propio autor, como puede ser el caso de un informe de investigación, una comunicación o una ponencia. Dentro de las fuentes primarias se encuentran: enciclopedias, diccionarios, tesauros, monografías, revistas, actas y simposios...

Las fuentes secundarias son resúmenes o referencias de literatura primaria. Son fuentes en las que el autor no ha participado de forma directa en aquello que describe. Son textos ordenados y clasificados por recodidas autoridades que posibilitan acceder con más facilidad a las fuentes primarias. Son fuentes secundarias las bibliografías, catálogos, reseñas de libros, directorios, guías de fuentes documentales...

La revisión de las fuentes documentales suele seguir los pasos siguientes:

- Analizar el tipo de problema.
- Buscar y leer fuentes secundarias.
- Seleccionar el índice apropiado para un servicio de referencia o base de datos.
- Transformar el problema definido en lenguaje de búsqueda.
- Realizar la búsqueda informatizada.
- Leer las fuentes primarias pertinentes.
- Organizar las notas.
- Escribir el informe.

## **4. LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Cuando utilizamos el término de manera coloquial entendemos que una hipótesis es una suposición. Desde el punto de vista del problema a investigar, las hipótesis se pueden definir como soluciones probables, previamente seleccionadas, al problema planteado que el científico propone para ver a través de todo el proceso de investigación si son confirmadas por los hechos. En esta definición se puede observar la estrecha relación entre la determinación del problema a investigar y la hipótesis.

Las hipótesis, por tanto, no son más que una concreción del tema a investigar necesaria para proceder al debido orden en la comprobación científica. De las hipótesis se derivan las variables a estudiar y se deben dudar en ellas la determinación del campo de investigación, de las informaciones a recoger, de los

métodos a emplear y, en el curso de la investigación de los datos o hechos válidos y el nivel de medida de estos datos o hechos que son de interés para el estudio.

#### 4.1. **Cómo formular una hipótesis**

Podemos considerar que una hipótesis debe cumplir cuatro criterios:

- Deben expresar una relación entre las variables
- Deben estar basadas en la teoría o en la práctica
- Deben ser contrastables empíricamente
- Deben ser claras y sencillas en su definición

Según Kerlinger el investigador utiliza dos tipos de hipótesis: las sustantivas o de investigación y las estadísticas. Las primeras son las que se conocen como hipótesis de investigación. En cambio, una hipótesis estadística es la afirmación que el investigador hace acerca de uno o más parámetros en la población de estudio. Mientras que la hipótesis de investigación expresa verbalmente lo que se espera obtener en su estudio, la hipótesis estadística es la expresión cuantitativa o numérica de los resultados que espera observar.

Si el problema de investigación se suele expresar en forma interrogativa, la hipótesis debe formularse siempre en forma declarativa o expositiva. Su enunciado debería responder a la estructura:

SI..... entonces .....

**Si** existen unas condiciones **entonces** se deben producir unas consecuencias.

En la redacción de las hipótesis aparecen una serie de elementos estructurales que ayudan al investigador a perfilar de forma clara y concisa su definición:

- a) La unidad de análisis: Deben estar claramente definidas las entidades u objetos cuyo comportamiento se intenta estudiar. Pueden ser participante, grupos, centros, profesores...
- b) Las variables. Son las características cualitativas o cuantitativas de las unidades de análisis, es decir, son el atributo, la propiedad o cualidad que pueden estar presentes o ausentes en un individuo o grupo de individuos; pueden presentarse con matices o modalidades diferentes, pueden darse en grados, magnitudes o medidas distintas a lo largo de un continuo. El atributo

puede estar presente o ausente: variable nominal. Puede adoptar matices o modalidades diferentes: variable ordinal. Puede aparecer con grados de intensidad distinta: variables de intervalo.

- c) Los elementos lógicos. Son nexos que relacionan las unidades de análisis con las variables y las variables entre sí.

## 4.2. Tipos de hipótesis

De acuerdo con su origen, las hipótesis de investigación pueden ser inductivas o deductivas:

- o **Hipótesis inductivas.** Se generan a partir de la observación y de la experiencia. Son hipótesis que van de abajo a arriba. Son típicas de la investigación dentro de las aulas. El profesor observa diariamente lo que ocurre en su clase y a partir de su experiencia formula la hipótesis
- o **Hipótesis deductivas.** El proceso es el contrario al anterior. Se parte de una teoría existente sobre la práctica educativa y se experimenta cómo funcionan.

Junto con las hipótesis de investigación nos encontramos con las hipótesis estadísticas. Son supuestos que el investigador hace a partir de supuestos poblacionales. Se comprueba a través de pruebas estadísticas. Podemos enunciarlas de dos formas:

- o **Hipótesis nula:** implica no la existencia de diferencias significativas.
- o **Hipótesis alternativa:** indica la relación entre las variables.

## 5. LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Las hipótesis expresan, mediante términos lógicos, relaciones entre variables referentes a unidades de observación determinadas. Las variables deben:

- Ser características observables de algo.
- Ser susceptibles de cambio o variación con relación a los mismos o diferentes objetos.



Para valorar el cambio es necesaria realizar una medición. Se consideran cuatro tipos de datos o niveles de medida cuando hablamos de la cuantificación de una variable: nominales, ordinales de intervalo y de razón.

- a) **Datos nominales:** Se cuantifica la variable utilizando el número con el valor de una etiqueta, de un nombre o en todo caso de categorías que designa a cada uno de los distintos objetos en que puede dividirse. El ejemplo más típico sería el del género. Podemos designar a los hombres con el número 1 y a las mujeres con el número 2 o viceversa. El número sólo nos dice que los individuos designados con el 1 representan a un grupo con una característica distinta de los individuos que constituyen el grupo 2.
  
- b) **Datos ordinales:** Nos permiten establecer una ordenación creciente o decrecimiento de lo que hemos medido. En este caso, el número indica que, aquello que estamos midiendo, se posee en un grado más o menos intenso en unos sujetos que en otros. Sin llegar a saber la cantidad exacta, es decir, establecemos que algo es mayor o menor pero no podemos saber cuánto. Ejemplo: ordenamos a los alumnos de una clase por alturas. Todos ocuparían una posición, tendrían asociado un valor que indica que son más altos o menos altos que el sujeto que se encuentran situados en una posición anterior o posterior, pero no sabremos cuantos centímetros de diferencia hay en sus alturas.
  
- c) **Datos de intervalo:** Estos datos, además de la información que aportan los anteriores, son capaces de expresar cantidad. Lo cual viene a significar que las distancias numéricas iguales, también representan distancias iguales con respecto a la propiedad que estamos midiendo. El cero en la escala de intervalo es arbitrario y no significa ausencia de la propiedad. Ejemplo: sacar cero en un examen no implica ausencia absoluta de conocimiento.
  
- d) **Datos de razón:** Cumplen los mismos requisitos que los de intervalo, con la diferencia de que en ellos sí se da el cero absoluto. Asignar valor cero supone la ausencia absoluta de la característica que estamos midiendo. Se dan en variables como el peso, el tiempo...

### 5.1. Clasificación de las variables.

Desde el punto de vista metodológico podemos distinguir entre variables independientes, dependientes e intervinientes:

- a) **Variable independiente (VI).** Es la característica que el investigador observa o manipula deliberadamente para conocer su relación con la variable dependiente. La VI es la situación antecedente de un efecto; responde a la idea de causa, si bien en educación resulta más propio hablar de relación. A veces se le denomina con los nombres de estímulo, experimental o tratamiento. En la formulación de la hipótesis se reconoce a la VI como antecedente y a la VD como consecuente.
- b) **Variable dependiente (VD).** Es la característica que aparece o cambia cuando el investigador aplica, suprime o modifica la variable independiente. Suele denominarse criterio y corresponde a la idea de efecto producido por los cambios de la VI.
- c) **Variable interviniente.** Son las características ajenas al experimento que influyen en los resultados o pueden desvirtuarlos. Hacen referencia a las disposiciones conductuales o ambientales que afectan a los resultados. Son aquellas variables ajenas que actúan asociadas a la variable independiente, de modo que los resultados apreciados en la VD quedan contaminados. Se definen como las que no son ni VI ni VD. Debemos controlar los efectos de estas variables, también denominadas extrañas (VE), tienen sobre la VD o en todo caso igualar su posible efecto en los distintos grupos.

El control que tenga el experimentador sobre las variables va a ser lo que determina la validez interna y externa que tendrá el estudio. Hemos de tener en cuenta que la característica más importante de un experimento es el control y que sin él no podemos garantizar la relación causal entre la VI y la VD.

## 6. LA ELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para cualquier investigación que planteemos vamos a necesitar recoger información a partir de un grupo más o menos amplio de elementos. Al grupo al que generalizaremos los resultados lo denominamos población mientras que al conjunto de individuo que se extrae de esa población por algún procedimiento y del que recogemos datos lo llamamos muestra.

Vamos a distinguir diferentes tipos de muestras:

- **Muestra invitada.** Compuesta por los sujetos de la población a los que se le pide participar en el estudio.
- **Muestra participante.** Son los sujetos que aceptan formar parte del estudio.
- **Muestra real.** Es la muestra que nos aportan los datos que utilizamos para realizar los análisis pertinentes.

Existen diversos procedimientos para la selección de la muestra, dependiendo o no de que los sujetos sean seleccionados de manera aleatoria o no vamos a distinguir:

**a) Muestreos probabilísticos, al azar.**

- Azar simple. Cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido para formar parte de la muestra. Sería un proceso similar al bombo de la lotería.
- Aleatorio sistemático: Una vez ordenados los sujetos de la población, a partir de unos criterios previamente establecidos se procede a su elección. Se elige a un sujeto cada cierta cantidad de sujeto, un valor constante. Este valor se calcula dividiendo la cantidad de sujetos que tiene la población entre el número total de sujetos que necesitamos para la muestra.
- Aleatorio estratificado. Se estudia una característica de la población y se tienen en cuenta que esa característica esté representada en la muestra. La elección de estos estratos puede ser simple (se elige el mismo número de sujetos para cada estrato) o proporcional (la cantidad de sujetos elegidos para cada estrato está en la misma proporción que en la población).
- Aleatorio por conglomerados. Para la selección de la muestra se eligen grupos completos, no individuos específicos.

**b) Muestreo no probabilístico**

- Muestreo deliberado: Se eligen a los sujetos concretos porque tienen una característica que nos interesa para la investigación.
- Muestreo casual: La muestra se configura con los sujetos que están casualmente presentes en un lugar.
- Muestreo voluntario. La muestra se conforma con sujetos que se prestan a formar parte del estudio.

## 7. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.

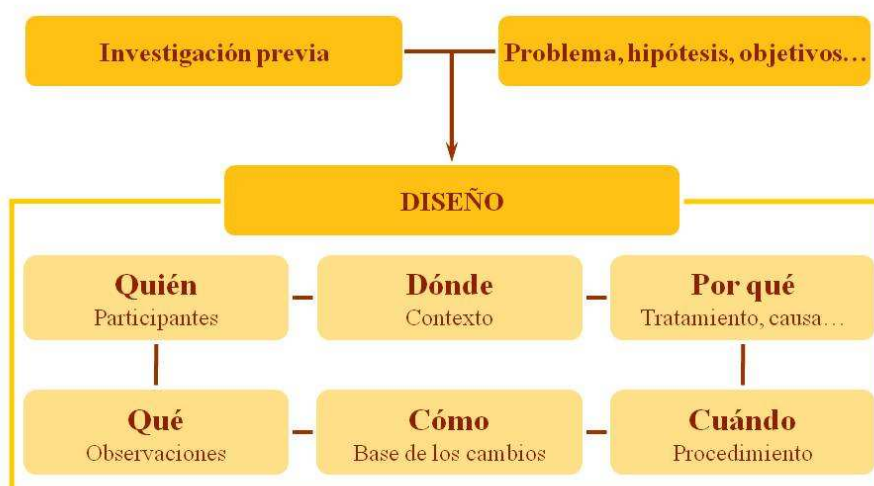
La recogida de los datos es otro de los pasos importantes en la investigación puesto que las conclusiones de un estudio se basan en dichos datos. El dispositivo que se utilice es lo que denominamos de forma genérica instrumentos y el proceso de su recogida instrumentación. La instrumentación implica no sólo la recogida o diseño de los instrumentos, sino las condiciones en que se aplicarán tales instrumentos. Esto plantea responder a una serie de cuestiones:

- Determinar el momento más oportuno para recoger los datos
- Establecer el lugar de recogida
- Determinar el número de veces que se recogerán los datos
- Decidir quién recoge la información
- Establecer con que instrumento se recogen los datos.

El instrumento elegido para recoger los datos puede estar ya construidos (se selecciona de los que ya se encuentran disponibles en el mercado, por ejemplo un test) o pueden ser elaborado de manera específica para esa investigación.

## 8. EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU VALIDEZ

El término diseño se ha utilizado indistintamente para referirse tanto al plan de la investigación como a los aspecto metodológicos de un estudio. Desde la investigación experimental, el diseño es la transformación de las preguntas y las hipótesis de investigación en estrategias para: seleccionar los participantes, aplicar el tratamiento, utilizar los instrumentos de medida, recoger los datos...



El diseño es la parte esencial de proceso de investigación y requiere tomar varias decisiones que garanticen lo mejor posible las relaciones que se establezcan entre la causa y el efecto. La decisión sobre el tipo de diseño es una cuestión de equilibrio entre la validez interna y la externa. Las investigaciones hechas en contextos naturales ganan en validez interna en detrimento de la validez externa.

Intentando garantizar el máximo posible de validez, se deben plantear diseños simples y económicos que ayuden a dar respuesta al problema de investigación que estamos planteando, teniendo en cuenta que es muy difícil que un diseño pueda responder a todas las necesidades del investigador.

De forma general podemos hablar de dos tipos de validez:

- **Validez interna:** Concordancia de los resultados obtenidos en la investigación con la realidad investigada.
- **Validez externa:** Concordancia con la realidad de otras poblaciones o fenómenos no investigados, distintos o similares.

El diseño debe tener en cuenta, en cuanto a la validez interna, la posible actuación en el fenómeno investigado de variables extrañas o ajenas a las que constituyen el objeto de la investigación y, respecto de la validez externa, también la de factores que afecten, en este caso, a la representatividad de los resultados de la investigación y, en consecuencia, a la posibilidad de generalización. La existencia conocida o probable de todos estos factores hace precisa la adopción de medidas para su neutralización o control.

## 9. ANÁLISIS DE LOS DATOS

El investigador puede utilizar una gama amplia de técnicas para conseguir la información que necesita. Cada una de ellas, según sus características, nos aportan evidencias expresadas en forma de números y/o de palabra.

A grandes rasgos vamos a distinguir entre dos tipos de datos: los cuantitativos y los cualitativos. Tanto uno datos como otros, tienen que ser ordenados, organizados y tratados para facilitar su comprensión, de acuerdo a sus características específicas.

Los datos cuantitativos se obtienen cuando las variables estudiadas se miden a lo largo de una escala que indica cantidad, por lo que nos aportan información sobre el

“cuánto”. Aparecen ante nosotros en forma de puntuaciones. Ejemplo: las calificación de un examen.

Los datos cualitativos son, en general, de naturaleza descriptiva. Pueden ser cadenas verbales producidas en una entrevista o en una reunión, documentos escritos, conductas y sucesos recogidos en las notas de campo...

### 9.1. Tipos de análisis

Si nos encontramos con datos cuantitativos podemos realizar:

a) **Estadística descriptiva**: En este grupo se encuentran todos aquellos procedimientos para organizar y sintetizar la información recogida de la muestra con la que hemos trabajado. Este proceso se puede llevar a cabo tanto por vía gráfica (gráficos de barras, sectores, histogramas....) como por vía numérica (media, mediana, desviación...). Los análisis más comunes a este nivel serían: organización y representación de los datos; medidas de tendencia central; medidas de posición; medidas de dispersión, medidas de forma, puntuaciones típicas y escalas derivadas, correlación, combinación y regresión.

b) **Estadística inferencial**: Comprende aquellos y cálculos con los que intentamos generalizar los resultados obtenidos de nuestra muestra, a poblaciones más amplias que poseen las mismas características de la muestra de partida. Básicamente distinguimos entre dos tipos de técnicas: paramétricas (t de Studen, manova, ancova...) y no paramétricas (prueba de signos, U de Man-Whitney, Friedman...). En las primeras es necesario partir de ciertos supuestos acerca de la distribución de la población mientras que en las segundas no se sigue un proceso tan riguroso.

En el análisis cualitativo de los datos se distinguen las siguientes fases:

#### a) Reducción de los datos

Cuando tenemos datos de carácter cualitativo, el principal problema con el que nos encontramos es poder manejarlos en su totalidad. Una entrevista, por ejemplo, genera gran cantidad de información textual que tenemos que tratar. Imaginémos folios y folios de texto escrito y la consiguiente

dificultad que acarrearía simplemente leerlos y retener la información que transmiten. Se hace necesario pues, cuando se manejan grandes cantidades de información, seleccionar aquella que nos interesa y expresarla de tal manera que su “volumen” disminuya, sin que esto suponga una pérdida en el contenido que trasmite. Distinguimos tres momentos diferentes:

- *Separación de los elementos:* Consiste en diferenciar las distintas unidades de información que componen el texto siguiendo distintos criterios: espaciales o temporales, gramaticales, de conversación o según el tema tratado.
- *Identificación y clasificación de los elementos:* En esta fase se examinan las unidades de datos (segmentos) para encontrar en ellas determinados componentes temáticos que nos permitan clasificarlas en una u otra categoría de contenido. Las operaciones más representativas de las actividades de identificación y clasificación son las conocidas como codificación y categorización.
- *Agrupamiento:* Esta fase y la anterior están íntimamente ligadas. Cuando categorizamos estamos ubicando diferentes unidades de datos bajo un mismo tópico o concepto teórico. La categorización lleva implícito en el proceso la acción del agrupamiento.

#### **b) Disposición e interpretación de los datos**

La reducción de la información constituye un paso esencial dentro del proceso del análisis cualitativo, pero no suficiente. Es necesario que los datos “reducidos” se presente de forma ágil y facilitadora de la reflexión y las posterior obtención de conclusiones.

## 10. ACTIVIDADES

**Actividad 1** – Formula un problema de investigación que trate un aspecto relacionado con tu área de conocimiento.

**Actividad 2** – En un instituto de secundaria se llevó a cabo una investigación con la finalidad de estudiar los efectos del nivel de ruido sobre la capacidad (capaz de) memorística de los estudiantes. Para ello se integró a los estudiantes, de manera aleatoria, en tres aulas en las cuales se dispusieron distintos niveles de sonido (bajo; medio; alto). Posteriormente se solicitó a los estudiantes la memorización literal de un breve relato para su posterior reproducción lo más literal posible. Los resultados obtenidos muestran que el nivel de ruido es indirectamente proporcional a la memorización

1. Identifica las Variable/s independiente/s y dependiente/s.
2. Formula, al menos, dos hipótesis que sirvan al problema de investigación
3. Indica las posibles variables intervinientes o extrañas que pueden afectar a la validez del estudio. ¿Cómo crees que se podrían controlar?
4. ¿Se trata de un estudio experimental? Justifica tu respuesta.

**Actividad 3** - Clasifica las siguientes variables en función del carácter de la escala: nominal; ordinal; de intervalo y de razón. Variables: edad; género; estado civil; rango profesional; temperatura, peso; número de hijos, CI; religión GR; graduación académica.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- Buendía, L., Colás, M.P. y Hernández, F. (2003). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid. Mc Graw-Hill.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de Investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Latorre, A., del Rincón, D. y Arnal, J. (1996). Bases metodológicas de la Investigación Educativa. Barcelona. GR92.



## UNIDAD 3.

# EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA II: INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

Emilio Berrocal de Luna  
Jorge Expósito López  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Índice:

#### 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Origen y desarrollo. La investigación-acción como alternativa al enfoque de investigación tradicional.

1.2. Las características de la investigación-acción

1.3. La Investigación-acción en el aula

#### 2. LAS FASES DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

#### 3. APLICACIONES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

#### 4. MODALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

#### 5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

#### 6. ACTIVIDADES

#### 7. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Origen y desarrollo. La investigación-acción como alternativa al enfoque de investigación tradicional

Debido a los problemas que el enfoque de investigación tradicional genera en la investigación en el aula, se han desarrollado dos alternativas a este; investigación socio-antropológica (etnográfica<sup>1</sup>, fenomenológica<sup>2</sup>) y la Investigación-Acción (I-A).

La idea de Investigación-Acción fue desarrollada por Kurt Lewin en el periodo inmediato a la postguerra con un método de intervenir en los problemas sociales. Lewin identificó cuatro fases en la investigación-acción (planificar, actuar, observar y reflexionar) y la imaginó basada en principios que pudieran llevar “*gradualmente hacia la independencia, la igualdad y la cooperación*” dice Lewin en 1946.

La combinación de los componentes de la acción y la investigación atrae poderosamente a los profesores. Lawrence Stenhouse conectó rápidamente la Investigación-Acción y su concepto del profesor como investigador. Más tarde, John Elliot popularizó la investigación en la acción como un método para los profesores que investigaban en sus aulas a través del Proyecto Ford de Enseñanza y fundó la Red de Investigación en el Aula<sup>3</sup>.

No existe unanimidad sobre el concepto de Investigación-Acción, y por tanto en sus prácticas de investigación. Así tenemos un enfoque desde el que se pone el acento en la dimensión política (la investigación incide a modo de onda expansiva en la educación y en el desarrollo social, pasa a ser legítima de los prácticos y de los ciudadanos y no sólo de una clase elitista), otro en la profesional (proceso de acumulación de conocimientos a nivel de desarrollo profesional práctico) y a estos dos enfoques se añade un tercer enfoque que se centra en la dimensión personal

---

<sup>1</sup> ETNOGRAFÍA: *se interesa por describir y analizar culturas y comunidades para explicar las creencias y prácticas del grupo investigado, con el objeto de describir los patrones o regularidades que surgen de la complejidad.* Dos etnógrafos clásicos que trabajaron desde la antropología fueron Bronislaw Malinowski (Argonauts of the Western Pacific, 1961) y Franz Boas (The Kwakiult Ethnography, 1966).

<sup>2</sup> FENOMENOLOGÍA: *El método fenomenológico caracteriza actualmente un estilo de filosofía en base a descripciones de vivencias. Las investigaciones en esta línea tratan de profundizar en el problema de la representación del mundo. Lo importante es la descripción de la presencia del hombre en el mundo y a su vez la presencia del mundo en el hombre. Por ello se trabaja en base a un lenguaje descriptivo que tiene el propósito de hacer evidente la experiencia humana a través de la reflexión y así descubrir las formas genuinas y verdaderas de los propios pensamientos.* Dos figuras son centrales en la fenomenología, Husserl (considerado padre de la fenomenología) y Heidegger

<sup>3</sup> El Grupo de Investigación-Acción en el Aula que incorpora el Proyecto Ford de Enseñanza proporciona una red bien organizada para profesores-investigadores. Este grupo publica todos los libros y materiales del Proyecto Ford de Enseñanza y organiza congresos en los que se anima a los profesores-investigadores a discutir y presentar sus trabajos.

(enriquecimiento, autoconocimiento y realización de cada sujeto en la comprensión profunda de las propias prácticas).

A continuación desarrollaremos algunas definiciones dadas por los autores más relevantes en materia de Investigación-Acción, así:

Dice Hopkins en 1989 que *“La Investigación-Acción combina un acto importante con un procedimiento de investigación; es una acción disciplinada por la búsqueda, un intento personal de comprender, mientras se está comprometido en un proceso de mejora y reforma”*

Stephen Kemmis (1983) la describe como: *“ la investigación en la acción es una forma de búsqueda autorreflexiva, llevada a cabo por participantes en situaciones sociales (incluyendo las educativas), para perfeccionar la lógica y la equidad de a) las propias prácticas sociales o educativas, b) comprensión de estas prácticas, y c) las situaciones en las que se efectúan estas prácticas. Tienen mucha más lógica cuando los participantes colaboran conjuntamente, aunque con frecuencia se realiza individualmente y a veces en colaboración con “gente externa”. En la educación, la investigación –acción se ha empleado en el desarrollo del currículum escolar, en el desarrollo profesional, en programas de perfeccionamiento escolar y en la planificación de sistemas y normativas.”*

Dicho con palabras más sencillas, *“ la I-A es poner en práctica una idea, con vistas a mejorar o cambiar algo, intentando que tenga un efecto real sobre la situación.”* (Kemmis, 1983).

## **1.2. Las características de la Investigación-Acción**

Kemmis y McTaggart (1988, 30) las sintetizan de la forma siguiente:

- a) La I-A se plantea para cambiar y mejorar las prácticas existentes, bien sean educativas, sociales y/o personales.
- b) La I-A se desarrolla de forma participativa, es decir, en grupos que plantean la mejora de sus prácticas sociales o vivenciales.
- c) Metodológicamente se desarrolla siguiendo un proceso en espiral que incluye cuatro fases: Planificación, Acción, Observación y Reflexión.
- d) La I-A se convierte en un proceso sistemático de aprendizaje ya que implica que las personas realicen análisis críticos de las situaciones (clases, centros o sistemas) en las que están inmersos, induce a que

las personas teoricen acerca de sus prácticas y exige que las acciones y teorías sean sometidas a prueba.

Así mismo, Cohen y Manion (1990), señalan como rasgos relevantes para la Investigación-Acción los siguientes:

- a) *Es situacional*. Elabora diagnósticos sobre un problema concreto y los intenta resolver en ese propio contexto.
- b) *Es colaborativa*. Investigadores y personas implicadas trabajan sobre un mismo proyecto.
- c) *Es participativa*. Los propios participantes adquieren roles de investigador.
- d) *Es autoevaluatora*. Se evalúan continuamente los cambios e innovaciones con idea de mejorar la práctica.

Más específicamente Tejedor (1986) señala como características de la I-A:

- a) El problema nace en la comunidad que lo analiza, define y resuelve.
- b) Su fin último es la transformación radical y el mejoramiento de las vidas de las personas involucradas.
- c) La investigación participativa exige la plena integración en la comunidad durante el proceso de investigación.
- d) La investigación participativa se aplica en realidades sociales pobres, deprimidas y marginales.
- e) Puede suscitar en quienes intervienen en el proceso una mejor toma de conciencia acerca de los recursos disponibles y sus posibilidades de movilización.
- f) Constituye un método de investigación más adecuado que la metodología tradicional para abordar los problemas sociales ya que ofrece análisis más completos y realistas.
- g) El investigador asume un rol de participante comprometido que adopta actitudes de militancia.

### 1.3. La Investigación-Acción en el aula.

En el campo estrictamente educativo, la Investigación-Acción ha sido utilizada en el desarrollo de los planes de estudio escolares, en el desarrollo profesional, en determinados programas de mejora escolar y en amplios aspectos de la planificación de la política escolar, tales como el desarrollo de políticas escolares de evaluación no competitiva, desarrollo e implementación de programas de orientación educativa de ámbito estatal, desarrollo de programas de asesoramiento escolar... (Kemmis y McTaggart, 1988).

En concreto, cuando la Investigación-Acción se aplica a nivel escolar, puede ser un método efectivo para elaborar diagnósticos concretos en torno a problemas específicos, puede agilizar las relaciones de comunicación, facilitar la implementación e implantación de innovaciones, flexibilizar los intercambios entre profesores y especialistas, promover el desarrollo de estrategias de aprendizaje, procedimientos de evaluación, motivación, disciplina y gestión del aula.

Cohen y Manion (1990) justifican como propósitos de la Investigación-Acción en la escuela los siguientes:

- a. Es un medio para remediar problemas diagnosticados en situaciones específicas o para mejorar situaciones específicas.
- b. Es una estrategia de formación permanente para el profesor, dotándolo de nuevas técnicas y métodos para una mayor documentación y conocimiento de la realidad del aula.
- c. Es una forma interesante de introducir métodos innovadores en las escuelas.
- d. Es una buena oportunidad para mejorar las estructuras de comunicación entre los profesores en ejercicio y los investigadores académicos, así como una forma útil de remediar el fracaso de la investigación tradicional para dar oportunidades de cambio reales y recetas claras.
- e. Es una alternativa global a los modelos tradicionales de hacer ciencia.

Elliot (1990), por su parte, señala como características fundamentales de la Investigación-Acción en el aula las siguientes:

- La Investigación-Acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores como:
  - a) inaceptables en algunos aspectos (problemáticas);
  - b) susceptibles de cambio (contingentes);
  - c) que requieren una respuesta práctica (prescriptivas).
- El propósito de la Investigación-Acción es que el profesor profundice en la comprensión (diagnóstico) de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener.
- La Investigación-Acción adopta una postura teórica según la cual la acción emprendida para cambiar la situación se suspende temporalmente hasta conseguir una comprensión más profunda del problema práctico en cuestión.
- Al explicar “*lo que sucede*”, la Investigación-Acción construye un “*guión*” sobre el hecho en cuestión, relacionándolo con un contexto de contingencias mutuamente interdependiente, o sea, hechos que se agrupan porque la ocurrencia de uno depende de la aparición de los demás.
- La Investigación-Acción interpreta “*lo que ocurre*” desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la misma situación problema, por ejemplo, profesores y alumnos, profesores, y director.
- Como la Investigación-Acción considera la situación desde el punto de vista de los participantes, describirá y explicará “*lo que sucede*” con el mismo lenguaje utilizado por ellos; o sea, con el lenguaje de sentido común que la gente usa para describir y explicar las acciones humanas y las situaciones sociales en la vida diaria.
- Como la Investigación-Acción contempla los problemas desde el punto de vista de quienes están implicados en ellos, sólo puede ser válida a través del diálogo libre de trabas con ellos.
- Como la Investigación-Acción incluye el diálogo libre de trabas entre el investigador y los participantes, debe haber un flujo libre de información entre ellos.

La generalización de resultados no es un objetivo prioritario de este modelo de investigación, como si ocurre en el enfoque empírico-experimental (Unidad II), aunque en ocasiones genera ideas y procedimientos globales que permiten su transposición y transferencia a contextos diferentes. Tal y como se expresa en el propio término, “*la*

*vinculación entre los términos acción e investigación pone de relieve el sometimiento a la prueba de la práctica de las ideas como medio de mejorar y de lograr un aumento del conocimiento... El resultado es una mejora en aquello que ocurre en la clase y la escuela... La Investigación-Acción proporciona un medio para trabajar que vincula la teoría y la práctica en un todo único: ideas en acción*". Los hallazgos y evidencias repercuten en la práctica de forma inmediata, no se persigue el conocimiento por el conocimiento, sino la resolución práctica de los conflictos y el mejoramiento de realidades a través de una progresiva acomodación instrumental y una coherente vehiculación del cambio; orientada hacia una mejor comprensión de una realidad educativa abierta siempre a ser mejorada y sin la preocupación específica por generar conocimiento teórico. Aunque también es cierto que su misión no consiste exclusivamente en *"captar los entendimientos y las categorías interpretativas de los individuos, sino también en explorar cómo esas categorías interpretativas se relacionan con la práctica y con el desarrollo sistemático de teorías educacionales críticas"*. Éste podría ser uno de los puntos fuertes de conexión de la Investigación-Acción en sentido estricto con la Investigación Interpretativa, en cuanto indagación exclusivamente explicativa desvinculada del cambio y la toma de decisiones.

## **2. LAS FASES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN**

- a. Primera fase: Diagnóstico.
- b. Segunda fase: Planificación
- c. Tercera fase: Observación.
- d. Cuarta fase: Reflexión.

Las fases de la metodología que se aplica desde la Investigación-Acción se describe en el esquema siguiente, tomado de Colás y Buendía (1994:297):



Actualmente, la Investigación-Acción se propone como herramienta para el desarrollo profesional del docente, de ahí la necesidad de que los profesionales de la educación conozcan mínimamente estos planteamientos. Por otra parte, en una revisión realizada por Colás sobre las prácticas de la Investigación-Acción en España, gran parte de ellas se centran en la formación del profesorado y en el desarrollo curricular. Las funciones que se le asignan se dirigen al diseño y desarrollo curricular, capacitación para el cambio y la innovación, y la generación del conocimiento teórico y meta teórico de los procesos formativos. También se observa el uso de pluralidad de enfoques de investigación-acción: investigación-acción, investigación participativa, colaborativa, etnográfica y crítica.

### A. El diagnóstico de la situación

Una vez determinado el problema se requiere de la concreción del mismo, de la forma más precisa posible. Para ello se realiza el diagnóstico de la situación, puesto que es necesario saber más acerca de cuál es el origen y evolución de la situación problemática, cuál es la posición de las personas implicadas en la investigación ante ese problema (conocimientos y experiencias previas, actitudes e intereses), etcétera.



En esta fase es muy importante que ser capaz de describir y comprender lo que realmente se está haciendo, así como los valores y las metas que sustentan esa realidad.

Dependiendo del objeto de investigación se pueden emplear diversas técnicas e instrumentos que recogen, en la mayoría de los casos, datos directos de informaciones que reflejaran hechos, objetos, conductas, fenómenos, entre otros.

### *B. Desarrollo del plan de acción.*

Conocida la realidad y habiendo delimitado el problema, se debe establecer el plan de acción que se va llevar a cabo. No se debe olvidar que dicho plan no se entiende como algo totalmente cerrado y delimitado; si algo caracteriza a la I-A es una estructura abierta y flexible.

El plan general que se elabore debe ser lo suficientemente dúctil como para que pueda incorporar aspectos no previstos en el transcurso de la investigación que podrán ser integrados en las acciones ya establecidas:

- Describir la situación problemática.
- Delimitar los objetivos
- Organizar la secuencia de actuación.
- Describir cómo se va a relacionar el grupo de investigación con otras personas implicadas o interesadas en el tema abordado.
- Describir cómo se van a controlar las mejoras generadas por la investigación.

### *C. Acción.*

Desde esta concepción de la investigación, no tiene sentido el proceso si no es posible llegar a esta fase. La I-A se desarrolla y planifica con la finalidad esencial de intervenir y poner en marcha cambios que modifique la realidad estudiada.

La puesta en práctica del plan no es una acción lineal y mecánica; tiene algo de riesgo e incertidumbre.

En la acción se ha de partir de la premisa de que los datos recogidos con los diversos instrumentos, por si mismos, no son suficientes para establecer relaciones,

interpretar y extraer significados relevantes de cara al problema abordado. Se necesita contextualizar su análisis con un sentido secuencial ya que, junto a la descripción de situaciones educativas (en las observaciones, entrevistas, y diarios), están los juicios, opiniones, sospechas, dudas, reflexiones e interpretaciones del investigador, haciendo necesario que el análisis y la elaboración de los datos se alternen o superpongan en el proceso de investigación.

#### **D. Reflexión o evaluación.**

Es el momento de analizar, interpretar y sacar conclusiones organizando, los resultados de la reflexión, en torno a las preguntas claves que se pusieron de manifiesto en el proceso de planificación. Se traduce, por tanto, en un esclarecimiento de la situación problemática gracias a la autorreflexión compartida. Aunque la última fase del proceso sería la de reflexión o evaluación no por ello se entiende que el proceso haya finalizado. Esta etapa se constituye como punto de partida para el inicio de un nuevo proceso de identificación de necesidades.

Siguiendo a Bartolomé (1986), existen determinados condicionantes esenciales para realizar una I-A:

1. *Predisposición y apertura de los implicados hacia el proceso de investigación.* Este aspecto se está revelando como clave en el desarrollo y efectos de esta metodología.
2. *Clima del grupo y de la organización de la investigación basado en el respeto, la libertad, el reconocimiento y la comprensión.*
3. *Disponibilidad de recursos,* tanto materiales como humanos. Este tipo de investigación exige extensas recogida de datos y análisis muy laboriosos.
4. *Contar con el tiempo necesario para desarrollar estos procesos,* que generalmente son de larga duración.
5. *Formación del investigador en muy distintas dimensiones.*

### **3. APLICACIONES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN**

Como se puede observar, el ámbito de incidencia de la I-A es amplio y rebasa las fronteras de lo estrictamente educativo (las decisiones básicas de organización y funcionamiento en el centro o aula); para extenderse al dominio empresarial; al mundo de la industria y producción; pasando por cualquier proyecto de política social,

desarrollo comunitario o animación cultural. Esta globalidad aparece muy bien reflejada en la definición que ofrecen Kemmis Y McTaggart (1988:10): *“La investigación acción es una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar... la investigación-acción tan sólo existe cuando es colaboradora, ... es una investigación participativa, que surge de la clarificación de preocupaciones generalmente compartidas en un grupo”* .

Son campos de intervención propios de este tipo de investigación (Colás y Buendía, 1992):

- Los movimientos comunitarios (participación ciudadana, grupos marginados, programas de intervención socio-educativa, programas de prevención...)
- La formación ocupacional (formación en periodo de prácticas, perfeccionamiento profesional...)
- La organización, planificación y toma de decisiones.
- La evaluación de instituciones y empresas.

La investigación-acción pretende una mejor comprensión, sistematización, análisis y estudio de la realidad social. En este sentido, algunas de las principales aplicaciones de este tipo de investigación son, en palabras de Pérez Serrano (1990):

- Desarrollar estrategias y métodos para actuar de un modo más adecuado.
- Descubrir espacios donde se pueda fomentar el desarrollo social de la comunidad.
- Facilitar dinámicas de trabajo adecuadas para la constitución de grupos sociales.
- Proporcionar técnicas e instrumentos de análisis de la realidad, procedimientos de recogida y análisis de los datos.
- Iluminar todo el proceso de trabajo desde la óptica de la investigación cualitativa, al vincular en el proceso, a un mismo tiempo, la investigación y la acción, la teoría y la praxis.

**INVESTIGACIÓN-ACCIÓN:** Tiene por objeto optimizar y mejorar la práctica educativa y social desde una perspectiva de intervención e innovación especializada cuyo peso recae principalmente en los expertos responsables. Determinados profesionales o agentes sociales participan en un programa de trabajo diseñado y evaluado por expertos, donde su grado de implicación es meramente ejecutiva. Especialmente empleada en ámbitos como la salud y los servicios sociales en general.

#### 4. MODALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN

Dentro de la I-A podemos encontrar diferentes modalidades según el fin que se pretenda conseguir, así hablamos de:

1. INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA.- Se preocupa por transformar la realidad desde una perspectiva crítica y emancipatoria, con un grado de implicación total por parte tanto de agentes como de expertos. Especialmente útil en contextos del Tercer Mundo y zonas deprimidas. Esta modalidad de I-A se antoja como la más adecuada cuando se trata de involucrar a una comunidad en el proceso, cuando se da una fuerte asimetría cultural entre el grupo facilitador y el grupo participante, y cuando este último necesita luchar por la recuperación de su propio protagonismo y poder, dada la situación de marginación en que se encuentra.
2. INVESTIGACIÓN ACCIÓN COOPERATIVA.- Bartolomé (1994) define como investigación cooperativa: *“una actividad que se lleva a cabo por profesores e investigadores para indagar en equipo, compartiendo la responsabilidad en la toma de decisiones y en las tareas de investigación, aquellas cuestiones y problemas que se dan en el marco escolar, logrando como resultado de dicha actividad reflexiva, una comprensión mayor de la práctica educativa, la mejora de la misma y el desarrollo profesional de los educadores [...] aquel tipo de investigación que se da cuando algunos miembros del personal de dos o más instituciones deciden agruparse para resolver juntos problemas que atañen a la práctica profesional de estos últimos, vinculando los procesos de investigación con los procesos de innovación y con el desarrollo y formación profesional”*. El investigador, por tanto, ocupa una posición de asesor en un proceso de mejora e innovación. La responsabilidad recae básicamente en los agentes de la práctica en todas las fases de planificación, diseño y evaluación. Es especialmente

interesante para desarrollar proyectos de innovación educativa y de investigación acción en el aula.

3. INVESTIGACIÓN ACCIÓN TÉCNICA.- Tiene por objeto optimizar y mejorar la práctica educativa y social desde una perspectiva de intervención e innovación técnica cuyo peso recae principalmente en los expertos responsables. Determinados profesionales o agentes sociales participan en un programa de trabajo diseñado y evaluado por expertos, donde su grado de implicación es meramente ejecutiva. Especialmente empleada en ámbitos como la salud y los servicios sociales en general.

## **5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN**

Algunas de las dificultades que lleva aparejada la Investigación-Acción son para Pérez Serrano (1990: 65-73; 1994: 202-205; 1997: 99-120) y Bartolomé (1994: 93-94) las siguientes:

- La lentitud de los procesos, cuando se pretende que sean los propios profesores quienes desarrollen propuestas innovadoras de educación, desde un diagnóstico de sus propias prácticas. La introducción de innovaciones determinadas resulta más fácil que el descubrimiento de las necesidades reales que emergen de la práctica educativa.
- La falta real de espacios de autorreflexión en las dinámicas habituales de las escuelas. La formación proporcionada en los seminarios resulta insuficiente para la creación de materiales alternativos.
- La incidencia importante de los líderes internos en las escuelas. Cuando este liderazgo no existe, los proyectos corren el riesgo de desestabilizarse.
- La lentitud de los cambios también servirá como factor desmotivador sobre todo en aquellos profesores situados en escuelas y barrios conflictivos, sometidos a una continuada tensión escolar, social y personal.

En pocos años, la Investigación-Acción ha experimentado un fuerte desarrollo internacional, y “puede continuar siendo, durante mucho tiempo el movimiento mundial dirigido y destinado a cambiar esta situación, al estimular el conocimiento popular, entendido como sabiduría y conocimiento propios, o como algo que ha de ser adquirido por la auto investigación del pueblo. Todo ello con el fin de que sirva de base principal de una acción popular para el cambio social y para un progreso genuino en el

secular empeño de hacer efectivas la igualdad y la democracia” (Rahman y Fals, 1992:219)

## 6. ACTIVIDADES

A. Señala entre estos ejemplos de investigación educativa el que corresponda a un proceso de IA, justificando tu respuesta:

*Un grupo de profesores quiere mejorar la comprensión lectora de su alumnado de Ed. Primaria. Para ello...*

*... analizan la situación contextual, tras comprobar las necesidades específicas, deciden poner en marcha un nuevo método de lectoescritura. Tras implementarlo, evalúan en qué situación están sus alumnos, para reflexionar sobre cómo mejorar el proceso.*

*...diseñan un currículo modulado por el empleo de las Nuevas Tecnologías y tras implementarlo, comparan los resultados con otro grupo en el que se ha implementado un currículo tradicional.*

*... analizan la situación contextual para comprender en profundidad el proceso de aprendizaje del alumnado y los significados profundos que se le asignan a este proceso; acordar y establecer medidas, que permitan mejorar los procesos de aprendizaje de lecto - escritura de su grupo de alumnos específico.*

B. Enuncia un problema de I-A y emplea el esquema que para este tipo de investigación proponen Colás y Buendía. Indica de manera breve en cada fase, las acciones a llevar a cabo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Bartolomé, M. (1994). *La investigación cooperativa*. Educar, 10, 51-79.

Biesta, G.J.J. (2006). *Beyond Learning: Democratic Education for an Human Future*. Boulder, Paradigm Publishers.

- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Cohen y Manion (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Colás, P. (2007). La Investigación – Acción y la generación de conocimiento educativo. En CAMPILLO, M. Y ZAPLANA, A. (Coord.): *Investigación, educación y desarrollo profesional*. Murcia: DM.
- Colás, P. Buendía, L. Y Hernández, F. (Coord.) (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral*. Barcelona: Davinci.
- Colás, P. y Buendía, L. (1998). *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar.
- Ebbutt, D. y Elliott, J. (1990). *¿Por qué deben investigar los profesores?* En J. Elliott, *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata, pp. 176-190.
- Elliott, J. (1991). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid, España: Morata.
- Escudero, J.M. (1987): La investigación-acción en el panorama actual de la investigación educativa. *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, 3, 5-40.
- Goyette, G. y Lessard-Hébert, M. (1988). *La investigación acción. Funciones, fundamentos e instrumentación*. Barcelona: Leartes.
- Herrán, A. (2003). *El siglo de la educación: Formación evolucionista para el cambio social*. Huelva: Editorial Hergué.
- Hopkins, D. (1989). *Investigación en el aula*. Barcelona: PPU.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Koutselini, K. (2008). Participatory teacher development al schools: Process and issues. *Action Research*. 6: 29-48.
- McKernan, J. (2007). *Curriculum and Imagination*. London: Routledge.
- Stenhouse, L. (1979). *What is action research?* Norwick: University of East Anglia Press.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata, p.42.
- Whitehead, J. y McNiff, J. (2006). *Action Research: Living Theory*. London: Sage.
- Wood, L.A.; Morar, R. y Mostert, L. (2007). From Rhetoric to Reality: The Role os Living Theory Action Research. *Education as Change*, 11 (2) 67-80.

**BLOQUE III.**

**INSTRUMENTOS DE  
RECOGIDA DE INFORMACIÓN**



## **UNIDAD 4.**

# **LA ENCUESTA COMO TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

Miguel Ángel Gallardo Vigil

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE MELILLA

UNIVERSIDAD DE GRANADA

### **Índice:**

#### **1. LAS TÉCNICAS DE RECOGIDA DE DATOS**

1.4. Instrumentos

1.5. Estrategias

1.6. Consideraciones finales

#### **2. LA ENCUESTA**

2.1. El cuestionario

2.2. La entrevista

#### **3. PROPUESTA DE ACTIVIDAD PRÁCTICA**

#### **4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **5. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA DE AMPLIACIÓN Y CONSULTA**

## 1. LAS TÉCNICAS DE RECOGIDA DE DATOS

Al hablar de técnicas de recogida de datos nos estamos refiriendo a aquellos instrumentos y estrategias que el investigador tiene a su disposición para poder obtener la información de forma sistemática e intencionada de la realidad que se está estudiando.

En función del objeto de investigación, la implicación del investigador, el tipo de datos, etc. podemos seleccionar entre diversas técnicas. Del Rincón y otros (1995) dividen estas técnicas en:

- **Instrumentos:** *Los instrumentos son medios reales, con identidad propia, que los investigadores elaboran con el propósito de registrar información y/o medir características de los sujetos.* Entre otros podemos citar: cuestionarios, test,...
- **Estrategias:** *Las estrategias, como técnicas de recogida de información, hacen referencia a procesos interactivos entre investigador e investigados con el fin de recabar información.* Entre otras podemos citar: entrevistas, observación participante,...

Además de los instrumentos y estrategias, el investigador tiene a su disposición diversos **medios audiovisuales** que le facilitan el registro de la información. La naturaleza de la misma está determinada por el medio audiovisual que se utilice, pudiendo obtenerse datos visuales, verbales o gestuales.

### 1.1. Instrumentos de recogida de datos

Centrándonos en los instrumentos de recogida de datos debemos mencionar una serie de características de los mismos:

- La relación que se establece entre el investigador e investigado es neutral.
  - Deben ser válidos y fiables.
  - Los datos suelen ser de tipo digital (cuantitativos) y debe representar fiel y válidamente el rasgo que se desea medir.
  - Los resultados que se obtienen son independientes de la persona que aplica el instrumento.
  - Son los más usados en la metodología empírico-analítica.

Entre otros instrumentos podemos citar los siguientes:

- Cuestionarios
- Escalas
- Observación sistemática
- Pruebas objetivas
- Tests

## **1.2. Estrategias de recogida de datos**

Las características principales de las estrategias son las siguientes:

- El investigador es quién obtiene, analiza e interpreta la información.
- Se precisa un control cercano y directo entre el investigador e investigado, existiendo una relación flexible y cálida.
- Naturaleza cualitativa de la información que se recoge.
- Son propias de la investigación constructivista.

Algunas de las estrategias son las siguientes:

- Entrevista
- Observación participante
- Análisis documental
- Autobiografía
- Historias de vida

## **1.3. Consideraciones finales**

Hemos podido observar, en los apartados anteriores, que las técnicas que el investigador tiene a su disposición para la recogida de datos son amplias y variadas. Éstas, las técnicas, tienen un papel importante en el proceso de investigación, debido a que la calidad de la información que se recoja en un estudio depende en gran medida de ellas.

Debemos seleccionar aquel instrumento y/o estrategia que más se adecue a nuestro objeto de estudio (problema de investigación, objetivos, metodología que vamos a seguir, etc.). En función de ello deberemos optar por un instrumento, más o

menos elaborado, o por una mayor implicación nuestra (como investigadores) en el caso de ser necesaria la utilización de una estrategia.

Del Rincón y otros (1995) sintetizan esta información en la siguiente tabla:

Metodología	Problema	Objetivo	Investigación	Obtención de información
Empírico analítica	¿Relación entre variables? ¿Relación de causalidad? ¿Qué ocurrirá? ¿Qué nivel se alcanzará? ¿Quiénes se verán afectados? ¿En qué sentido?	Describir, predecir, Verificar/justificar: contrastar modelos teóricos. Explicar.	Experimental Cuasi-experimental Ex-post-facto	Tests, cuestionarios, encuestas, observación sistemática.
Constructivista	¿Percepciones? ¿Vivencias? ¿Qué causas? ¿Cómo entienden el significado del fenómeno los participantes implicados? ¿Qué ocurre en el programa social? ¿Cuáles son los eventos, conductas, creencias, actitudes, estructuras, procesos que ocurren en este fenómeno? ¿Qué eventos, conductas, creencias y actitudes modelan el fenómeno?	Descubrir/generar. Comprensión del fenómeno. Identificar variables importantes para generar hipótesis a contrastar en nuevas investigaciones. Explicar los elementos que causan el fenómeno, identificar plausibles redes causales que modelan el fenómeno.	Estudio de casos Etnografía Investigación fenomenológica.	Observación participante. Entrevista en profundidad. Documentos oficiales y personales.
Sociocrítica	¿Cómo optimizar? ¿Qué cambios? ¿Cómo transformar la realidad, las estructuras, las creencias, la praxis educativa?	Transformar, concienciar, emancipar, perfeccionar, optimizar, innovar.	Investigación acción. Investigación cooperativa.	Observación participante Entrevista en profundidad. Documentos oficiales y personales.
Desde las tres metodologías	¿Es eficaz el programa? ¿Qué programa es más eficaz? ¿Se realiza la aplicación del programa según el plan previsto?	Valorar o enjuiciar la aplicación de un programa y sus efectos.		Cualquiera de las técnicas mencionadas.

## 2. LA ENCUESTA

La encuesta es un instrumento de recogida de datos que son aportados por los sujetos que están siendo investigados (participantes en el estudio). En función de la forma de respuesta de los participantes (de forma escrita u oral) podemos diferenciar dentro de la técnica de encuesta las siguientes:

- a) De forma escrita:
  - Cuestionario
  - Escalas
  - Pruebas objetivas
  - ...
- b) De forma oral:
  - Entrevista
  - Grupos de discusión
  - ...

En el desarrollo de esta unidad nos vamos a centrar en el cuestionario y la entrevista.

### 2.1. El cuestionario

En la investigación en Ciencias Sociales y por ende en las Ciencias de la Educación, el cuestionario se presenta como el instrumento de recogida de datos más usado. Este se conforma por una serie de preguntas que el encuestado debe de contestar.

Son dos los tipos fundamentales de cuestionarios que podemos encontrarnos. Por un lado los centrado en la medición y diagnóstico de la personalidad y por otro los empleados como instrumentos de recogida de información en el ámbito de la investigación. Nosotros nos vamos a centrar en los segundos.

Ghigliona y Mataron (1978, citado por Rodríguez, 2006) atribuyen a los cuestionarios tres objetivos:

- a) Estimar ciertas magnitudes absolutas, por ejemplo, el censo de población; o bien, magnitudes relativas, como la proporción de una tipología concreta en una población estudiada.
- b) Describir una población o subpoblaciones; por ejemplo, qué características poseen los televidentes de un canal determinado.

- c) Contrastar hipótesis, bajo la forma de relaciones entre dos o más variables, por ejemplo, comprobar si la frecuencia de un comportamiento varía con la edad.

La elaboración de un cuestionario implica, necesariamente, tener presente una serie de consideraciones:



#### Propósito:

- 1) Lo primero que debemos realizar a la hora de plantear un cuestionario es delimitar cuál es el propósito que se persigue con la utilización de dicho instrumento.

**Ejemplo:** conocer la opinión del alumnado en torno a un curso de formación on-line.

- 2) A partir de la delimitación del objeto de investigación debemos determinar cuáles son las áreas específicas que debe abarcar el contenido del cuestionario.

**Ejemplo:** necesidades formativas en torno a la utilización de los recursos electrónicos, dificultades en el acceso, actividades propuestas, etc.

- 3) Finalmente, se deben especificar aspectos más concretos para cada una de las áreas específicas.

**Ejemplo:** tipo de actividades, información para la realización, calendario, etc. (para el área de actividades)

No obstante es necesario para realizar este proceso que el investigador se base en fuentes de información relevantes sobre el tema a investigar a fin de elaborar bien las áreas específicas del cuestionario y sobre todo para la elaboración de aspectos que deben cubrir dichas áreas. Entre otras fuentes puede acceder a: documentos, entrevistas, cuestionarios individuales abiertos, reuniones y discusiones de grupos, reflexión y observación individual.

Para que la aplicación sea razonable conviene no plantearse propósitos demasiado generales ni demasiado específicos.

**Población:**

Otro de los aspectos necesarios a tener en cuenta es la población a la que va dirigida el estudio y por tanto a la que se va a aplicar el cuestionario. Siempre que sea posible (no exista un número muy amplio de sujetos y los recursos no lo permitan) debemos acceder al total de la población para recoger los datos, en caso contrario tendremos que utilizar una muestra de la población a la que pasar el cuestionario, utilizando para ello algún tipo de muestreo a fin de que la muestra sea representativa del total de la población de la que ha sido extraída.

**Recursos:**

Finalmente, recursos es un aspecto a tener en consideración. La elaboración de un cuestionario implica un esfuerzo para el investigador y por tanto antes de elaborarlo debemos tener en cuenta si disponemos de los recursos necesarios como para poder emprender dicha tarea. Entre otros factores será necesario conocer las necesidades de entrevistadores, desplazamientos, costes postales o telefónicos en su caso, formación de encuestadores, elaboración del cuestionario, impresión, corrección, codificación, análisis de la información y redacción del informe.

## **Elaboración de un cuestionario**

Como anteriormente hemos visto, un cuestionario es un conjunto de preguntas que la persona que está siendo encuestada debe contestar. Han de estar redactadas de forma clara y coherente, estando organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo a una determinada planificación con la finalidad de que las respuestas nos ofrezcan toda la información que se precisa. Todas las preguntas han de ser representativas del tópico a estudiar y deben tener sentido para las personas encuestadas.

Partiendo de estas premisas, en la elaboración de un cuestionario, el investigador debe realizar un estudio minucioso del tema a fin de ir redactando, organizando y seleccionado las preguntas o ítems que recojan la información fundamental sobre el tópico de investigación.

## Tipos de preguntas

Cuando estamos diseñando un cuestionario podemos utilizar distintos tipos de preguntas en función del planteamiento de las mismas y el tema que vayamos a tratar. Así podemos distinguir entre:

- a) **Preguntas abiertas.** No se establece ningún tipo de respuesta pudiendo los sujetos encuestados incluir cualquier respuesta. Como aspecto positivo de este tipo de preguntas está que la información que se obtiene ofrece una mayor riqueza para el estudio, siendo un inconveniente la mayor dificultad para tabular las respuestas obtenidas.

**Ejemplo:**

1. ¿Qué opinión tiene usted sobre la nueva ley educativa?

- b) **Preguntas cerradas.** Este tipo de preguntas permite responder al entrevistado mediante un listado de respuestas que se ofrece. Estas se dividen en:

- a. De respuesta numérica directa. El encuestado responde a la cuestión incluyen un número:

**Ejemplo:**

2. ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_

- b. De dos opciones. Aquí el encuestado tendrá que responder entre dos opciones de respuesta:

**Ejemplo:**

3. Género:  
 Hombre  
 Mujer

- c. De más de dos opciones. En este tipo de preguntas el encuestado debe responder entre más de dos opciones. Puede dividirse en:



i. De simple elección

**Ejemplo:**

**4. ¿Cuánto tiempo dedica a ver la televisión diariamente?**

- Menos de 1 hora
- Más de 1 y menos de 2 horas
- Más de 2 horas y menos de 4 horas
- Más de 4 horas

ii. De opción múltiple:

**Ejemplo:**

**5. ¿Qué video consolas de las siguientes posee?**

- PlayStation 2
- PlayStation 3
- Wii
- Xbox 360
- Nintendo DS
- Nintendo DSi
- PSP
- PSP go

c) **De jerarquización.** En este tipo de preguntas el encuestado da un orden a las respuestas que se le ofrece.

**Ejemplo:**

**6. De las materias que componen el máster de secundaria a cuál otorga mayor importancia, a cuál en segundo lugar y a cuál en tercer lugar.**

Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	
Procesos y contextos educativos	
Sociedad, familia y educación	
Aprendizaje y Enseñanza de la/s materia/s de la especialidad	
Complementos de Formación de la/s materias de la especialidad	
Innovación docente e Investigación Educativa en las materias del Área	

## Redacción de las preguntas e ítems

A la hora de redactar los ítems que componen el cuestionario hemos de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) La redacción de las preguntas debe ser clara favoreciendo la comprensión y evitando posibles confusiones en el encuestado.
- b) Se deben incluir las aclaraciones que sean necesarias para garantizar que el encuestado comprende lo que se pide en cada una de las cuestiones planteadas.
- c) Cada pregunta debe recoger información de un solo punto de información, por lo que se debe evitar plantear dos cuestiones o más en un mismo ítem.

## Planificación del cuestionario

Rodríguez, Gil y García (1996) indican que *“toda planificación comienza a partir de la propia reflexión del encuestador o encuestadores sobre el problema o asunto que constituye el corazón de su estudio”* (pp.187). Por tanto el primer paso es la **planificación**. Rodríguez (2006) nos presenta el proceso de planificación del cuestionario a partir de la propuesta de Davidson (1970).

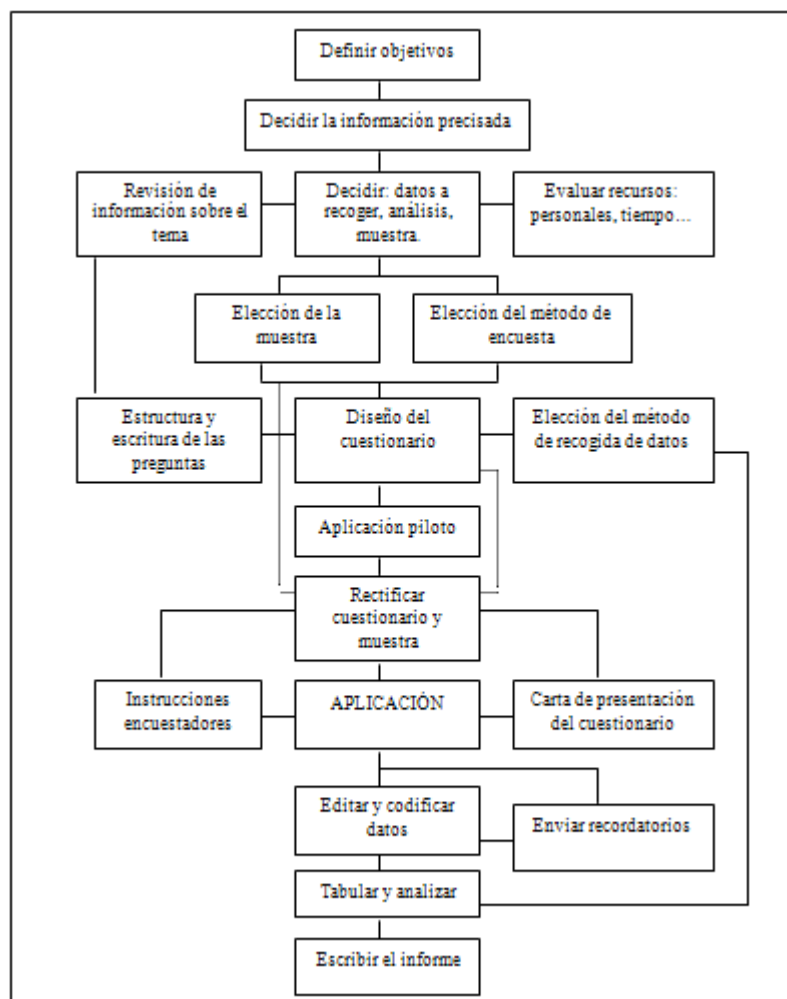


Figura 1. Proceso de planificación del cuestionario

## Ventajas e inconvenientes del cuestionario

Hopkins (1989) nos indica algunas ventajas e inconvenientes del uso del cuestionario en investigación educativa:

### 1) **Ventajas**

- a. Fácil de realizar
- b. Fácil de valorar
- c. Facilita la comparación directa entre grupos e individuos

### 2) **Inconvenientes**

- a. Se requiere bastante tiempo para el análisis
- b. Se necesita gran preparación para conseguir preguntas claras y relevantes
- c. La eficacia depende mucho de la capacidad lectora

- d. Los encuestados pueden no ser del todo sincero en la contestación de las preguntas
- e. Los encuestados intentarán dar respuestas “correctas”

## Aplicación del cuestionario

En función de la forma de aplicar el cuestionario podemos hablar de:

- Encuesta “cara a cara”
- Encuesta postal
- Encuesta telefónica
- Encuesta informática

## 2.2. La entrevista

La entrevista es una estrategia que el investigador tiene a su disposición para obtener información directamente de los sujetos entrevistados. Además, puede servir para complementar los datos obtenidos a través de otra técnica o bien como inicio de una investigación.

En función de la estructuración de la entrevista podemos dividirla en:

- a. **Estructuradas.** Una entrevista es estructurada cuando las preguntas que se han planificado se plantean y formula en el mismo orden y con los mismos términos a todos los sujetos entrevistados.
- b. **No estructuradas.** En este caso se deja un mayor protagonismo al entrevistado, se plantean preguntas abiertas en las que se facilita la iniciativa de la persona interrogada. Este tipo de entrevistas requiere una mayor preparación por parte de los entrevistadores.

En la entrevista, el investigador busca encontrar lo que es importante y significativo en la mente de los informantes, el modo en que ellos ven, clasifican y experimentan su propio mundo. La entrevista comprende un esfuerzo de “inmersión” por parte del entrevistado frente al entrevistador (Ruiz, 2006).

## Planificación de la entrevista

A la hora de planificar una entrevista debemos de tener en cuenta tres aspectos:

- a) **Objetivos de la entrevista.** Como en el caso del cuestionario, a la hora de planificar la entrevista debemos de partir del objetivo u objetivos que se persigue con la aplicación de la misma; no podemos olvidar que estos objetivos estarán relacionados con los de la investigación general que estemos realizando.

*Podemos hacer un uso de la entrevista con el fin de explorar ámbitos personales, internos a los sujetos, por ejemplo, sus percepciones y vivencias, su personalidad, o incluso la dinámica generada por los propios sujetos en el seno del grupo al interactuar con el entrevistador o con los demás miembros del grupo. Pero el objetivo también puede ser ajeno o extraño al sujeto o al grupo, por ejemplo, cuando el investigador necesita información sobre aspectos, temas, hechos o significados menos relacionados con el sujeto o grupo. En estos casos el investigador recurre al sujeto o al grupo como medios para obtener información deseada (Ruiz, 2006).*

- b) **Muestreo de personas a entrevistar.** Otro aspecto importante a tener en cuenta es las personas que vamos a investigar para el estudio. Para la selección podemos optar diversas técnicas de muestreo tal y como hemos visto en unidades anteriores, si bien normalmente se utiliza el muestreo opinático en el que se selecciona a los sujetos por su relevancia en el tema de estudio ya sea por su perspectiva o experiencia o porque sea “informante clave”.

- c) **Desarrollo de la entrevista.** En el desarrollo de la entrevista hemos de tener en cuenta una serie de características que afectan al desarrollo de la misma. Schatzman y Strauss (1973, citado por Ruiz, 2006) “*identifican cinco características que afectan al desarrollo de una entrevista: duración o cuanto se prolonga la sesión; número o cuántas sesiones son necesarias para completar la entrevista; escenario, localización de la entrevista; identidad de los sujetos implicados; estilo de los entrevistados o modos de comunicación característicos del grupo al que se va a realizar entrevista*”.

Además de éstas características, existe una serie de aspectos básicos a tener en cuenta también al planificar el desarrollo de una entrevista. Los aspectos básicos a los que nos referimos son: contenido y naturaleza de las preguntas, organización y secuencia, creación de un clima amistoso y espontáneo, formulación de preguntas, obtención de las repuestas y el registro de las mismas.

### 3. PROPUESTA DE ACTIVIDAD PRÁCTICA

#### ACTIVIDAD

##### Elaboración de un cuestionario

#### DESCRIPCIÓN

El alumnado deberá realizar un cuestionario para la evaluación del conocimiento y uso de los recursos informático por parte de los profesores de un IES en su docencia.

#### OBJETIVOS

1. Consolidar los aprendizajes y habilidades de investigación adquiridas por el alumnado en este módulo de iniciación a la investigación educativa a través de la aplicación práctica y la revisión crítica del diseño y formulación de un cuestionario.
2. Desarrollar en el alumnado la capacidad de análisis y síntesis así como de búsqueda de información sobre un tópico de investigación educativa.

#### CARÁCTER

Pequeños grupos (4 ó 5 alumnos por grupo)

#### TEMPORALIZACIÓN

30 minutos

#### MATERIALES

El alumno podrá utilizar los recursos que tenga a su alcance para desarrollar la actividad: uso de la biblioteca, de recursos informáticos, etc.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de Investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Del Rincón, D.; Arnal, J.; Latorre, A. y Sanz, A. (1995). *Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykinson.
- Hopkins, D. (1989). *Investigación en el aula*. Barcelona. PPU.
- Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. (1996) *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe
- Rodríguez, S. (2006). El cuestionario. En S. Rodríguez, M.A. Gallardo, M.C. Olmos y F. Ruiz, *Investigación educativa: metodología de encuesta*. Granada: GEU.
- Ruiz, F. (2006). La entrevista. En S. Rodríguez, M.A. Gallardo, M.C. Olmos y F. Ruiz, *Investigación educativa: metodología de encuesta*. Granada: GEU.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA DE AMPLIACIÓN Y DE CONSULTA

- Colás, P.; Buendía, L. y Hernández Pina, F. (2009). *Competencias científicas para la realización de una Tesis Doctoral*. Barcelona: Davinci Continental
- <http://www.encuestafacil.com/>
- <http://www.e-encuesta.com/index.do>

## UNIDAD 5.

# LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN MEDIANTE ESCALAS DE ACTITUD TIPO LIKERT EN EDUCACIÓN SECUNDUARIA OBLIGATORIA

Clemente Rodríguez Sabiote

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Índice:

1. POSIBILIDADES DE LAS ESCALAS DE ACTITUD TIPO LIKERT EN LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN
2. INCARDINACIÓN DE LAS ESCALAS LIKERT
3. CONCEPTO DE ESCALA TIPO LIKERT
4. ELEMENTOS FUNDAMENTALES QUE CONFIGURAN UNA ESCALA TIPO LIKERT
  - 4.1. Proceso de construcción de una escala tipo likert
  - 4.2. Selección y depuración de los ítems que la conforman
  - 4.3. Fiabilidad y validez de la escala
5. PROPUESTA DE ACTIVIDAD PRÁCTICA
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



## 1. POSIBILIDADES DE LAS ESCALAS DE ACTITUD TIPO LIKERT EN LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Las escalas de actitud en formato Likert son, junto a las entrevistas, cuestionarios de diversos tipos, la observación como técnica..., herramientas útiles para que el profesorado de cualquier nivel educativo, pero sobre todo el de secundaria, pueda recoger diversa información sobre su alumnado. En este sentido, el profesorado de secundaria, habitual recolector de información exclusiva sobre el aprendizaje adquirido por el alumnado (exámenes en sus diversas tipologías, actividades, ejercicios, trabajos de clase...) o sobre la asistencia del mismo, puede ampliar el conocimiento acerca de otros aspectos no menos relevantes, tales como la actitud de su alumnado hacia, por ejemplo, la metodología, contenidos, criterios evaluativos...utilizados por el docente.

Puede ser interesante, pues, desde esta perspectiva dotar al profesorado de secundaria de un conjunto de nociones y competencias básicas sobre la planificación, elaboración, administración y validación de escalas tipo Likert.

## 2. INCARDINACIÓN DE LAS ESCALAS LIKERT

Las escalas tipo Likert son un instrumento de recogida de información de corte cuantitativo utilizadas, sobre todo, en el método por encuesta (survey study) y, por ende, de la metodología de tipo descriptiva (Buendía, Colás y Hernández, 2003). Son similares, pero de diferente naturaleza a otro tipo de escalas de igual cometido (Arnal y otros, 1995; Mateo y Martínez, 2008), entre las más importantes: escalas Thurstone; escalas Guttman, Diferenciales Semánticos...

## 3. CONCEPTO DE ESCALA TIPO LIKERT

Con Arnal y otros (1995), Mateo y Martínez (2008) y Morales (2003) podemos conceptualizar a las escalas tipo Likert como un instrumento configurado por items o reactivos propuestos como afirmaciones con los que la persona o sujeto a la que es administrada muestra un grado de acuerdo que se configura en torno a un *continuum* de tipo escalar (habitualmente ordinal).

## 4. ELEMENTOS FUNDAMENTALES QUE CONFIGURAN UNA ESCALA TIPO LIKERT

Las escalas de actitud tipo Likert están configuradas entorno a una serie de fases o dimensiones referidas a los procesos de planificación, elaboración y validación de las mismas. De manera esquemática las fases contempladas son:



### 4.1. *Proceso de construcción de una escala tipo likert*

#### *Definición de la actitud hacia algo que se desea medir*

Evidentemente, la planificación, elaboración y validación de las escalas tipo Likert no tiene sentido alguno sin la presencia de una actitud que se desea medir. En este sentido, el profesorado de secundaria puede estar interesado o sentir inquietudes legítimas sobre el conocimiento de aquellas opiniones, actitudes... que versan sobre aspectos relacionados con el cotidiano proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, por ejemplo, el profesorado puede estar interesado en conocer cual es la actitud del alumnado sobre la forma en que este imparte la clase (metodología), mide sus conocimientos (evaluación del aprendizaje)... También es otra forma útil de conocer la opinión del alumnado sobre aspectos de actualidad relacionados con la religión, el

deporte, la sociedad... En definitiva, las escalas tipo Likert pueden convertirse en un aliado ideal que complemente los habituales instrumentos de recogida de información sobre el alumnado que cursa la E.S.O.

### ***Redacción de los ítems que configuran la escala***

La redacción de los ítems que configuran la escala de actitud está regida por una serie de criterios que pueden servir de utilidad para la correcta formulación de los mismos. Dichos criterios son:

#### *Normas de redacción*

- a) En general, los ítems se formularán en forma de opiniones o afirmaciones con las que se puede o no estar de acuerdo.
- b) Los ítems o afirmaciones deben ser relevantes en relación al constructo o tema que se desea medir.
- c) Los ítems deben redactarse con claridad evitando expresiones negativas, así como expresar más de dos ideas en el ítem.
- d) Los ítems deben ser discriminantes, es decir, que sean capaces de diferenciar entre el grupo de menor puntuación ( $\leq P25$ ) y el de mayor puntuación ( $\geq P75$ ) en la valoración hecha a ese ítem.

#### *Inclusión de ítems favorables (positivos o a favor de la actitud medida) y desfavorables (negativos o contrarios a la actitud medida)*

La inclusión de ítems favorables o positivos a favor de la actitud medida y desfavorables o negativos contrarios a la actitud objeto de medición tiene por objetivo evitar, en la medida de lo posible, el conocido sesgo de la aquiescencia (Morales y otros, 2003). La aquiescencia es aquella tendencia de los participantes a valorar de manera similar sistemáticamente todos los ítems independientemente de su signo (positivo o negativo). En este sentido, sirven, junto a los ítems de control, para denotar la "seriedad" con que los participantes se están tomando la cumplimentación de la

escala de cara a poder eliminar, en un momento dado, al participante si su cumplimentación denota inconsistencia y falta de compromiso.

Finalmente, recordar que la tabulación de la información a la plantilla o matriz de datos que con posterioridad se elaborará tendrá en cuenta el signo de los ítems de cara a su recodificación (aptdo. 3.2.2.)

#### *Influencia del orden de los ítems*

El asunto de la influencia del orden los items no está nada claro en la literatura metodológica al uso. Así, algunos autores afirman que el orden es un aspecto influyente, mientras otros opinan lo contrario. No obstante, los items agrupados por categorías o bloques de contenido suelen alcanzar una mayor validez que los que no lo están (Schriesbein y Denisi, 1980 citado por Morales, 2008; Franke, 1997, citado por Morales y otros, 2003).

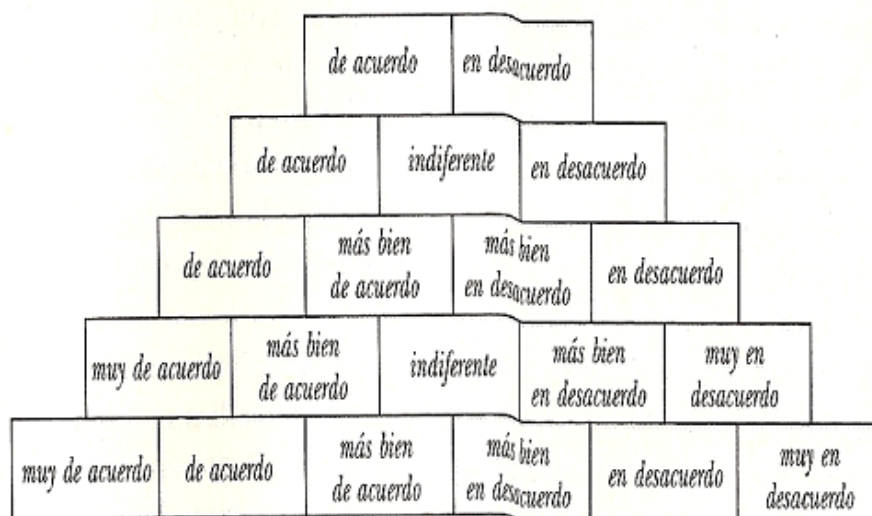
#### *Número de ítems de la escala*

No hay un número óptimo o ideal a priori con el que pueda afirmarse que una escala está mejor o peor elaborada. Algunas consideraciones apunta a 40 items como punto de partida para acabar con unos 20 (Nunnally, 1978, citado por Mateo y Martínez, 2008). No obstante, está comprobado empíricamente que a mayor nº items también obtendremos mayor fiabilidad.

### ***Redacción y número de respuestas de los ítems***

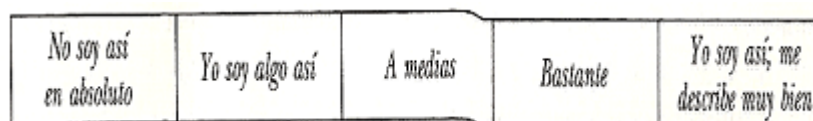
#### *Redacción de las respuestas*

Suelen expresarse mediante un GRADO DE ACUERDO. Este grado de acuerdo puede explicitarse en numerosos y diversos *continums*. Por ejemplo, Morales y otros (2003:55) proponen los siguientes:



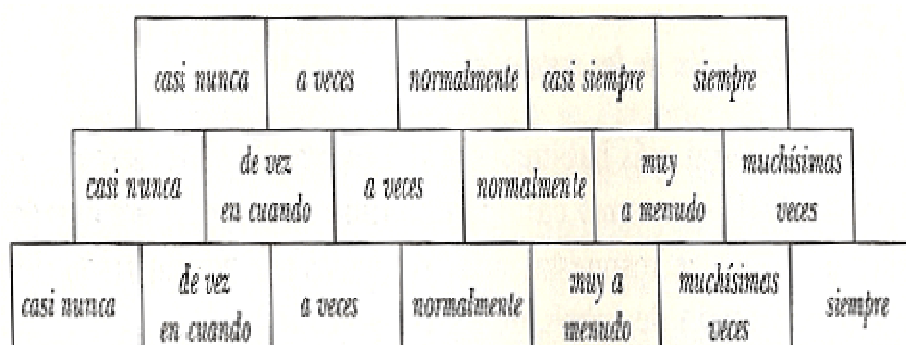
EXTRAÍDO DE MORALES Y OTROS (2003:55)

Otras redacciones posibles pueden indicar importancia; frecuencia, valoración...



EXTRAÍDO DE MORALES Y OTROS (2003:55)

Las respuestas en términos de frecuencia más utilizadas y avaladas por diversos estudios son:



EXTRAÍDO DE MORALES Y OTROS (2003:56)

Otros formatos de respuesta son también:

- 1) Números consecutivos
- 2) Letras
- 3) Con números y letras.
- 4) Sólo con los dos valores extremos de las respuestas...
- 5) El uso de escalas gráficas

#### *Nº de respuestas*

En relación al número de respuestas de cada uno de los ítems deberíamos seguir tres consejos básicos:

- a) El número habitual de respuestas es de 5, pero pueden ser + o –
- b) A mayor nº de respuestas, mayor fiabilidad.
- c) Máximo 7, mínimo 3.

#### *¿Número de respuestas par o impar?*

Otro aspecto relevante es si las respuestas deben ser pares o impares. Igual que ocurría sobre el número de ítems, depende del autor que consultemos será mejor una u otra opción. Así para Nunnally (1978), citado por Morales y otros (2003), es mejor un número de respuestas par, mientras para Kline (1993), citado por Muñiz y otros (2005) es más conveniente un número impar.

No obstante, incluir un nº par (4 ó 6) tiene algunas ventajas en relación a la consignación impar. Dichas ventajas son:

- a) Siempre hay posibilidad de agrupar las respuestas en dos categorías.
- b) Imposibilidad de que los sujetos no se impliquen en la actitud medida.

### ***Clave de corrección***

Para la corrección de las respuestas, igualmente, deberíamos seguir una serie pautas útiles para análisis posteriores:

a) Las respuestas se codifican siempre con nº íntegros sucesivos.

Ej: 1,2,3,4 (si son 4 respuestas posibles).

b) La clave en nº debe hacerse de acuerdo con el sentido del ítem. Por tanto:

Respuesta – favorable  $\Rightarrow$  menor valor

Respuesta + favorable  $\Rightarrow$  mayor valor

Ítems	Respuestas y clave de codificación			
	<i>de acuerdo</i>	<i>más bien de acuerdo</i>	<i>más bien en desacuerdo</i>	<i>en desacuerdo</i>
<i>Me gusta estudiar</i>	4	3	2	1
<i>Estudiar es aburrido</i>	1	2	3	4

EXTRAÍDO DE MORALES Y OTROS (2003:60)

#### 4.2. Selección y depuración de los ítems que la conforman

##### *Obtención de datos de una muestra (consultar el apartado de muestreos cuantitativos)*

a) En primer lugar se administrará el instrumento a una muestra Piloto que contendrá en mayor o menor medida las características de la muestra definitiva.

a) Se seleccionará la muestra definitiva.

b) Principales rasgos de las muestras seleccionadas:

a) Es conveniente que haya 5 sujetos por ítem en la versión de pruebas. Ej. Con 40 ítems  $\Rightarrow$  200 sujetos.

b) Si después se implementan Análisis Factoriales:

b1) El nº de sujetos debe ser al menos el doble del de ítems.

b2) La muestra no debe bajar de 150 a 200 sujetos.

Ej: Nunnally (1978) es muy exigente 10 veces más sujetos que ítems

Kline (1986) 2 ó 3 veces más sujetos que ítems

Mínimo de 100 sujetos en cualquier caso.

### **Diseño y preparación de la matriz de datos para su tratamiento en SPSS**

- a) Recodificación de ítems inversos.
- b) Tratamiento de las omisiones o valores *missing*.

### **Depuración y selección de los ítems adecuados mediante, fundamentalmente, dos procedimientos:**

- a) Contraste de grupos extremos  
P25 inferior vs P25 superior del sumatorio total de prueba a través de una prueba T para muestras independientes.
- b) Correlación ítem-total prueba menos ese ítem (correlación corregida).

### **4.3. Fiabilidad y validez de la escala**

En general, todos los instrumentos de recogida de información y, en particular las escala tipo Likert, están sometidos a criterios o parámetros de calidad para tratar de verificar cuán eficaces son dichos instrumentos para medir con precisión y consistencia, es decir, validez y fiabilidad los contenidos o constructos para los cuales han sido elaborados. Desde la Teoría Clásica de Test (TCT) se contemplan diferentes tipo de fiabilidad y validez, así como procedimientos para su consecución:



TIPO DE FIABILIDAD	PROCEDIMIENTO
Estabilidad (2 medidas)	Test-Retest
Equivalencia (2 medidas)	Formas paralelas
Consistencia interna (1 medida)	De las mitades ( $\{p_p, i\}$ o bien $\{p_1 \dots n/2, n/2+1 \dots \text{final}\}$ ): <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ecuación de Spearman-Brown</li> <li>b) Ecuaciones de Rulon y Guttman</li> </ul>
	Intercorrelación de elementos ( $\{p_{ni}, n_i\}$ ): <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ítems dicotómicos: KR-20</li> <li>b) Ítems dicotómico o no dicotómicos: Alfa de Cronbach</li> </ul>

<b>VALIDEZ TEÓRICA</b>	Validez de contenido: juicio lógico entre el rasgo y la prueba
	Validez de constructo: análisis de los componente, variable o variables, y/o rasgo a medir
<b>VALIDEZ EMPÍRICA (Validez Criterial)</b>	Validez concurrente: correlación entre las puntuaciones en la prueba y un criterio externo simultáneo
	Validez predictiva: correlación entre las puntuaciones de la prueba y una conducta criterio

## 5. PROPUESTA DE ACTIVIDAD PRÁCTICA

### ACTIVIDAD

Elaboración de una escala formato Likert .

### DESCRIPCIÓN

Reunidos en grupos, no mayores de 5 participantes, tratar de elaborar una escala de actitud en la que se trate de medir la actuación docente de los profesores de secundaria de un IES. Los ítems versarán sobre aspectos relacionados con la actuación docente del profesorado, es decir, sobre la metodología utilizada por el mismo, las tutorías que desarrollan, las formas de evaluación que usan... Tendrá una longitud de, al menos 20-25 ítems, y se seguirán para su elaboración los criterios prescritos en el documento pertinente sobre construcción de escalas de actitud.

### OBJETIVOS

1. Dotar al alumnado de una colección de competencias básicas para la elaboración de un instrumento de recogida de información (escala formato Likert).
2. Elaborar, en base a los contenidos y competencias a adquirir del presente submódulo, una escala tipo Likert sobre un tópico relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje del docente.

### CARÁCTER

Pequeños grupos (4 ó 5 alumnos por grupo).

### TEMPORALIZACIÓN

60 minutos.

### MATERIALES

El alumnado podrá utilizar, además del material de este submódulo, otros recursos que tenga a su alcance para desarrollar la actividad: uso de la biblioteca, de recursos informáticos, etc.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Buendía, L; Colás, M.P. y Hernández, F. (2003). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid. Mc Graw-Hill.

Del Rincón, D. y otros (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid. Dykinson.

Mateo, J. y Martínez, F. (2008). *Medición y evaluación educativa*. Madrid. La Muralla.

Morales, P. (2008). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*. Madrid. Universidad Pontificia Comillas.

Morales, P. y otros (2003). *Construcción de Escalas de Actitudes tipo Likert*. Madrid. La Muralla.

Muñiz, J. y otros (2005). *Análisis de los ítems*. Madrid. La Muralla

## 7. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Como complemento a los documentos escritos referenciados en la bibliografía nos ha parecido interesante destacar un conjunto de recursos disponibles en la red que son de acceso libre y útiles para la planificación, elaboración y validación de escalas formato Likert. Estos recursos pueden localizarse en las siguientes URL's:

- <http://www.siafa.com.ar/notas/nota164/escalera.htm>
- <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>
- <http://tone.udea.edu.co/revista/ojs/index.php/iee/article/viewFile/94/171>
- <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=50711454001>
- <http://antalya.uab.es/liniguez/Materiales/escalas.pdf>

## UNIDAD 6.

# LA OBSERVACIÓN COMO TÉCNICA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Purificación Salmerón Vílchez

Rafael López Fuentes

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Índice:

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. LA PLANIFICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN**
- 3. INSTRUMENTOS DE REGISTRO OBSERVACIONAL**
  - 3.1. Instrumentos no sistematizados
  - 3.2. Instrumentos semisistematizados
  - 3.3. Instrumentos sistematizados
- 4. CALIDAD Y CONSISTENCIA DE LA OBSERVACIÓN**
- 5. ACTIVIDADES PROPUESTAS**
- 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Dentro de la investigación educativa, la observación, podemos definirla como método o como técnica de recogida de información. La observación como método de investigación, debe garantizar la obtención de conocimiento científico que facilite la descripción, explicación y relaciones de conductas o situaciones. Dentro de sus peculiaridades metodológicas se ajusta al método científico otorgándole una valor cada vez mayor en del ámbito de la investigación educativa. Como técnica, la observación se entiende como una estrategia de recogida de datos complementaria a otras utilizadas que sirven a una metodología de investigación distinta a la metodología observacional (Anguera, 1990,1998).

Tanto en un caso como en otro (como método o como técnica), los datos e informaciones obtenidas en procesos observacionales van a ser recogidas con diferentes instrumentos. Éstos serán seleccionados en función de un conjunto de factores como pueden ser: las posibilidades de observación, la información que pretendemos obtener y los análisis que realizaremos para alcanzar nuestros objetivos de investigación, etc., es decir su funcionalidad y viabilidad, entre otros aspectos.

Cuestiones como las siguientes: ¿qué información necesitamos? ¿qué nos interesa de esa información? ¿qué análisis necesitamos realizar a dicha información para responder a nuestros objetivos de investigación? ¿quién, a quién, cómo y cuándo se realizará la observación? ¿qué medios disponemos y las condiciones en las que podemos o no recoger información? son claves a la hora de definir dicho proceso ya que la resolución a dichas cuestiones nos dirigirá a un camino u otro de los múltiples a los que podemos optar.

Es por esto que la planificación de la observación se considera imprescindible a la hora de diseñar y definir el proceso observacional, ya sea como método de investigación o como estrategia de recogida de información. Una adecuada planificación facilitará la calidad y consistencia de los datos obtenidos.

## **2. LA PLANIFICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN**

La observación desde el punto de vista metodológico debe cumplir una serie de requisitos mínimos comunes a cualquier metodología de investigación (Anguera, 1998): debe servir a un problema de investigación previamente planteado; debe ser planificada sistemáticamente; deben considerarse aquellos y procedimientos que facilitan la calidad y consistencia de los datos recogidos como la utilización de medios

tecnológicos para el registro, por ejemplo; ajustar el análisis a la naturaleza del objetivo de investigación.

Desde estos parámetros resulta necesario determinar el tipo de observación que se va a llevar a cabo. Así podemos hacerlo en función de los aspectos siguientes Anguera (1998):

- Nivel de interacción entre el observador o la observadora y lo observado: Observación participante (contacto directo y participación en las actividades y escenarios observados); observación no participante (no existe interacción ni participación); participación-observación (un miembro del grupo adquiere el rol de observador/a); auto-observación (observador/a es al mismo tiempo sujeto y objeto correspondiéndose así con el nivel más elevado de participación en la observación)
- Nivel de sistematicidad: Observación no sistematizada; observación sistematizada. El nivel de sistematicidad (grado de estructuración o control) condiciona las modalidades de registro.

### **3. INSTRUMENTOS DE REGISTRO OBSERVACIONAL**

Para la recogida de informaciones de tipo observacional, hoy día disponemos de suficientes y poderosos medios tecnológicos de recogida de información (grabadores digitales de video, audio,...). Por otro lado, ese desarrollo de los aparatos técnicos han potenciado el desarrollo de software, de última generación (Atlant-ti; Nudist-vivo; Aquad; etc...) que permiten el análisis directo de la información recogida en video, audio, imagen o texto, por lo que ya no es necesario, realizar transcripciones, por ejemplo, de los registros narrativos, para ser analizados con la utilización de software especializados. El mismo software permite la discriminación (a posteriori) de la información relevante para la investigación de la que no lo es.

Estos procedimientos son ideales en investigación cualitativa donde pretendemos construir teorías como ocurre en los análisis basados en la Groundy Theory, por ejemplo. Para ello, cuantos más puros sean los datos mayores serán las informaciones de las que disponemos para contemplarlas en nuestros análisis.

Pero, en determinadas ocasiones no vamos a poder hacer uso de ellos, ya sea por cuestiones éticas, normas institucionales o administrativas... o porque alteren la situación natural en la que sucede el fenómeno que queremos observar. Este es un

asunto importante que debemos considerar y que condicionará el tipo de instrumento que debemos seleccionar para recoger la información.

Estos instrumentos se caracterizan por realizar tareas de registro, seleccionando y analizando de forma simultánea. Al utilizar instrumentos previamente contruidos, seleccionamos la información que nos interesa al mismo tiempo que analizamos su correspondencia en cada una de las categorías o partes de las que consta nuestro instrumento.

La mayoría de los análisis que se pueden realizar con este tipo de información que recogen estos instrumentos son de naturaleza cuantitativa aunque podemos encontrar casos, como en los registros no sistematizados donde las posibilidades se abren a lo cualitativo también.

A continuación damos paso a su descripción de una forma muy sintetizada.

### **2.1. Instrumentos de registro no sistematizados**

Los instrumentos de registros observacional no sistematizados tienen como base la narrativa. A través de una narración se van a describir los fenómenos y características de nuestro objeto de observación. Su análisis, por tanto puede realizarse desde una perspectiva cuantitativa así como desde una perspectiva cualitativa.

- Tipos de registros no sistematizados
  - *Diario*: con este instrumento registramos, de forma narrativa aquellos acontecimientos más relevantes de una jornada
  - *Ficha anecdótica y Anecdotario*: en el anecdotario se registran aquellos acontecimientos que suceden de forma anecdótica y que son de especial relevancia para nuestra investigación.
  - *Cuaderno de campo*: es una narración libre en la que se registran aquellos acontecimientos, ideas, reflexiones que la investigadora o el investigador considera más relevante en todo el proceso observacional.

### **2.2. Instrumentos de registro observacional**

Dentro de los instrumentos de registro semisistematizados disponemos de las listas de control y las escalas de valoración o estimación.

- *Lista de control*: Enumeración de indicadores observables del fenómeno o el proceso educativo objeto de análisis en el que sólo se registra la presencia o la ausencia. Los análisis más utilizados a la información recogida con las listas de control son el cálculo de la ocurrencia y la frecuencia.
- *Escala de Valoración/Estimación*: es una lista en la que se encuentran enumeradas diferentes aspectos a observar en la que además de indicar la presencia o la ausencia se registra la intensidad. Existen diferentes tipos de escalas (numérica, descriptiva y gráfica). En las escalas de estimación los análisis, también de naturaleza cuantitativa, se centrarán, además de en la ocurrencia y la frecuencia, en la intensidad que viene determinada por la escala utilizada.

### **2.3. Instrumentos de registro sistematizados**

Los instrumentos de la observación sistematizada por excelencia son los sistemas de categorías, los cuales han sido construidos bajo las condiciones de exhaustividad (dentro de ellos se contemplan todas las categorías posibles que definen el constructo suceso que pretendemos estudiar) y exclusión mutua entre las categorías que componen el sistema.

El proceso o diseño utilizado en la observación desde la perspectiva sistematizada puede ser de diversos tipos: entre los más utilizados encontramos aquellos que contemplan en su diseño un muestreo previo de tiempos de observación y registro o aquellos que tienen como referente un determinado evento.

El análisis de datos puede centrarse en el cálculo de la ocurrencia (número de intervalos en los que ha ocurrido la categoría); frecuencia (sumatorio de la ocurrencia de cada categoría); intensidad (definida previamente por los niveles en los que pueden aparecer las categorías); tasa de Ocurrencia (frecuencia de la categoría entre el tiempo (mm) total de observación); duración (suma de las duraciones (s) de las ocurrencias de una determinada categoría); duración media (tiempo total de observación entre el número de ocurrencias); tasa de duración (porcentaje de tiempo de una conducta en función del tiempo total de observación= $\text{duración total de la categoría} / \text{periodo total de duración} \times 100$ ); latencia (tiempo de reacción o respuesta); lapso (periodo de tiempo que ocurre desde que desaparece una categoría); etc.



- **Registros de intervalos:**

Los registros por intervalos de tiempo son aquellos diseños observacionales que se estructuran en función de períodos de tiempo previamente establecidos.

*Tipos de registro por intervalos:*

- *Registro en intervalo parcial:* Registramos todas aquellas categorías o indicadores que aparecen en cualquier momento de los intervalos de tiempo destinados para el registro
- *Registro en intervalo completo:* Registramos todas aquellas categorías o indicadores que han ocurrido en la totalidad del intervalo de registro, sin interrupción
- *Registro en un punto en el intervalo:* Registramos aquellas categorías que ocurren en el mismo momento de cada intervalo.
- *Registro en el fin del intervalo:* Registraremos aquellas conductas que se hacen manifiestas en el fin del intervalo.
- *Registro en un momento variable del intervalo:* Registramos las categorías o indicadores ocurridos en un momento definido aleatoriamente en cada intervalo.

- **Registros de eventos**

Utilizaremos un registro de eventos cuando lo que nos interesa observar ocurre dentro de un espacio y tiempos determinados. El comienzo y el fin de la observación vienen determinados por el evento observado. Ejemplo: nos interesa conocer la interacción entre un maestro o una maestra y un alumno o una alumna en la resolución de un problema en el aula.

#### **4. CALIDAD Y CONSISTENCIA DE LA OBSERVACION**

Los principales sesgos que pueden afectar a la consistencia de las observaciones, según Anguera (1998) son los siguientes:

- **Reactividad:** la percepción, por parte de las personas observadas de que están siendo observadas puede alterar su naturalidad y por tanto a la espontaneidad de su conducta.
- **Reactividad recíproca:** este sesgo puede afectar también a la persona que observa y la información que recoge ya que esta se ve influenciada

por el conocimiento que tiene de que la persona observada sabe que está siendo observada y por tanto no actúa espontáneamente por lo que puede correr el riesgo de no registrar.

- Autorreactividad: aparece cuando realizamos un autorregistro y éste se ve influenciado en la ocurrencia de la conducta.
- Expectativa: consiste en la previsión, por parte de la persona que observa, de conductas que aún no han sido observadas. Esto puede suceder por el interés de obtener unos resultados determinados o por poseer demasiados conocimientos previos sobre el objeto o sujeto de observación.

Este tipo de sesgos pueden eliminarse, entre otros, con un profundo entrenamiento por parte de la persona que observa. Pero además, existen otra serie de limitaciones de la observación que se relacionan con la consistencia de las observaciones.

La concordancia hace referencia a la consistencia de las observaciones. Su cálculo va a depender del tipo de instrumento utilizado así como el procedimiento observacional seguido (un solo observador, varios observadores; etc.). Estas cuestiones se relacionan con la calidad de las observaciones.

- **Tipos de concordancia:**

- *Concordancia Inter-observadores:* Hace referencia a la consistencia entre observadores cuando estos están codificando simultáneamente las mismas conductas o situaciones.
- *Concordancia intra-observadores:* Hace referencia a la consistencia de las conductas observadas por un mismo observador en diferentes momentos.
- *Concordancia consensuada:* Hace referencia al acuerdo previo establecido por los observadores sobre los rasgos a observar.

- **Análisis de la concordancia:**

- *Porcentaje de acuerdo:* el cálculo de la concordancia a partir del porcentaje de acuerdo se puede utilizar en aquellos procesos de registro y análisis que se han realizado distintas observaciones de un mismo fenómeno. Su cálculo se realiza dividiendo el número de acuerdos (inter. o intraobservadores, dependiendo del caso)

$$\%A = \frac{A}{(D + A)} \times 100$$

A= Acuerdo

D= Desacuerdos

entre la suma de acuerdos y desacuerdos (Inter. o intra observadores, dependiendo del caso), multiplicando el resultado por 100. Este porcentaje de acuerdo puede realizarse, en función de los registros de las ocurrencias, o la duración, dependiendo de cada caso :

- Registros **totales** (acuerdos en ocurrencias + no ocurrencias) de cada una de las categorías (Inter. o intra observadores, en función del caso)
- Registro de las **ocurrencias** de cada una de las categorías (Inter. o intra observadores, en función del caso)
- Registro de las **no ocurrencias** de cada una de las categorías (Inter. o intra observadores, en función del caso)

En el caso en el que el registro observacional sea por intervalos previamente diseñados, los acuerdos y los desacuerdos podrán determinarse en función del tipo de registro observacional. Las diferentes posibilidades de registro se han descrito anteriormente en este texto.

- *Porcentaje de acuerdo promedio: Es la suma de los porcentajes de acuerdo de cada una de las categorías analizadas dividido entre el número total de categorías multiplicando el resultado por 100. Estadístico Kappa (K):*

Permite corregir la concordancia aleatoria. Su valor puede ser negativo o positivo y puede materializarse en un valor entre -1 y 1. Cuanto más se acerque a 1 mayor será la consistencia de nuestras observaciones y por tanto mayor la calidad de los registros y análisis.

$$k = \frac{P_0 - P_A}{1 - P_A}$$

**K** = Índice de concordancia (Kappa)  
(valor entre -1 y 1)

**P<sub>0</sub>** = Proporción de concordancia observada  
**P<sub>A</sub>** = Proporción de concordancia aleatoria

**P<sub>0</sub>** = División entre el número de intervalos en los que el Observador 1 y el Observador 2 (O1 y O2) coincidieron en registrar cada una de las categorías como ocurridas  
**P<sub>A</sub>** = Total de acuerdos en cada categoría / (Nº total de intervalos)<sup>2</sup>

## 5. ACTIVIDADES PROPUESTAS

**Actividad 1: *Elabora una ficha anecdótica siguiendo el modelo propuesto:***

*Nombre de la persona que se observa:*

*Nombre del observador/a:*

*Fecha y hora de la observación.*

*Clase y lugar del hecho observado:*

*El contexto:*

*Descripción de la anécdota (quién, cómo, con quién, con qué):*

*Interpretación de la anécdota: Cualquier interpretación que consideremos necesaria.*

*Sugerencias de actuación.*

### Actividad 2: Problema.

Realizando un estudio diagnóstico, se ha utilizado como instrumento de recogida de información un registro de intervalos (72 intervalos) para observar 4 categorías (A, B, C, D). En dicha observación han participado dos observadores (O1 y O2) obteniendo los siguientes resultados:

- Nº total de intervalos en los que el Observador 1 (O1) registró cada categoría: (A=28; B=22; C=15; D=10)

- Nº total de intervalos en los que el Observador 2 (O2) registró cada categoría: (A=24; B=23; C=19; D=9)

- Nº total de intervalos en los que el Observador 1 (O1) y el Observador 2 (O2) registraron la misma categoría: (A=18; B=16; C=12; D=7)

A partir de los datos, calcular:

**El porcentaje de acuerdo sobre las observaciones (sobre las ocurrencias) para cada una de las categorías**

**El estadístico K**

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Anaya, D. (2002) *Diagnóstico en educación. Diseño y uso de instrumentos*. Madrid: Sanz y Torres.

Anguera, M. T. (1990). Metodología Observacional. En J. Arnau, M.T. Anguera y J. Gómez. *Métodos de investigación en Ciencias del Comportamiento*. Murcia: Universidad de Murcia

Anguera, M. T. (1998). Metodología Cualitativa, Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. y Vallejo, G. *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis.

Buendía, L. (1997). La investigación observacional. En L. Buendía, P. Colás y F. Hernandez. *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: Mc Graw Hill.

**BLOQUE IV.**

**RECURSOS PARA LA  
INVESTIGACIÓN E INFORME  
DE INVESTIGACIÓN**

## UNIDAD 7.

# RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN E INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Miguel Ángel Gallardo Vigil  
Facultad de Educación y Humanidades de Melilla  
Cristian Alexis Sánchez Núñez  
Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Índice:

- 1. ¿CÓMO Y DÓNDE BUSCAR INFORMACIÓN?**
  - 1.1. Fuentes documentales
  - 1.2. Recursos de la Universidad de Granada para la investigación
  - 1.3. Otros recursos web
- 2. ¿CÓMO ANALIZAR LOS DATOS DE NUESTRO ESTUDIO?**
  - 2.1. Software para el análisis de datos cuantitativos
  - 2.2. Software para el análisis de datos cualitativos
- 3. ¿CÓMO PRESENTAR UNA INVESTIGACIÓN?**
  - 3.1. ¿Qué es y para qué sirve un informe de investigación?
  - 3.2. Informes de investigación de amplia difusión
  - 3.3. Estructura y estilo de un informe de investigación
  - 3.4. Informes de investigación atendiendo a criterios metodológicos
- 4. PROPUESTA DE ACTIVIDAD PRÁCTICA**
- 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**
- 6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA DE AMPLIACIÓN Y CONSULTA**

## 1. ¿CÓMO Y DÓNDE BUSCAR INFORMACIÓN?

Una vez que tenemos el tema de la investigación que queremos realizar, el siguiente paso consiste en buscar información que pueda ayudarnos a fundamentar nuestro estudio.

Hemos visto en sesiones anteriores que uno de los apartados del proceso de investigación (ya sea de carácter cuantitativo como de carácter cualitativo) es la revisión bibliográfica. Realizar una adecuada revisión bibliográfica es imprescindible en toda investigación. No podemos olvidar que esta fase nos ayudará a delimitar de forma clara nuestro problema de investigación, conocer las teorías en las que se fundamentará nuestro estudio, evitar enfoques que repitan lo que otros autores ya han realizado con anterioridad e interpretar mejor los resultados.

Sin querer ser muy exhaustivos presentamos algunos de estos recursos que están a la disposición del investigador.

### 1.1. Fuentes documentales

En Investigación educativa se dispone de una gran cantidad de información y documentación a disposición de los investigadores. Debido a esta gran cantidad y sin querer ser exhaustivos resaltamos algunas de estas **fuentes documentales** que pueden servir de referencia para la tarea del investigador. Hernández (2001) divide estas fuentes en:

- Referencias generales
- Fuentes primarias
- Fuentes secundarias

Las **referencias generales** son las fuentes a las que primero se recurren y que además de darnos una visión global del nuestro objeto de investigación, nos orienta o guía hacia otras fuentes tales como artículos, monografías, libros,... Dentro de este tipo de fuentes documentales nos encontramos con los índices, abstracts, etc. Vienen organizadas por materias y entre las más importantes podemos citar: *Índice Español de Ciencias Sociales*, *Current Contents*, *British Educational Index*, *Educational Resources and Information Center*,... Estos documentos podemos encontrarlos de forma impresa o bien en línea.



Las **fuentes primarias** recogen las publicaciones en los que los autores informan directamente de los resultados obtenidos en sus investigaciones. Entre otros documentos encontramos las revistas, monografías,... A modo de ejemplo podemos citar la *Revista de Educación (Madrid)*, *Revista de Investigación Educativa*, *Revista Bordón*, *Revista electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, etc. Al igual que ocurre con las referencias generales las revistas podemos encontrarlas de forma impresa o en línea. Debemos mencionar aquí también que en algunos casos el acceso a la información es totalmente gratuito mientras que en otros sólo podremos acceder a los datos básicos de los artículos así como a un breve resumen.

Por su parte las **fuentes secundarias** son documentos en que los autores informan de los trabajos realizados por otros investigadores. Un ejemplo de este tipo de fuentes son los libros de texto. Además las enciclopedias, anuarios, etc. son consideradas como fuentes secundarias.

Una de las fuentes documentales imprescindibles para cualquier investigador (también para los docentes para conocer experiencias innovadoras) son las **bases de datos**. Éstas cumplen la función de agrupar los diversos trabajos, investigaciones y/o informes realizados por los investigadores en un área del conocimiento. Podemos encontrarlas de carácter general o más específico, en español, inglés u otro idioma, de carácter público y privado y con acceso a toda la información o al abstract de los trabajos (resúmenes). No obstante son una buena herramienta a disposición de los investigadores para conocer el “estado de la cuestión” sobre un área problemática y nos ayuda a detectar qué tipo de investigaciones se han ido realizando, qué instrumentos han utilizado, qué tipo de análisis han realizado... Entre otras podemos citar ERIC, CSIC, TESEO e ISBN.

Finalmente, el acceso a los **Centros de Documentación e Investigación** así como los **organismos y asociaciones profesionales** son también un buen recurso para documentarse sobre algún tema concreto. A modo de ejemplo podemos consultar el Centro de Información y Documentación Educativa (CIDE), Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología (IEDCYT - antiguo CINDOC) y el Centro Europeo de Información y Documentación (CEDI) entre otros.

## 1.2. Recursos de la Universidad de Granada para la investigación

La Universidad de Granada (UGR) pone a disposición de la comunidad universitaria diversas herramientas para la docencia y la investigación.

Centrándonos en la investigación el principal recurso que tenemos que mencionar es la **Biblioteca Universitaria**. En el mismo momento que un alumno se matricula en la UGR debe de gestionar todo lo relacionado con el carnet universitario. Este documento será imprescindible para, entre otras cuestiones, poder acceder al préstamo bibliotecario. Toda la información sobre dicho carnet se puede conseguir en las secretarías de los centros así como en el Vicerrectorado de Estudiantes.

La biblioteca de la Universidad de Granada ofrece diversos recursos que son de gran utilidad. El acceso a dichos recursos se puede realizar directamente en las diversas sedes que la biblioteca de la UGR tiene en cada uno de los centros universitarios así como a través de internet desde la página principal de la Universidad (<http://www.ugr.es>)

Entre otros servicios tenemos a nuestra disposición el **catálogo general** de la biblioteca donde podremos encontrar desde libros hasta diversos recursos web a disposición de los usuarios. Además en el apartado de **biblioteca electrónica** podemos acceder a gran variedad de recursos: bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos...

Debemos mencionar aquí que algunos recursos están disponibles sólo para investigadores y otros sólo se pueden acceder desde las dependencias de la UGR. No obstante en este segundo caso podemos acceder a dichos recursos desde otras dependencias no universitarias (nuestro domicilio, por ejemplo). Para ello tendremos que realizar diversas gestiones que presentamos a continuación:

### *Disponer de un correo electrónico institucional*

La Universidad de Granada pone a disposición de todos los miembros de la comunidad universitaria (profesores, alumnos y PAS) la posibilidad de tener una dirección de e-mail institucional. En el caso de los alumnos la creación de dicho correo ha de realizarse únicamente a través del *acceso identificado* que hay en la página principal de la UGR.

Para poder dar de alta dicho correo es necesario disponer del PIN para dicho acceso identificado. Este PIN se puede obtener en las secretarías de los centros universitarios. Debemos presentarnos en persona y con nuestro DNI para que el personal de secretaría acceda a la base de datos y nos facilite nuestro PIN. No debemos olvidar que el PIN que nos facilitan podemos cambiarlo posteriormente en dicha página de acceso identificado.

Cuando iniciemos la página de acceso identificado (oficina virtual) nos solicitará el DNI y el PIN que nos han facilitado en Secretaría. Una vez identificados podremos acceder a diversa información (becas, intercambios ERASMUS, etc.).

En el submenú de CSIRC podemos dar de alta nuestro correo electrónico. Debemos seguir las instrucciones de creación del correo sobre todo en lo que concierne a la contraseña ya que en caso contrario no podremos dar de alta el mismo. Una vez creado debemos esperar unas 24 horas para que el correo esté activo.

El acceso al correo electrónico se hace desde la página principal en el enlace habilitado para ello. Si nuestra dirección es tipo [XXXXX@ugr.es](mailto:XXXXX@ugr.es) debemos acceder por el enlace de profesorado y si es del tipo [XXXXXX@correo.ugr.es](mailto:XXXXXX@correo.ugr.es) el acceso será por el perfil de alumnos.

Finalmente recordamos que en la página de acceso identificado también podremos ver nuestras calificaciones en las diversas asignaturas tras el periodo de exámenes, al igual que poder consultar nuestro expediente académico.

### *Realizar una conexión VPN desde fuera de la red universitaria*

Una vez que dispongamos de nuestra cuenta de correo institucional podremos crear una conexión VPN desde nuestro domicilio a la red de la UGR. Utilizando este tipo de conexión se registrará, por el periodo que dure la misma, nuestro ordenador como si fuera un ordenador dentro de la Universidad.

La información sobre la conexión VPN podemos encontrarla en la página web del Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC - <http://csirc.ugr.es/>). Hemos de mencionar aquí que este tipo de conexión

necesita que nosotros dispongamos de conexión a internet con algún operador de telefonía.

Finalmente, la Universidad de Granada nos ofrece la posibilidad de utilizar la herramienta para gestionar referencias bibliográfica llamada **RefWorks**. Esta herramienta de gestión en entorno web nos ayuda a organizar la bibliografía que estamos consultado para nuestra investigación, nos ofrece la posibilidad de añadir un pequeño resumen, información sobre instrumentos, etc., pero también nos ayuda a elaborar el listado de **Referencias Bibliográficas** que todo documento científico debe llevar al final, siguiendo dichas referencias las normas que le indiquemos, en el caso de la educación las normas APA (tal y como hemos visto en sesiones anteriores). Toda la información sobre esta herramienta la podemos obtener en: <http://www.ugr.es/~biblio/servicios/refwork.html>. La primera vez que accedamos para darnos de alta se recomienda hacerlo directamente desde un ordenador conectado a la red UGR para que nuestra suscripción sea gratuita.

Para concluir este apartado demos mencionar que en caso de cualquier duda sobre los servicios de la Biblioteca Universitaria disponemos de personal cualificado en las diversas sedes que ésta tiene en los centros universitarios así como en el Hospital Real y que estarán encantados de poder ayudarnos con cualquier duda que se nos presente.

### **1.3. Otros recursos web**

Ya hemos ido mencionado diversos recursos electrónicos que tenemos a nuestra disposición en nuestra labor como investigadores. El Ministerio de Educación, el de Ciencia y Tecnología, las Comunidades Autónomas, etc, ofrecen recursos para la investigación educativa. Estos recursos van desde documentos científicos hasta convocatorias específicas para financiar investigaciones. Debemos de estar atentos a las diversas convocatorias para presentar los proyectos de investigación adecuados a las normas específicas de cada una. Las convocatorias aparecen publicadas en los distintos Boletines Oficiales.

El Ministerio de Educación ofrece diversos servicios:

- Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) donde pone a disposición de docentes e investigadores una amplia gama de recursos que pueden ser de interés (<http://www.educacion.es/cide/>).
- Instituto de Tecnologías Educativas (<http://www.isftic.educacion.es/>) ofrece información y formación al profesorado sobre el uso de las mismas.
- Bases de datos REDINET (Red de bases de datos de información Educativa) <http://www.redined.mec.es/>

Además la Unión Europea a través del portal de la Unión Europea ([http://europa.eu/index\\_es.htm](http://europa.eu/index_es.htm)) también ofrece información y documentación para las tareas de investigación y convoca diversas ayudas para la investigación.

- EURYBASE: es una base de datos única y muy detallada sobre los sistemas educativos incluidos en la Red Eurydice. Eurybase ha sido diseñada y es gestionada por la Unidad Europea de Eurydice. (<http://eacea.ec.europa.eu/portal/page/portal/Eurydice/EuryPresentation>)
- TESE: es un vocabulario controlado en varios idiomas - una lista selecta de las palabras - en los sistemas educativos en Europa. Ha sido diseñado por la red Eurydice para organizar sus publicaciones por temas y para que sean más fáciles de recuperar en una búsqueda. La segunda edición ha sido publicada en el año 2009. (<http://eacea.ec.europa.eu/portal/page/portal/Eurydice/TESEHome>)

Algunos profesores universitarios han realizado diversos Proyectos de innovación para la mejora de la enseñanza y con la finalidad de favorecer el aprendizaje autónomo del alumno. Así desde el proyecto **E-COMS** (Electronic Content Management Skills) se ha diseñado un portal documental sobre la gestión de contenidos electrónicos incluyendo un apartado centrado en la Investigación Educativa. Igualmente, desde el Proyecto de Innovación Docente "**Estrategias de recogida de información en investigación educativa: manual interactivo**" se diseñó un CD donde se recoge información sobre diversas estrategias de recogida de información (observación, el cuestionario, la entrevista, el grupo de discusión y la técnica delphi), así como un primer bloque sobre el proceso de investigación en el

ámbito educativo; incluye ejercicios de trabajo autónomo del alumno sobre estos aspectos mencionados (López, 2005).

Finalmente, en la era de las búsquedas a través de internet, el portal de búsquedas **Google™** nos ofrece un servicio dedicado a las búsquedas académicas. Google Academics nos ofrece resultados sobre aspectos académicos y científicos que pueden también servirnos de ayuda en nuestras tareas como investigadores. La dirección de acceso a dicho servicio es: <http://scholar.google.es/schhp?hl=es>.

## 2. ¿CÓMO ANALIZAR LOS DATOS DE NUESTRO ESTUDIO?

En las sesiones anteriores hemos visto que diversos instrumentos para la recogida de información en una investigación. Una vez que disponemos de dichos datos es necesario utilizar alguna herramienta para su análisis.

En investigación educativa se dispone de diversas herramientas informáticas que nos ayudan en la ardua tarea del análisis, facilitando al investigador la posibilidad de almacenamiento, procesamiento, transformación y análisis de los datos obtenidos. En función de la naturaleza de estos datos (cuantitativos o cualitativos) disponemos de diversos recursos tecnológicos. A continuación presentamos algunos de ellos.

### 2.1. *Programas de análisis de datos cuantitativos*

Si bien estos programas están destinados al análisis de datos cuantitativos hemos de indicar que también se puede utilizar información de carácter cualitativa.

Entre otros programas vamos a presentar, de forma somera, los siguientes programas:

□ **PASW Statistics (anteriormente SPSS)**

Es el paquete de análisis de datos más popular y con un uso más extendido. Desde sus inicios allá por los años 70 se ha ido generalizando con la llegada de los ordenadores personales y en la actualidad se encuentra en la versión 18.0. Ofrece todas las posibilidades de análisis de datos necesarias en el ámbito educativo.

Ofrece también la posibilidad de exportar datos a los procesadores de texto y de importación desde diversas hojas de cálculo, como por ejemplo Microsoft® Excel.

En la página web oficial podemos encontrar más información sobre el software (<http://www.spss.com/es/>) al igual que la posibilidad de descargar el programa para una prueba de 21 días. No obstante en los ordenadores de las aulas de informática de las distintas facultades está disponible de forma gratuita.

**SPAD**

Este programa que ya va por su versión 7, fue creado para el análisis de correspondencias. Son tres los grandes tipos de análisis que se puede realizar: tratamiento de variables cuantitativas y cualitativas, tratamiento de datos textuales y métodos de análisis de clasificación (clustering y análisis factorial). Se puede obtener más información en la página web oficial: <http://spadsoft.com/>

**BMDP**

Es uno de los programas de análisis de datos más antiguo. Se puede realizar la exploración, preparación de datos y análisis más habituales (ANOVA, Regresión, Análisis No-Paramétrico, Series de Tiempo, etc.).

## 2.2. *Programas de análisis de datos cualitativos*

**Nvivo**

El programa Nvivo está diseñado para el análisis de datos cualitativos que pueden obtenerse a través de distintas técnicas de recogida de datos: entrevistas (en sus distintas modalidades), grupos de discusión, observación participante, diarios de campo e incluso la información obtenida a través de la técnica Delphi (Gallardo y Pozo, 2008).

Entre otras funciones puede realizar las siguientes (Colas y Rebollo, 1993): asignar códigos a los segmentos de textos y localizar los segmentos de textos acordes a un código y agruparlos; búsqueda de códigos múltiples, exploración de secuencias de códigos, rastreo selectivo y recuento de la frecuencia de ocurrencia o concurrencia de códigos en los datos; recuperar documentos que han sido creados por un procesador de textos, numerar las filas de los datos textuales e imprimir copias en papel de los datos con el número de líneas asignadas; y, recuperación de archivos, salvar archivos, cambiar directorios e imprimir documentos.

Actualmente está en su versión 8. Se puede obtener más información en la página web oficial: [http://www.qsrinternational.com/other-languages\\_spanish.aspx](http://www.qsrinternational.com/other-languages_spanish.aspx)

□ **AQUAD**

Actualmente se encuentra en la versión 6. Se incluye en esta nueva versión la posibilidad de trabajar con videos, sonidos, imágenes, dotado de la posibilidad de poder codificar directamente en pantalla. Al igual que el programa anterior nos ofrece funciones como: numeración de líneas de texto, búsqueda de códigos, codificación múltiple, etc. En la página web <http://www.aquad.de/spa/spav.html> puede encontrarse más información.

□ **Atlas.ti**

Uno de los programas precursores del análisis de datos con gran integración multimedia. Con respecto a ediciones anteriores (actualmente la versión 6) se incluye la posibilidad de trabajar con documentos PDF, la incrustación de imágenes extraídas de **Google Earth™** transcripción de audio y vídeo, y una nueva interfaz mejorada. ATLAS.ti le ayuda a descubrir los fenómenos complejos ocultos en sus datos, ofreciendo un entorno de trabajo potente e intuitivo diseñado para mantener su enfoque centrado en su material. Más información en <http://www.atlasti.com/> (Página web oficial).

### 3. ¿CÓMO PRESENTAR UNA INVESTIGACIÓN?

Todo proceso de investigación, hacia su etapa final, requiere de esfuerzos dirigidos a presentar y difundir, de modo sintetizado, las principales acciones de investigación desarrolladas y los resultados alcanzados. Para ello, se utilizan los informes de investigación

#### 3.1. ¿Qué es y para qué sirve un informe de investigación?

El informe de investigación es un **documento**, generalmente escrito, mediante el cual el investigador informa o **transmite los procesos desarrollados y/o las**



**conclusiones alcanzadas en su investigación**<sup>4</sup>. Por tanto, hablar de un informe de investigación es hablar del después de la investigación, del culmen de un trabajo riguroso y sistemático de resolución de problemas educativos.

La finalidad principal de un informe de investigación es **comunicar los resultados o conclusiones** de la investigación a otras personas interesadas (investigadores y/o docentes y gestores). Especialmente, es necesario realzar esta misión comunicadora en el ámbito escolar, donde uno de los principales hándicaps para la transferencia positiva de programas y acciones educativas radica en la escasa difusión de la investigación.

*“Un informe de investigación es un valioso medio de contacto con la comunidad al expresar de manera sintética un proceso cuyos objetivos son comprender mejor nuestro mundo y mejorar algún aspecto de la compleja realidad natural, social o ambiental” (TERÁN, 2009)*

Además de perseguir la difusión de resultados y conclusiones, un informe de investigación académico, como lo denomina Fernández (2005), también debe **describir el cómo se ha desarrollado el proceso de investigación** (bases teórico-prácticas de partida, métodos, participantes, técnicas de recogida y de análisis,..) con objeto de que pueda ser replicado, de que se puedan confirmar sus resultados, de posibilitar el estudio de nuevos aspectos de la temática o aplicar los resultados a la práctica profesional y/ a otros contextos sociales y educativos, es así como avanza la ciencia y el conocimiento.

### 3.2. Los informes de investigación científica de amplia difusión

Un informe de investigación puede variar en formato y extensión en función de: *la finalidad perseguida, de quiénes sean los potenciales receptores de la información y del contexto, circunstancias y medios en que se publique*. Son informes de investigación:

- Una memoria parcial o final de una investigación
- Una tesis doctoral
- Libros o capítulos que reporten investigaciones

---

<sup>4</sup> Un informe también puede ser realizado en una etapa intermedia del proceso de investigación, especialmente cuando ésta es de larga duración, con una finalidad reflexiva y prospectiva que permita justificar los recursos utilizados y la reconducción de pasos o fases por realizar.

- Aportaciones a congresos y foros científicos [*Ponencias, mesa redondas, paneles de expertos, symposia, comunicados, abstracts o pósters (formato que tiende a ser gráfico y visual)*]
- Artículos de revistas,... etc.

En esta ocasión, la intención didáctica de este módulo es centrar la sesión en aquellos informes de investigación considerados de amplia difusión científica y que están referidos a **artículos de investigación publicados en revistas**. Se trata de informes breves y directos (aprox. 15-20 páginas ó 6000-8000 palabras) que aseguran un acceso rápido los resultados y conclusiones de investigación<sup>5</sup>.

### 3.3. ¿Qué elementos y estructura de un informe de investigación?

Como decíamos, un investigador en su documento o informe de investigación debe realizar una descripción detallada de cada uno de los pasos y acciones de investigación que ha desarrollado. Para ello, una inmensa mayoría de investigadores y docentes, así como de medios y fuentes primarias de documentación educativa, coinciden en que la estructura idónea de un informe de investigación científica es:

<b>Título/Autor/Resumen</b>
<b>Introducción</b> ( <i>problema, revisión teórica, objetivos/hipótesis,..</i> )
<b>Metodología</b> ( <i>diseño, método, participantes, instrumentos y técnicas de recogida de datos e informaciones, procedimientos,..</i> )
<b>Resultados</b> ( <i>Análisis realizados y resultados obtenidos</i> )
<b>Discusión</b> ( <i>Implicaciones y aportaciones para el campo o área</i> )
<b>Referenciado bibliográfico</b> ( <i>ajustado a las normas de publicación</i> )
<b>Anexos, si procede</b> ( <i>incluirá tablas, estadísticos, instrumentos utilizados,..</i> )

Además de la estructura señalada, es conveniente subrayar algunas consideraciones generales (*lenguaje, ética y estilo*) que redundarán en la idoneidad del modo en que se ofrece la información científica para alcanzar el máximo de accesibilidad y difusión.

Un informe de investigación no es un ensayo literario, sino una descripción breve y real, sin ambigüedades, de cómo se ha realizado una investigación y qué resultados

<sup>5</sup> Especialmente útiles en este sentido son las recientes revistas electrónicas de acceso a texto completo, por ejemplo es RELIEVE: Revista electrónica de investigación y evaluación educativa ([www.uv.es/RELIEVE](http://www.uv.es/RELIEVE))

se han obtenido. Por ello se debe utilizar un lenguaje claro y directo, con tiempos verbales en pasado, evitando oraciones complejas y el uso excesivo de pronombres, teniendo en cuenta al público receptor, realizando las aclaraciones pertinentes y utilizando aquellos recursos gráficos que faciliten la comprensión y síntesis de ideas y conceptos, y, citando autores y fuentes que los apoyen.

También es importante mantener una actitud ética a la hora de redactar un informe de investigación, respetando las fuentes y los datos e informaciones obtenidos, reconociendo las limitaciones y dificultades encontradas y evitando interpretaciones sesgadas y/o deshonestas.

Por último, con respecto al estilo, existen recomendaciones internacionalmente aceptadas en Ciencias Sociales sobre el tipo de letra que debe usarse, los márgenes, el espacio interlineado, el tipo tablas y gráficos y la numeración o el lugar que deben ocupar, la portada, los datos de identificación y contacto del autor/es, el resumen o abstract, las palabras clave, las notas a pie de página o al final de documento, la inclusión de anexos, las citas y el referenciado bibliográfico ... Aspectos regulados en el sexto manual de la American Psychology Association (<http://www.apastyle.org>). Aunque de modo operativo existen en la red prácticos y accesibles tutoriales basados en el estilo APA<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> P.e. el creado por la Universidad de Santiago de Chile para el referenciado de diferentes fuentes bibliográficas y electrónicas (<http://tutorialsibusach.pbworks.com/Estilo-APA>), o a la hora de redactar y presentar informes de investigación, el tutorial de Silvestrini y Vargas (2007), ([http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Redac\\_trab\\_Manual\\_Estilo2\\_files/frame.htm](http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Redac_trab_Manual_Estilo2_files/frame.htm))

#### DE APLICACIÓN AUTÓNOMA:

Se propone que el alumnado acceda a las direcciones web de algunas revistas especializadas en el ámbito educativo, con objeto de familiarizarse con el uso de fuentes primarias de información, conocer investigaciones educativas realizadas, cómo se organizan y cuáles son las normas redacción, indicaciones o guías específicas para la admisión de artículos o colaboraciones.

##### Nacionales:

Revista de educación (<http://www.revistaeducacion.mec.es>)

Revista electrónica de investigación y evaluación educativa (<http://www.uv.es/RELIEVE>)

Revista de investigación educativa (<http://www.um.es/depmed/RIE/>)

Revista española de pedagogía (<http://www.revistadepedagogia.org/>)

Revista Bordón (<http://www.uv.es/soespe/bordon.htm>)

Revista Interuniversitaria de Formación Profesorado

Revista de Educación de la Universidad de Granada

##### Internacionales:

International Journal of Educational Research, Educational Research Review, International Journal of Educational Development,..(<http://www.elsevier.com>)

Revista Electrónica de Investigación Educativa (<http://redie.uabc.mx/vol1no1/contenido-editorial.html>)

Revista Iberoamericana de Educación (<http://www.rieoei.org/presentar.php>)

Inclusive education Journal ( <http://www.educacioninclusiva.com/>)

### 3.4. Informes de investigación atendiendo a criterios metodológicos

Como hemos tenido la oportunidad de aprender en las primeras sesiones de este módulo, dependiendo de la finalidad de investigación, del problema de investigación, del contexto y de la formación del investigador, se puede y se debe optar, consecuentemente, por unos modos o procesos de investigación y no otros. En este caso, de los varios caminos para enfocar la investigación, nos acercamos a la investigación empírico-experimental, de carácter cuantitativo y a la investigación-acción como proceso cualitativo.

Las características y particularidades de cada uno de estos caminos de investigación, aún tratando de encajarse en esa estructura común señalada en la página anterior, determinan un acercamiento diferenciado a cada uno de los informes de investigación, cuantitativo y cualitativo. Informes que, por otro lado, no son más que una descripción breve, concisa y detallada de la lógica y secuencia investigadora empleada.

### El informe de investigación cuantitativa (empírico-experimental)

La principal finalidad de este tipo de investigación es la explicación de la realidad y teorización de fenómenos educativos, por ello, el informe debe contribuir a los procesos de replicación y generalización de la investigación desarrollada. El informe de investigación ha de comunicar el problema investigado y los resultados obtenidos, así como la presentación de nuevas técnicas y enfoques metodológicos. Éste suele estar estructurado en tres niveles de proceso (**teórico, metodológico y analítico**) y los apartados aconsejables que debe incluir se reflejan en el siguiente diagrama.

<b>TÍTULO Y AUTOR</b>	El título del artículo, el autor/res, su institución y los datos de contacto deben aparecer al inicio del documento.
<b>RESUMEN ó ABSTRACT</b>	Es también obligado un pequeño resumen o abstract (aprox. 250 palabras) en al menos dos idiomas diferentes (el inglés y otro es el modo más extendido). Este resumen debe recoger las partes esenciales del estudio. También se incluyen palabras clave que ayudan a su inclusión en bases de datos.
<b>NIVEL TEÓRICO</b>	<b>El problema de investigación</b> debe quedar bien delimitado y formulado, debe ser real, relevante, factible, resoluble y generador de nuevos interrogantes.
	<b>El proceso de revisión de la literatura</b> se hará visible en la diversidad, actualidad y pertinencia de las fuentes consultadas, los conceptos y teorías manejadas y los estudios previos analizados.
	<b>Las variables</b> , se delimitarán aquellos constructos y situaciones a considerar, así como los procesos de medida.
	<b>Las hipótesis</b> o posibles soluciones tentativas del problema de investigación, deberán estar, en su justa medida, bien elaboradas, fundamentadas y redactadas, pues, van a guiar el proceso de investigación. En ocasiones no existen hipótesis de investigación como tales, pues hay estudios de índole selectiva o descriptiva que, en su lugar, requieren de objetivos de investigación.
<b>NIVEL METODOLÓGICO</b>	Debe quedar reflejado cuál ha sido el proceso de investigación, el <b>diseño</b> o esquema seguido para realizar comparaciones, cómo se han medido, manipulado y/o controlado las variables, cuál ha sido el papel del investigador y de los sujetos de investigación, cuál es el grado de validez alcanzado.
	Debe describirse <b>la muestra</b> o sujetos participantes, el procedimiento de muestreo, cuál es su tamaño y si ha existido mortalidad experimental
	Los <b>instrumentos o técnicas de recogida de datos</b> deben quedar descritos, indicando su localización o proceso de construcción, sus características técnicas de validez y fiabilidad y el procedimiento para su aplicación.
<b>NIVEL ESTADÍSTICO/ ANALÍTICO</b>	Deben indicarse el tipo de <b>análisis</b> empleados ( <b>descriptivo o inferencial</b> ) y el software utilizado. Es útil la inclusión de tablas y gráficos que resuman y sintetizan los estadísticos.
	De modo un claro y específico deben incluirse <b>resultados y conclusiones</b> que pongan de manifiesto los hallazgos, explicaciones y aportaciones realizadas a la vez que las limitaciones encontradas, así como nuevas necesidades o líneas de investigación detectadas.
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	En un informe de investigación deben quedar recogidas en la bibliografía todas las citas señaladas en el texto. Para ello se utilizan normas específicas de referenciado, las más ampliamente aceptadas en Ciencias Sociales son las de la APA.

### El informe de investigación cualitativa (investigación-acción).

El informe de este tipo de investigación tiene como finalidad dar a conocer las teorías e interpretaciones halladas a la comunidad y al grupo, aportar aquellas acciones y resultados obtenidos que permitan una mejora constante de la realidad. Es por ello que, las fases cíclicas y flexibles de la investigación-acción: *planificación, actuación, observación y evaluación* deben quedar recogidas en el informe, indicando la perspectiva contextual y temporal de los procesos, las acciones desarrolladas y los aspectos metodológicos. En la siguiente se incluyen aquellos elementos que deben estar contenidos en un informe de investigación-acción

TÍTULO Y AUTOR	El título del artículo, el autor/res, su institución y los datos de contacto deben aparecer al inicio del documento.
RESUMEN ó ABSTRACT	Es también obligado un pequeño resumen o abstract (aprox. 250 palabras) en al menos dos idiomas diferentes ( <i>el inglés y otro es el modo más extendido</i> ). Este resumen debe recoger las partes esenciales del estudio. También se incluyen palabras clave que ayudan a su inclusión en bases de datos.
SITUACIÓN DE PARTIDA (ENTORNO PROBLEMÁTICO)	Debe describirse <b>el contexto</b> y los fenómenos sociales y educativos particulares, la complejidad de las situaciones y condicionantes en los grupos humanos y las instituciones,...
PLANIFICACIÓN	<b>El problema de investigación</b> debe estar claramente delimitado, anticipando posibles orígenes del mismo y estableciendo cierta perspectiva que permita análisis certeros. <b>El diagnóstico y la identificación de necesidades</b> debe quedar patente mediante el acercamiento a otros estudios y situaciones similares, ello debe haber posibilitado la planificación de las actuaciones. Debe especificarse los <b>objetivos de investigación</b> de un modo claro y operativo (a veces se utilizan diferentes hipótesis-acción para guiar el proceso de cambio o mejora)
ASPECTOS METODO-LÓGICOS	Se señalarán ordenadamente <b>las intervenciones y las acciones</b> que se han desarrollado, indicando su secuencia temporal, la responsabilidad y materiales y recursos utilizados. <b>Los agentes de investigación:</b> son todos aquellos participantes en el proceso de investigación, y debe de quedar reflejado su grado de implicación, perfiles y responsabilidades
ACTUACIÓN y OBSERVACIÓN (sobre cómo se actúa)	Deben señalarse y describirse los procesos y <b>estrategias de recogida de información</b> utilizados (generalmente se le denomina fase de observación de cómo se desarrollan las acciones para asegurar la idoneidad de las mismas). <b>Los procedimientos de análisis y contraste de informaciones</b> deben incluirse en este apartado, indicando las fuentes, triangulaciones y procesos de consenso alcanzados. Para ello son útiles las figuras, cuadros y diagramas que ayudan a organizar y sintetizar la información, además de diferentes procedimientos y software para el análisis de datos e informaciones.
RESULTADOS Y TOMA DE DECISIONES	<b>Los progresos, mejoras y propuestas de cambio:</b> se refiere a los resultados finales y de proceso alcanzados, es decir, a aquellas mejoras logradas y a las implicaciones formativas para los agentes participantes, el contexto y las instituciones.
EVALUACIÓN	En un informe de investigación es muy importante incluir las <b>limitaciones</b> y dificultades encontradas así como las <b>recomendaciones</b> a posibles interesados, en aras de favorecer la transferencia de las acciones a otros contextos y situaciones.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	En un informe de investigación deben quedar recogidas en la bibliografía todas las citas señaladas en el texto. Para ello se utilizan normas específicas de referenciado, las más ampliamente aceptadas en Ciencias Sociales son las de la APA.

## 4. PROPUESTA DE ACTIVIDAD PRÁCTICA

### ACTIVIDAD

#### Análisis de informes de investigación

### DESCRIPCIÓN

El alumnado deberá realizar el análisis de un informe de investigación, a elegir entre varios, en base a los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores y a las orientaciones específicas de esta sesión 4ª.

### OBJETIVOS

3. Consolidar los aprendizajes y habilidades de investigación adquiridas por el alumnado en este módulo de iniciación a la investigación educativa a través de la aplicación práctica y la revisión crítica de procesos de investigación ya desarrollados.
4. Desarrollar en el alumnado la capacidad de análisis de investigaciones en base al cumplimiento de modelos de investigación cuantitativos y cualitativos.
5. Concienciar al alumnado de la importancia de la difusión de la investigación científica como forma de generar conocimiento teórico y/o mejorar la práctica.

### CARÁCTER

Individual o grupal (a determinar por el profesor)

### TEMPORALIZACIÓN

60 minutos (15 minutos de lectura; 35 minutos de análisis y anotaciones y 10 minutos de discusión/corrección)

### MATERIALES

Tres artículos de investigación publicados en revistas de difusión de la investigación educativa y las guías anexas para el análisis de artículos de investigación.

Salvador, F. y Mieres, C. (2006). Comprensión lectora de alumnos de educación primaria y secundaria obligatoria. <i>Revista de Educación de la Universidad de Granada</i> , 19, 81-92.
Pantoja, A. y Campoy, T. (2000). La formación inicial del profesor de educación secundaria. Situación actual y perspectivas de futuro. <i>Revista de Investigación Educativa</i> 18 (1), 147-173.
Lacueva, A., Imbernón, F. y Llobera, R. (2004). Los peces: una unidad didáctica en una escuela "diferente". <i>Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa</i> , 10 (2). <a href="http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_3.htm">http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_3.htm</a> Consultado en Dic 2009.
Alzate, R., Gorbeña, L., Aguirre, A. Merino, C. y Romera, C. (2002). Aplicación de un programa escolar global de transformación de conflictos en la educación primaria. <i>Aula de Innovación Educativa</i> 115, 48-50.



**GUÍA PARA EL ANÁLISIS DE INFORMES DE INVESTIGACIÓN EMPÍRICA-EXPERIMENTAL  
(PROCESO DE INVESTIGACIÓN I)**

<b>ASPECTOS FORMALES (I)</b>	<b>TÍTULO:</b>	<i>¿Identifica con precisión el área problemática?, ¿Es excesivamente extenso o breve</i>
	<b>RESUMEN ò ABSTRACT:</b>	<i>¿Recoge las partes esenciales del estudio? (problema, hipótesis, método, técnicas e instrumentos de recogida y de análisis de datos y conclusiones), ¿Se hace al menos en dos idiomas?, ¿Hay palabras clave?</i>
<b>NIVEL TEÓRICO</b>	<b>PROBLEMA:</b>	<i>¿Está claramente formulado?, ¿Es resoluble y relevante?</i>
	<b>REVISIÓN DE FUENTES:</b>	<i>¿Se exponen las bases teóricas del problema, con citas y referenciados a las fuentes?, ¿Es actualizada?, ¿Es amplia?</i>
	<b>VARIABLES:</b>	<i>¿Están claramente definidas?</i>
	<b>HIPÓTESIS:</b>	<i>¿Están bien formuladas y expresadas?, ¿Expresan la relación que se espera encontrar entre las variables?</i>
<b>NIVEL METODO- LÓGICO</b>	<b>DISEÑO Y MÉTODO</b>	<i>¿Responde el diseño de investigación al propósito de las hipótesis?, ¿Se expone con claridad?, ¿Está claramente explicada la asignación de los sujetos a los grupos?, ¿Se señalan los procedimientos de control de variables extrañas?</i>
	<b>SUJETOS:</b>	<i>¿Se define la población de estudio?, ¿Se indica el método de muestreo?, ¿y el tamaño y la composición de la muestra?</i>
	<b>RECOGIDA DE DATOS:</b>	<i>¿Se describen la/s técnica/s y/o estrategia/s de recogida de datos? ¿Se aporta información sobre su validez y fiabilidad? ¿Sobre el proceso de aplicación?</i>
<b>NIVEL ESTADÍSTICO ANALÍTICO</b>	<b>ANÁLISIS:</b>	<i>¿Se señalan los análisis realizados?, ¿Se señala el nivel de significación de las hipótesis estadísticas?</i>
	<b>CONCLUSIONES:</b>	<i>¿Se derivan los resultados de los datos analizados? ¿Se pone de manifiesto las aportaciones del estudio? ¿Se indican críticamente las limitaciones de la investigación? ¿Se apuntan nuevas necesidades o líneas de investigación?</i>
<b>ASPECTOS FORMALES (II)</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>	<i>¿Recoge las citas empleadas en el texto?, ¿Es correcto el referenciado?, ¿Se ajusta a la normativa APA? ¿Se trata de fuentes actuales?</i>
	<b>ESTILOS Y DATOS BÁSICOS:</b>	<i>Presentación, formato, redacción, gráficos, tablas,.. etc. Datos de localización del autor/es, Institución, fechas y temporalización del estudio.</i>



GUÍA PARA EL ANÁLISIS DE INFORMES DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN (PROCESO DE INVESTIGACIÓN II)		
ASPECTOS FORMALES (I)	TÍTULO:	¿Identifica con precisión el área problemática?, ¿Es excesivamente extenso o breve?
	RESUMEN ò ABSTRACT:	¿Recoge las partes esenciales del estudio? (problema, objetivos, método, participantes, recogida y análisis de información y conclusiones), ¿Se hace al menos dos idiomas?, ¿Hay palabras clave?
ENTORNO Y PROBLEMA	CONTEXTO:	¿Se contextualiza el estudio?, ¿Quiénes son los implicados?
	CONTEXTO Y PROBLEMA:	¿El problema está bien delimitado o es necesario un enfoque amplio e inclusivo (agentes, contextos y circunstancias relacionadas directa e indirectamente con el interés de la investigación)?, ¿Se identifica claramente el problema?, ¿Se indica cuál es el origen y se fundamenta?, ¿Es relevante el tema de estudio? ¿Se indica el interés para la mejora?
	DIAGNÓSTICO:	¿Se exponen las bases teóricas del problema, con citas y referenciados a las fuentes?, ¿Es actualizada?, ¿Es amplia? ¿Se realiza una puesta en común? ¿se comparten y priorizan las necesidades?
	OBJETIVOS:	¿Son claros los objetivos que se persiguen? ¿Hay hipótesis-acción
METODO- LOGÍA	ACCIONES, PARTICIPANTES Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN:	¿Se indica el diseño o proceso de investigación? ¿Y las acciones desarrolladas?, ¿Y los agentes que han intervenido?, ¿Cómo se ha recogido la información?, ¿Cuál es el proceso de evaluación y/o reflexión sobre las acciones o programas desarrollados?
RESULTADOS	ANÁLISIS, DECISIONES Y RECOMENDACIONES	¿Se dice cómo se han analizado los datos? ¿Cuáles son los propósitos de cambio? ¿Se incluyen recomendaciones o propuestas de mejora?
ASPECTOS FORMALES (II)	BIBLIOGRAFÍA:	¿Recoge las citas empleadas en el texto? ¿Es correcto el referenciado? ¿Se ajusta a la normativa APA? ¿Se trata de fuentes actuales?
	ESTILOS Y DATOS BÁSICOS:	Presentación, formato, redacción, gráficos, tablas,.. etc. Datos de localización del autor/es, Institución, fechas y temporalización del estudio.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA (2009). *Publication Manual of the American Psychology Association* (6th Edition).

[Recuperado el 22/12/2009 desde: <http://www.apa.org>]

Buendía, L., González, D., Gutiérrez, J. y Pegalajar, M. (1999). *Modelos de análisis de la investigación educativa*. Sevilla: Alfar

- Bueno, A. y Vallejo, M. (2003). Estilos de citación y de referencias bibliográficas en el redactado de documentos científicos. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 16, 73-100
- Colas, M.P. y Rebollo, M.A. (1993). *Evaluación de programas. Una guía práctica*. Kronos: Sevilla.
- Colás, M.P., Buendía, L. y Hernández, F. (Coords.) (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral: guía metodológica de elaboración y presentación*. Barcelona: Davinci
- E-COMS (2005). *Electronic contents management skills*. Portal sobre habilidades de búsqueda y manejo de información que incluye un apartado específico para iniciarse en la investigación educativa. [Recuperado 15/10/2007 desde <http://www.mariapinto.es/e-coms>]
- Ernesto, I.; Marina, A.; Rincón, G. y Morales, O. (2003). El manual de publicación APA al alcance de todos. *Educere, artículos arbitrados* 23, 343-352
- Fernández Núñez, L. (2005). ¿Cómo elaborar un informe de investigación? *Butlletí LaRecerca* Ficha 1-Marzo-. Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació. [Recuperado el 22/12/2009 desde: <http://www.ub.edu/ice/recerca/PDF/ficha1-cast.pdf>]
- Gallardo, M.A. y Pozo, M.T. (2008). Introducción al análisis de datos a través del programa Nudist Vivo. En S. Rodríguez, M.A. Gallardo, F. Ruiz, y M<sup>a</sup>. C. Olmos. *Investigación educativa: análisis de datos cuantitativos y cualitativos en la metodología de encuesta*. Granada: GEU.
- Hernández, F. (2001). Conceptualización del proceso de la investigación educativa. En L. Buendía, M.P. Colás y F. Hernández. *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- López, R. (Coord). (2005). *Estrategias de recogida de información en Investigación Educativa: Manual interactivo*. Granada: Universidad de Granada
- Pantoja, A. y Campoy, T. (2000). La formación inicial del profesor de educación secundaria. Situación actual y perspectivas de futuro. *Revista de Investigación Educativa* 18 (1), 147-173.
- Salvador, F. y Mieres, C. (2006). Comprensión lectora de alumnos de educación primaria y secundaria obligatoria. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 19, 81-92.

Silvestrini, M. y Vargas, J. (2007). *Redacción de trabajos según el manual de estilo de la APA* [Recuperado el 18/12/2009 desde [http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Redac\\_trab\\_Manual\\_Estilo2\\_files/frame.htm](http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Redac_trab_Manual_Estilo2_files/frame.htm)]

Tejada, J. (2002). *El informe de investigación*. [Recuperado 12/11/2009 desde <http://www.scribd.com/doc/2383400/Guia-para-elaborar-un-Informe-de-Investigacion>]

Terán, E. (2005). ¿cómo se realiza un informe de investigación? [Recuperado el 26/12/2009 desde <http://www.slideshare.net/raden1000/como-se-realiza-un-informe-de-investigacion>]

VV.AA.(2008). Tutorial para el referenciado de fuentes bibliográficas según el estilo APA. Universidad de Santiago de Chile. [Recuperado el 27/12/2009 desde <http://tutorialsibusach.pbworks.com/Estilo-APA>]

## 6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA DE AMPLIACIÓN Y CONSULTA

- Asociación Americana de Psicología: <http://www.apastyle.org/> (Normas de citación bibliográfica)
- Research Resources for the Social Sciences: <http://www.socscireserach.com> (Recursos)
- Scientific Software International: <http://www.ssicentral.com> (Programas gratuitos)
- <http://www.surveysystem.com> (Calcular tamaño de la muestra)

**BLOQUE V.**

**ACCIONES PRÁCTICAS PARA  
EL DISEÑO DE UNA  
INVESTIGACIÓN**

## **UNIDAD 8.**

# **ACCIONES PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO DE UNA INVESTIGACIÓN**

Rafael López Fuentes  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

**ESQUEMA A SEGUIR PARA ELABORAR EL TRABAJO FINAL DEL MÓDULO**

## Estructura del proyecto de investigación

Título del proyecto:

Componentes (en orden alfabético):

### 1. Fundamentación teórica

Parte de una revisión bibliográfica en profundidad sobre el tema abordado. En este apartado se recogen elementos relacionados con:

- a) Justificación de la importancia de la investigación: Indicar ¿por qué? se hace la investigación y ¿para qué? ¿cómo? ¿y a quienes beneficiarán los resultados?
- b) Teorías que sustenta el trabajo y conceptos relacionados
- c) Análisis de las investigaciones realizadas sobre esta temática

### 2. El problema de investigación

#### 2.1. Formulación del problema

Tras la revisión bibliográfica estamos en condiciones de realizar la formulación del problema. El problema es una pregunta que el investigador se plantea. Debemos recordar que no todo problema es susceptible de investigación por lo que deberíamos plantearnos la cuestión de la viabilidad.

#### 2.2. Hipótesis y/o objetivos

Nuestro problema se abordará a partir del planteamiento de hipótesis y/o objetivos. Recordemos que la hipótesis es una solución tentativa formulada de forma condicional en la que se relacionan las distintas variables.

No todos las investigaciones plantean hipótesis, en muchas se plantean objetivos de investigación que reflejan metas a alcanzar. Normalmente se plantean objetivos generales y estos se concretan en los objetivos específicos.

#### 2.3 Identificación de las variables

Debemos definir y caracterizar las siguientes variables:

- a) Variables independientes
- b) Variables dependientes
- c) Variables extrañas: en este caso habría que indicar como se controlan

### 3. Metodología

Se indica cómo se va a realizar el trabajo reflejando los distintos aspectos que aparecen en los siguientes apartados.

#### 3.1 Método y diseño de investigación

Se indican todos los pasos que dará el investigador desde el inicio hasta el final del proceso. Es importante prever cuáles serán estos, porque en base a este punto, se elabora el cronograma del proyecto.

Se indicará el método de investigación a seguir, así como, si procede, diseño experimental utilizado y su esquema correspondiente.

### **3.2 Población y muestra**

Se indican cuáles son las características generales de la población y las de la muestra. Se especifica el sistema de muestreo y el tamaño muestral.

### **3.3. Técnicas de recogida de datos**

Hay que indicar las técnicas que se van a utilizar para realizar la investigación así como los instrumentos concretos con los que recogeremos los datos. Hacer referencia a la validez y fiabilidad de los mismos.

### **3.4 Análisis de los datos**

Indicar el procedimiento a seguir para el análisis de los datos dependiendo de si son cuantitativos o cualitativos.

## **4. Cronograma y recursos**

### **4.1 Recursos materiales y personales**

Establecer una relación de los recursos materiales y personales que van a ser necesarios para llevar a cabo la investigación. Hay que justificar su necesidad y prever su coste

### **4.2 Cronograma**

Es un plan de trabajo o un plan de actividades, que muestra la duración del proceso investigativo. Hay que concretarlo en un calendario concreto.

## **5. Bibliografía**

Se referencia todos aquellos documentos de interés para la investigación. Diferenciaremos entre la bibliografía ya consultada y aquella que sería interesante consultar. Haremos las referencias siguiendo normas APA.