

JOSÉ QUINTANAL DÍAZ
JUAN CARLOS SÁNCHEZ-HUETE
(coordinadores)

MÉTODOS Y DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EN CONTEXTOS SOCIOEDUCATIVOS

EDITORIAL CCS

edü®

Educación

MÉTODOS Y DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EN CONTEXTOS SOCIOEDUCATIVOS

José Quintanal Díaz
Juan Carlos Sánchez Huete
Coordinadores

Marta García Lastra
José Luis García Llamas
Daniel González González
Mercedes López-Aguado
Isabel Martínez Sánchez
José Manuel Osoro Sierra



edU
Conocimiento a su alcance

BOGOTÁ - MÉXICO, D.F.

Quintanal Díaz, José; Sánchez-Huete, Juan Carlos *et al.*

Métodos y diseños de investigación en contextos socioeducativos / José Quintanal Díaz, Juan Carlos Sánchez-Huete, Marta García Lastra, José Luis García Llamas, Daniel González González, Mercedes López-Aguado, Isabel Martínez Sánchez, José Manuel Osoro Sierra. -- 1a. Edición. Bogotá : Ediciones de la U, 2024.

352 páginas ; 24 cm.

ISBN 978-958-792-606-4 e-ISBN 978-958-792-607-1

1. Educación 2. Metodología de la investigación 3. Modalidades 4. Diseños de investigación 5. Recursos, técnicas e instrumentos
371.782 cd 21 ed.

Edición original publicada por © EDITORIAL CCS (España)

Edición autorizada a Ediciones de la U para América Latina y el Caribe

Área: Educación

Primera edición: Bogotá, Colombia, enero de 2024

ISBN 978-958-792-606-4

- © José Quintanal Díaz, Juan Carlos Sánchez-Huete, Marta García Lastra, José Luis García Llamas, Daniel González González, Mercedes López-Aguado, Isabel Martínez Sánchez, José Manuel Osoro Sierra
- © Editorial CCS - Apartado 101 F.D.
28028, Madrid (España) - Tel. (34) 91 7252000
E-mail: sei@editorialccs.com - www.editorialccs.com
- © Ediciones de la U
Carrera 27 #27-43 - Tel. (+57) 601 6455049
www.edicionesdelau.com - E-mail: editor@edicionesdelau.com
Bogotá, Colombia

Coordinación editorial: Adriana Gutiérrez M.

Carátula: Ediciones de la U

Impresión: DGP Editores SAS

Calle 63 #70D-34 Pbx. (+57) 601 7217641

Impreso y hecho en Colombia

Printed and made in Colombia

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro y otros

Índice

<i>Autores</i>	13
<i>Presentación: La investigación educativa en contextos sociales</i>	
<i>José Quintanal Díaz y Juan Carlos Sánchez-Huete</i>	17

CAPÍTULO 1

QUÉ SUPONE INVESTIGAR EN UN CONTEXTO SOCIAL

<i>José Quintanal Díaz</i>	19
1. Unidad en la diversidad, formación	22
2. Rigor y método en el conocimiento científico que ofrece la investigación	23
3. El conocimiento científico de la investigación	25
4. La educación como objeto de la investigación	27
4.1. Los paradigmas de la investigación	29
4.2. La investigación educativa según el método científico	32
5. Y todo esto... ¿qué?	37
<i>Bibliografía</i>	38

CAPÍTULO 2

MODALIDADES DE INVESTIGACIÓN

<i>José Quintanal Díaz</i>	41
1. Modalidades de investigación	43
1.1. La investigación cuantitativa	46
1.2. La investigación cualitativa	47
1.3. La investigación evaluativa	49

2. El procedimiento de la investigación	51
2.1. Primera fase: Estudio de la problemática	51
2.1.1. Identificación del problema	52
2.1.2. Contextualización científica: Marco teórico y revisión bibliográfica	53
2.1.3. Formulación de objetivos e hipótesis de la investigación ..	55
2.2. Segunda fase: Planificación de la investigación	61
2.2.1. Proceso: Definición y categorización de variables	61
2.2.2. Elección del método	62
2.2.3. Diseño de la muestra	63
2.2.4. Técnicas de recogida de datos	65
2.3. Tercera fase: Trabajo de campo	66
2.3.1. Diseño. Procedimiento	67
2.3.2. Estudio piloto	68
2.3.3. Aplicación	69
2.4. Cuarta fase: Análisis de datos	69
2.4.1. Análisis y estudio de los datos	69
2.4.2. Conclusiones	72
2.5. Quinta fase: Difusión del conocimiento	72
2.5.1. Informe de la investigación	73
2.5.2. Difusión. Prospectiva	73
3. Ética en el proceso de investigación	73
<i>Bibliografía</i>	74

CAPÍTULO 3

LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS DE INVESTIGACIÓN

<i>José Luis García Llamas</i>	77
1. El método experimental	80
2. El método cuasi-experimental	81
3. El método ex-post-facto	83
4. El método correlacional	83
5. El método descriptivo	85
5.1. Estudios de encuesta	86
5.2. Estudios de campo	88
5.3. Estudios observacionales	89

5.4. Estudios de desarrollo	91
5.4.1. Estudios transversales	91
5.4.2. Estudios longitudinales	91
6. El informe de investigación en los métodos cuantitativos	92
6.1. Niveles y difusión de los informes	93
6.2. Propuesta de organización de los informes	94
6.2.1. Introducción	94
6.2.2. Planteamiento	95
6.2.3. Metodología	95
6.2.4. Resultados	97
6.2.5. Análisis crítico	97
6.2.6. Otros aspectos de interés	98
<i>Bibliografía</i>	99

CAPÍTULO 4

LOS DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN

<i>José Quintanal Díaz</i>	101
1. El diseño en la investigación	103
1.1. Validez del diseño	105
1.2. Tipología de diseños	106
1.2.1. Diseños preexperimentales (control 0)	106
1.2.2. Diseños cuasi-experimentales (control limitado)	107
1.2.3. Diseños experimentales (control de la varianza)	109
1.3. La selección del diseño	114
2. El procedimiento de experimentación	114
2.1. La inferencia estadística y la estimación de parámetros	115
2.2. La distribución muestral	116
2.3. El contraste de hipótesis	119
3. Las pruebas paramétricas, para diseños de dos grupos	123
3.1. Pruebas paramétricas en los diseños de dos grupos, con sujetos independientes (z , t , F)	124
3.2. Pruebas paramétricas para muestras relacionadas	126
4. Las pruebas paramétricas, para diseños específicos	127
4.1. La covarianza	127
4.2. Los diseños factoriales	128

5. Pruebas no paramétricas	129
5.1. Prueba de Ji cuadrado o Chi cuadrado (χ^2)	131
<i>Bibliografía</i>	132

CAPÍTULO 5

METODOLOGÍA CUALITATIVA

<i>Isabel Martínez Sánchez</i>	133
1. La metodología cualitativa y sus características	135
1.1. Diferencias de la investigación cualitativa frente a la cuantitativa	135
1.2. Fases de la investigación cualitativa	138
1.3. Enfoques de la investigación cualitativa	139
1.3.1. Teoría fundamentada	139
1.3.2. Etnografía	141
1.3.3. Fenomenología	142
1.3.4. Estudios de caso	143
1.3.5. Investigación narrativa	144
2. El proceso que sigue la investigación cualitativa	145
2.1. Planteamiento del problema	146
2.2. Revisión de la literatura y establecimiento de las bases de estudio	147
2.3. Obtención de datos	147
2.4. Análisis de información	148
2.5. Conclusiones	150
3. Métodos y técnicas para la recogida de datos cualitativos	150
3.1. La observación	151
3.2. Las entrevistas	151
3.3. Los grupos focales	153
3.4. La investigación-acción	154
4. El papel del investigador en la investigación cualitativa	154
5. Procedimientos y técnicas a seguir en el análisis cualitativo de los datos	155
5.1. Hermenéutica	157
5.2. Semiótica	157
5.3. Interpretación narrativa	158
<i>Bibliografía</i>	158

CAPÍTULO 6

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS MIXTOS

<i>Mercedes López-Aguado</i>	161
1. Definición	165
1.1. Fundamento epistemológico	166
2. Aspectos que condicionan la selección del diseño en una investigación con métodos mixtos	167
2.1. Temporalización	167
2.2. Prioridad o peso	169
2.3. Teorización y/o perspectiva transformadora	169
2.4. Integración	169
3. Diseños de métodos mixtos	170
3.1. Diseño explicativo secuencial (DEXPLIS)	171
3.2. Diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS)	172
3.3. Diseño transformativo secuencial (DITRAS)	173
3.4. Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC)	174
3.5. Diseño anidado concurrente (DIAC)	175
3.6. Diseño transformativo concurrente (DISTRAC)	177
3.7. Otros diseños	177
3.7.1. Diseños de integración múltiple	178
3.7.2. Diseños multifásicos (o multifase)	178
3.7.3. Diseños de métodos mixtos complejos	178
3.7.4. Diseños emergentes	179
4. La integración	179
5. El valor de la investigación con métodos mixtos	184
6. El rigor de la investigación con métodos mixtos	186
7. Conclusiones	187
<i>Bibliografía</i>	189

CAPÍTULO 7

RECURSOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN

<i>Daniel González González</i>	199
1. Técnicas e instrumentos cuantitativos	202
1.1. Encuestas	202
1.2. Cuestionario	202

1.3. Escalas	205
1.3.1. Escalas sumativas tipo Likert	205
1.3.2. Escalas acumulativas de Guttman	206
1.3.3. Escalas diferenciales de Thurstone	207
1.4. La observación sistemática	208
2. Técnicas e instrumentos cualitativos	209
2.1. La observación participante	209
2.2. Entrevista en profundidad	209
2.3. Cuestionario abierto	210
2.4. Grupos de discusión	211
2.5. Grupo focal	213
2.6. Técnica Delphi	215
2.7. Técnicas biográficas: historias de vida	216
2.8. Análisis de documentos	217
3. Técnicas mixtas de investigación	219
3.1. La triangulación	219
3.2. El análisis de contenido	219
<i>Bibliografía</i>	221

CAPÍTULO 8

DEL PROYECTO AL INFORME DE INVESTIGACIÓN

<i>Juan Carlos Sánchez-Huete</i>	225
1. Importancia de la investigación	227
2. Cómo hacemos ciencia para escribirla	230
2.1. Qué es ciencia	230
2.2. Cómo escribimos la ciencia	232
2.2.1. Características de los textos científicos	232
2.2.2. El género literario académico-científico	234
3. El proyecto de investigación	235
3.1. Génesis del proyecto de investigación	237
4. El informe de investigación	240
4.1. Estructura del informe de investigación	241

5. Fuentes de información	250
5.1. ¿Qué es una fuente de información?	251
5.2. Investigación y escritura académica	252
6. Conclusiones	255
<i>Bibliografía</i>	255

CAPÍTULO 9

LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

<i>Marta García Lastra y José Manuel Osoro Sierra</i>	259
1. Innovar: una necesidad de la sociedad	261
2. De la innovación a la innovación social	266
3. Innovar, reformar y mejorar: una aclaración de conceptos	269
4. Qué y cómo innovar en la educación	274
<i>Bibliografía</i>	278

Autores

García Lastra, Marta

Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología y doctora en Sociología por la Universidad de Deusto. Ha completado su formación con estancias en centros nacionales y extranjeros como *École des Hautes Études en Sciences Sociales* (París), *Université Paris V*, *Trinity College* de Dublín, *Universidad Pedagógica Nacional* de México o *Universidad Complutense* de Madrid.

Es profesora titular de Sociología en la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria, centro en el que imparte docencia en títulos de grado y postgrado en asignaturas de Sociología de la Educación y Sociología del Género.

Sus líneas de trabajo se centran en el análisis de las desigualdades de género en la sociedad, especialmente en la escuela. A lo largo de estos años ha ocupado distintos puestos en proyectos de investigación. Cabe destacar su participación en varios de ellos pertenecientes al Plan Nacional de Investigación (proyectos I+D+i). Actualmente forma parte del proyecto «La diversidad cultural en la escuela: discursos, políticas y prácticas». Además, ha sido investigadora principal de proyectos de ámbito autonómico. Algunos de los resultados de sus investigaciones han sido publicados en revistas nacionales e internacionales, como *Revista de Educación*, *International Journal of International Relations*, *Perfiles Educativos*, *Convergencia*, *Revista de Ciencias Sociales* o *Women's Studies International Forum*. Cabe citar otros trabajos publicados en libros en editoriales de reconocido prestigio como Brill, Civitas, o Icaria.

En la Universidad de Cantabria ha ocupado diversos cargos de gestión: actualmente es vicerrectora de Estudiantes y Empleo y previamente fue decana de la Facultad de Educación.

Es presidenta del Comité de Investigación de Sociología de la Educación de la Federación Española de Sociología.

García Llamas, José Luis

Es profesor titular de Universidad del área de conocimiento «Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación». Desempeña sus tareas docentes en el departamento MIDE I de la Facultad de Educación de la UNED, en materias de tipo metodológico y de evaluación de programas. Ha colaborado en diversas publicaciones, como «Estadística aplicada a la educación» y «Problemas y diseños de investigación resueltos». Ha desempeñado cargos de gestión, como director del Departamento MIDE I y decano de la Facultad de Educación de la UNED.

González González, Daniel

Profesor titular de la Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación, departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Imparte docencia en la Universidad de Granada en las titulaciones de grado, máster y postgrado. A nivel internacional, ha participado en el programa de doctorado cooperativo titulado «Aportaciones Educativas en Ciencias Sociales y Humanidades», impartido en las Universidades de Ciego de Ávila y Cienfuegos (Cuba), así como en programas de doctorado de la Universidad de Mendoza (Argentina), en Santiago de Chile (Chile) y en el Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal). También ha participado, desde el año 2010, como profesor en el postgrado internacional de Educación en la Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay). Director de trabajos de fin de máster, tesis doctorales y trabajos de investigación, también ha publicado artículos en revistas especializadas, así como libros y capítulos en editoriales de primer orden.

Las líneas de investigación que desarrolla actualmente son: evaluación educativa, gestión de la calidad en instituciones educativas, evaluación de competencias en educación superior, construcción de instrumentos y medición en educación.

López-Aguado, Mercedes

Profesora titular de Universidad del área MIDE (Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación) en el departamento de Psicología, Sociología y Filosofía de la Facultad de Educación de la Universidad de León. Imparte docencia (desde 1997) especialmente en asignaturas relacionadas con la Metodología de Investigación y la Evaluación de Planes y Programas Educativos.

Es la investigadora principal del Grupo de Investigación consolidado de la Universidad de León Educación y Sociedad. Ha participado en numerosos proyectos de investigación financiados en convocatorias nacionales públicas

y competitivas, así como en proyectos de carácter autonómico y local, tanto en el ámbito de la educación formal (lectoescritura, procesos de aprendizaje en educación superior, competencias docentes) como de la no formal, especialmente en el ámbito del Observatorio para la Inclusión Social de la ciudad de León, con diversas publicaciones relacionadas con ambas líneas. Ha dirigido varias tesis doctorales y numerosos trabajos de fin de carrera.

Ha publicado diversos artículos científicos y participado con comunicaciones o ponencias en congresos, siempre con temáticas relacionadas con diferentes aspectos educativos.

Martínez Sánchez, Isabel

Doctora en Educación por la Universidad de Granada, es profesora titular de Universidad del departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación I, en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Forma parte de los grupos de Investigación Laboratorio de Investigación en Formación y Profesionalización de la Universidad de Granada (SEJ059) y del grupo (GI17) de Intervención Socioeducativa de la UNED (GI17). Trabaja en el campo de la educación superior, la evaluación de la calidad de la educación y los centros educativos, así como en la metodología de investigación, donde cuenta con diferentes trabajos publicados, tanto a nivel nacional como internacional. Ha participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales, en redes de investigación para la Innovación Docente y en congresos internacionales y nacionales como comunicante y ponente.

Osoro Sierra, José Manuel

Profesor de EGB, licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Salamanca y doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Oviedo.

Profesor titular de Universidad en el área de Didáctica y Organización Escolar. Docencia en Máster en Formación del Profesorado de Secundaria (Organización Escolar) y Máster de Innovación e Investigación en Contextos Educativos (Innovación en Educación Infantil).

Ha realizado labores de gestión como decano de la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria y director del departamento de Educación en dicha Facultad.

En el ámbito de la investigación, ha sido miembro del equipo investigador en el proyecto de I+D sobre «Enfoques de aprendizaje de los estudiantes universitarios» y actualmente es miembro del proyecto I+D «La diversidad cultural en la escuela: discursos, políticas y prácticas». Así mismo, ha sido director de varios proyectos/convenios de carácter no competitivo. Fruto de esta partici-

pación, se han publicado algunos de sus resultados más relevantes en revistas nacionales e internacionales, como *Bordón*, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *Revista Iberoamericana de Educación*, *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, etc.

Quintanal Díaz, José

Estudió magisterio en la Universidad de Cantabria y posteriormente la licenciatura en Pedagogía y el doctorado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNED. Ha sido profesor en distintos niveles educativos de Primaria y Secundaria, desarrollando, aplicando y coordinando experiencias educativas de innovación e investigación educativa. Además, su actividad docente siempre ha estado complementada con el desarrollo de materiales didácticos y con la formación del profesorado. Posteriormente se ha dedicado de lleno a la enseñanza universitaria, en distintos niveles de formación, lo mismo que en su gestión, en la Facultad de Educación de la UNED, desempeñando la función de vicedecano de Ordenación Académica y Calidad durante ocho años. En la actualidad es profesor titular de la Facultad de Educación, donde desarrolla toda su labor investigadora en el departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE I), aportando referencias específicas para la innovación pedagógica en el tratamiento específico de la problemática escolar.

Sánchez-Huete, Juan Carlos

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación (UCM). Diplomado en Profesorado de EGB y Maestro de Educación Física (Escuela Universitaria «Don Bosco»). Máster en «Animación Telemática y Formación en Red/Producción de Material Didáctico Virtual» y postgrado en Animación Telemática y Formación en Red (Universitat de Barcelona); así mismo, postgrado en Producción de Material Didáctico Virtual (Universitat de Barcelona Virtual). Es profesor universitario acreditado en CES Don Bosco (adscrito a la UCM). Ha ejercido docencia en UNED, Universidad Alfonso X El Sabio, Universidad Antonio de Nebrija, Universidad Villanueva y UNIR. Sus líneas de investigación sobre Pensamiento abstracto y Pedagogía de la muerte, han reportado numerosas publicaciones sobre ambos temas. Es presidente de RIIDE-Madrid y de la asociación de RIIDE (Red Internacional de Investigación en Derecho Educativo).

Presentación

La investigación educativa en contextos sociales

El de investigar, hoy en día, no solo es un derecho que afecta a todo educador, sino que se ha convertido, en cierto modo, en una obligación. No se entiende el avance, lo mismo que la actualización pedagógica, si no se contribuye de algún modo, al corpus de conocimiento con la investigación y la innovación.

Y hacerlo en contextos sociales supone introducirse de una manera apasionante, en la esencia de todo ser humano, verdadero objetivo de nuestra labor pedagógica: su función social. Este es el foco de atención de toda la obra: investigar ese carácter relacional que tiene el ser humano y enriquecer su convivencia y su vida cotidiana. Pretendemos dar respuesta a esta cuestión. Resultará de utilidad para todos los educadores, lo mismo escolares que psicopedagógicos, socioeducativos o universitarios. Todos aquellos que se enfrenten cada día a la labor formativa de su alumnado, de algún modo, tendrán que plantearse una forma, metodológicamente adecuada, de llevar a cabo su investigación, en el aula y fuera de ella. De ahí que los nueve capítulos que la conforman aborden todo el camino a recorrer en el momento de emprender esta loable cuestión, pues, al fin y al cabo, se trata de ofrecer, de algún modo, una contribución específica al conocimiento y hacerlo de modo científico.

Afrontamos la triple cuestión metodológica, cuantitativa, cualitativa y mixta, pero lo complementamos con los recursos específicos de aplicación y desarrollo. Sin olvidar una cuestión muy importante en toda relación socio-educativa, como es la innovación que ha de conferir carácter a todas aquellas personas que se implican con la educación en clave de futuro.

Así pues, les invitamos a participar de nuestra obra, suscitando todo su interés y con la seguridad de encontrar en sus páginas la necesaria respuesta metodológica, cualquiera que sea el proceso: investigación y/o innovación.

CAPÍTULO

1

QUÉ SUPONE INVESTIGAR EN EL CONTEXTO SOCIAL

José Quintanal Díaz

Tendremos que comenzar con una advertencia: no confundir la investigación en el contexto social, con la idea de investigación social cuya meta es encontrar nuevos conocimientos en el contexto de la realidad social. Nuestro planteamiento resulta más global, pretendiendo aprovechar toda la investigación del entorno, para mejorar las condiciones de la vida social.

Pero quizá convenga analizar etimológicamente los conceptos que determinan nuestro tema de estudio. Así, la idea de investigar queda suficientemente clara en la definición que nos aporta la RAE: *Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia*. En nuestro caso, concretaríamos aún más esta idea, para posicionarla en el contexto educativo, de modo que toda la actividad didáctico-formativa será la que nos interese y preocupe en este momento. Y en lo que se refiere al contexto social, su definición hace referencia al *entorno, al ambiente, el espacio que ocupa dentro de la sociedad un evento o una actividad, el cual, de algún modo, lo condiciona*. Resulta muy complejo de por sí, pues influye grandemente en su configuración. De este modo, podríamos considerar la influencia social, relacional, emocional, artística, cultural, etc. En nuestro caso, es posible confluir ambas ideas, para referirnos a *la influencia que tiene la investigación en un entorno eminentemente educativo*.

Bien, así pues, nos preocupa e interesa la importancia que puede tener la investigación en el entorno social y educativo. Y así, dicho de entrada, podemos contestar claramente que mucha. La investigación, de algún modo, nos parece, de un modo general, en la sociedad, el motor que estimula y desarrolla el avance de la educación. La cuestión que se deriva de esta consideración es concretar que si esa influencia es necesaria y es grande, entonces, ¿cómo es que nos encontramos que el ritmo al que avanza la sociedad es más acelerado que el que presenta la educación? Porque estaríamos todos de acuerdo en que la educación debiera ir por delante (aunque solo sea por el hecho de tener en sus aulas, sentados al pupitre, los protagonistas de nuestro futuro social), pero no es así.

Con nuestra consideración, nos gustaría revertir esa inercia, haciendo a los profesionales de la educación interesarse por la investigación, para mejorar la influencia que esta vaya teniendo en el devenir histórico del entorno social.

De acuerdo con el planteamiento que nos hacen Noriega y otros (2011, p. 77), *la investigación es un proceso creativo y sistemático para el aumento del acervo de conocimientos, de ahí nace la importancia del contexto social en la investigación para valorar lo subjetivo como lo vivencial y conocer y comprender la realidad sociocultural a través de los mismos actores sociales*. Diríamos que, con el hecho de facilitar la investigación, el contexto social ya nos permite conocer mejor su problemática y sus necesidades, además de facilitarnos la vía de desarrollo para su evolución futura. Con nuestra investigación se pretende conocer mejor ese marco de relación y, de ese modo, favorecer la mejora de las relaciones entre los sujetos o sus grupos o en la sociedad en general.

En realidad, la investigación nos permite saber acerca de las personas, pues el contexto se pueda adaptar a sus necesidades. Incluso la concertación del pensamiento, que en cualquier ámbito social siempre es divergente, podemos llegar a conocerla y comprenderla, aceptando la diversidad de ideas que existen en nuestro entorno o, incluso, analizar convenientemente los acontecimientos que tienen lugar, para entender mejor cómo y por qué suceden.

1. UNIDAD EN LA DIVERSIDAD, FORMACIÓN

Parece importante y necesario ponerse de acuerdo de algún modo en la dirección hacia de la que haya de avanzar la sociedad. ¿Cómo es posible que alcancemos una unidad en el pensamiento, cuando las ideas en el entorno son tan diversas? Estamos convencidos de que la investigación nos aporta los referentes necesarios para esa convergencia. Pongamos un ejemplo que ilustre nuestro planteamiento. ¿Qué efectos tiene una educación de calidad? Conciencia a los ciudadanos sobre la necesidad de cuidar el entorno. ¿Cómo es que cada ciudadano podemos llegar a plantearnos la importancia que tiene afrontar la vida con una actitud responsable? Efectivamente, la investigación nos ha aportado los referentes necesarios para determinar la bondad del planteamiento. Nos puede demostrar la dirección que pueda tomar la evolución, de acuerdo con una u otra actitud. Incluso, el conocimiento de los riesgos que podemos correr en la dirección contraria sensibiliza acerca de esa necesidad de cuidar el medio ambiente y demostrar actitudes de respeto con la naturaleza y sus componentes. Como se ve, el objeto de la investigación se supedita al interés humano. Se trata de dar respuesta a sus problemas, canalizando las soluciones. Estas nunca son fijas, absolutas, ni mucho menos permiten avanzar en el conocimiento y en el propio desarrollo.

Porque la investigación social posibilita obtener nuevos conocimientos (lo que más adelante denominaremos investigación básica) o estudiar una situación social en la que poder determinar sus necesidades o problemas, para plantear las correspondientes soluciones (la denominada investigación

aplicada). Hablamos pues, del procedimiento que nos ofrece lo mismo el conocimiento de la realidad social como la identificación de sus problemas o necesidades. De un modo científico, sistemático (basado en el análisis de relaciones no de creencias), con un objetivo concreto: dar solución a las cuestiones que nos inquietan. Hablamos de ciencia.

En este sentido, con Pérez Juste y otros (2012, p. 21) podemos ver si cabe preguntarse por la existencia de un único conocimiento científico, *o si este resulta de aplicar diversas metodologías de investigación*. A partir de la unidad del saber que nos ofrecía la Filosofía en la época clásica, a lo largo de la historia se han ido desgajando diferentes ciencias particulares, con verdadera entidad científica, que siempre han aplicado el método científico. En este contexto aparece también la investigación en las Ciencias Sociales, que facilitan la comprensión del mundo y la participación del ser humano en esa realidad. Esta ha afectado gradualmente a la mayoría de las ideas que ha habido en cuanto a la educación, en general y en la práctica también, que es la que nos facilita el logro de los objetivos educativos.

Aun así, se sigue detectando una carencia grande en el conocimiento que sobre la investigación tienen los profesionales de la educación. Hablamos de aquellos que la viven cotidianamente a pie de aula. Por lo que la investigación acaba presentando un carácter muy académico y no precisamente pragmático. Conviene estimular en este sentido el conocimiento que los educadores implicados adquieran al respecto. Pero no en plan teórico, sino desarrollarlo además en proyectos efectivos, llevados al aula, que permitan modificar y cambiar el planteamiento que se tiene de la educación, imprimiéndole un carácter eminentemente científico.

RIGOR Y MÉTODO EN EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO QUE OFRECE LA INVESTIGACIÓN 2.

La investigación, en el contexto social y también en la educación, supone una forma rigurosa de proceder para alcanzar el conocimiento. Y todo, partiendo de la curiosidad innata que acompaña al ser humano.

Esa curiosidad innata del ser humano le ha llevado siempre a buscar una comprensión, la mejor posible, del mundo que le rodea y, de ese modo, canalizar sus inquietudes (de un modo sistemático), para dar respuesta a sus preguntas y curiosidades. Sin embargo, no todos los conocimientos son iguales. Su tipología va a depender mucho de:

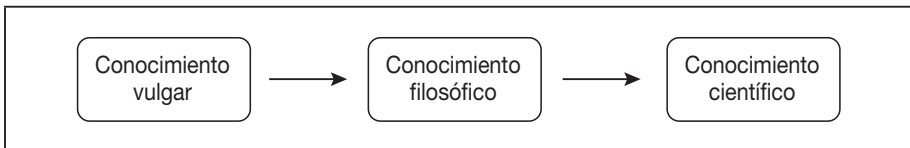
- La fuente de la que surge.
- El objeto que pretenda estudiar.
- El método que utilice para alcanzar su objetivo.

Así, según las fuentes utilizadas y las características del objeto que busquemos conocer, podremos hablar de diferentes tipos de conocimiento: vulgar, práctico, artístico, religioso, filosófico, etc., mientras que el conocimiento científico estará siempre más vinculado a la investigación y no podrá ser alcanzado mediante estas otras formas de conocimiento. Por ejemplo, el conocimiento vulgar se obtiene por el sentido común, en el día a día, a través de la experiencia directa en la vida diaria y con la sociedad a la que pertenecemos. Es lo que constituye nuestra cultura popular, que se transmite de unos a otros, aunque no sea de forma explícita ni sistemática. Se trata evidentemente, de la forma de conocimiento más práctica y útil que disponemos, pues favorece nuestra integración y el desarrollo social. Por su parte, el conocimiento filosófico se fundamenta en la reflexión y la crítica acerca de lo evidente y sirve para explicar el porqué de las cosas, desde una perspectiva bastante individual y teórica. Aunque su falta de contraste empírico lo hacen escasamente aplicable y lo convierten casi, casi, en una forma particular de entender la realidad que nos rodea en su sentido más amplio.

Sin embargo, cuando hablamos de conocimiento científico, lo estamos vinculando directamente con la investigación y, aunque no se le puede considerar como el único capaz de responder a nuestras dudas, sí es el más desarrollado y aceptado hoy en día. Se encuentra estrechamente ligado al conocimiento vulgar (Figura 1), que suele ser la fuente de toda inquietud investigadora, pero va mucho más allá, en la búsqueda de explicaciones contrastables, en su sistematicidad y precisión.

FIGURA 1

PROCESO DE DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO



Fuente: Elaboración propia.

Cuando el aprendizaje se realiza con rigor, el saber que se alcanza podemos considerarlo relevante. Ese procedimiento verdaderamente riguroso es lo que llamamos el método científico, un proceso bastante generalizado de obtención del saber que supone llevar a cabo una investigación, de acuerdo con unas reglas, para conseguir ese conocimiento que ha de ser, como decimos, objetivo y estructurado con rigor. Así es como se logra no solo dar respuesta a los muchos interrogantes que genera la curiosidad del ser humano sobre la vida y el mundo, sino que también permite profundizar en esas inquietudes para alcanzar un conocimiento pleno de ella.

EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN 3.

El método científico, en el mundo de la Pedagogía, cuenta con su propio objeto de estudio y unas técnicas específicas. Conviene analizarlo, ver su metodología de aplicación, sus técnicas y procedimientos, en un contexto que vendrá determinado por los diferentes paradigmas o modelos que se pueden aplicar para alcanzar esa rigurosa interpretación de la realidad. Así, abordaremos la naturaleza y las características que presenta la educación como objeto de conocimiento e investigación. Husén, en 1988 (referenciado por Sevilla (2003, p. 35), ya nos decía que alcanzarlo nos permitirá determinar claramente cómo nos encontramos ante una ciencia que a la vez es un arte, en virtud del cual, los educadores enriquecen su amplio espectro de conocimientos. Incluso, convencidos como estamos de que la investigación educativa resulta una fuente valiosa de información para la escuela. Razones sobran para ello:

- Los educadores deben tomar decisiones constantemente en su actividad cotidiana, las cuales pueden encontrar un valioso soporte científico.
- Los cambios que se van introduciendo en la estructura académica, se estabilizan mucho mejor cuando están basados en la evidencia y esta la aporta la investigación.
- El conocimiento de la realidad educativa resulta exponencial, aportando un valiosísimo bagaje para trabajar con mayor seguridad.
- Estimula la innovación, animando a los educadores a experimentar nuevas formas, métodos y estilos, que permiten a la educación seguir la evolución de la propia sociedad.
- Facilitan la formación continua y la actualización didáctica de los profesionales de la educación, manteniéndolos debidamente actualizados.

El proceso de investigación educativa puede seguir diversos modelos (todos ellos válidos si se aplican siguiendo un planteamiento que caracterizaremos como conocimiento científico), que son los paradigmas, los procedimientos que nos permiten alcanzar el objetivo del saber con el rigor y la sistematicidad requerida para considerar ese conocimiento relevante, científicamente válido y adecuado. Abordaremos a continuación cuáles pueden ser esos modelos, así como el procedimiento requerido para llegar a caracterizar como «científico» ese conocimiento generado por la investigación educativa.

La investigación educativa proporciona una información válida y unos conocimientos precisos sobre la educación, que facilitan la toma de decisiones. No obstante, no nos olvidamos de nuestra primigenia preocupación: sus efectos, ¿llegan al aula y llegan a acomodarse en el contexto educativo cotidiano? Esta ha de ser la cuestión que nos debe preocupar y en cierto modo dirigir también el proceso de investigación, no solo cuidando el rigor y la

forma metódica de su aplicación sino, además, la transferencia de su aplicabilidad.

Investigar pues, no es más que satisfacer nuestra curiosidad, echando la mirada al entorno para buscar una explicación a lo que allí sucede. Selltiz *et al.* (1976, p. 17) lo describieron como ese proceso que todos realizamos, de un modo u otro, recogiendo información para interpretar un hecho, una inquietud. Eso es lo que Booth *et al.* (2001) calificarán como «resolver un problema». Procedimiento que nos permite conocer la naturaleza de los fenómenos, el cual, cuando sigue unas pautas específicas, definiendo claramente el problema, planteándose tentativas diversas para su solución, sometiéndolas a prueba... valoramos como riguroso el procedimiento y lo calificamos como científico. La manera en que el investigador lleve a cabo ese procedimiento, Kerlinger (2002, p. 7) explicaba que debiera ser sistemática, controlada, crítica y empírica; con ello, estaremos confiriéndole el estatus de científico al conocimiento alcanzado.

Una vez aceptado que la investigación es una práctica social específica que busca la producción de conocimiento científico, entendemos que va más allá de lo que nos ofrece el sentido común: ha de trascender la interpretación de los hechos, obteniendo su comprensión. Pero ha de quedar claro que serán la actitud rigurosa, el procedimiento sistemático y el sentido crítico quienes dirijan al investigador, pero también serán los que confieren ese valor y criterio científico al conocimiento. Ya hace varias décadas, Bunge (1987, p. 167) nos decía que *no todo problema es un problema científico; solo son científicos aquellos problemas que se plantean sobre un trasfondo científico, con medios e instrumentos científicos y con el objetivo primordial de acrecentar nuestro conocimiento*. El proceso creador de la ciencia arranca del reconocimiento de problemas y culmina con la construcción de teorías. Pérez Juste *et al.* (2012) nos decía que *los problemas son el muelle que impulsa la actividad científica de modo que el nivel de investigación se mide por la dimensión de los problemas que maneja*. Se trata, según Mardones (2001), de una forma de mirar el mundo más funcional y mecanicista, en la que prima el interés pragmático del control sobre la naturaleza. El investigador pretende comprender la naturaleza, planificando el registro ordenado de sus observaciones. Será pues, el modo de proceder, el que permita otorgar ese carácter de científico al conocimiento (Bunge, 1981, p. 9). Un estilo de trabajo que viene siendo asumido por el mundo de la ciencia desde el siglo XVIII, basado en la observación sistemática, reiterada y controlada de los hechos.

En estos mismos términos, Kerlinger (1981, p. 7) establece la que para nosotros es quizá la definición más clara de cuantas conocemos: *la investigación científica es una investigación sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre supuestas relaciones que existen entre fenómenos naturales*. Así pues, podemos concretar el método científico como un procedimiento de obtención del conocimiento que presenta un carácter general, empírico, sistemático y crítico. *General*, puesto que ofrece una serie de

características básicas del saber, perfectamente adaptables a cualquier disciplina; *empírico* porque tiene la observación como fuente de conocimiento de los hechos; *sistemático* por el procedimiento que sigue, debidamente estructurado y controlado (experimental), por el adecuado registro que se lleva a efecto durante todo el proceso, de modo que puede ser repetido cuando se desee. Por último, resulta *crítico* al ser sometido al mundo de la ciencia, para valorar su aceptación. Todo lo cual nos confirma la máxima de que el *rigor* impera en el procedimiento con el que se lleva a efecto la investigación, sometiendo siempre a contraste las conjeturas inicialmente planteadas.

La obra de Pérez Juste *et al.* (2012, p. 29) recoge la posición de algunos autores significando que todo campo del saber que pretenda ser denominado ciencia debe ser capaz de aplicar ese método general, una metodología que en su formulación más exigente se denomina hipotético-deductivo-experimental, en atención a sus tres grandes momentos: plantear hipótesis, sacar consecuencias y contrastarlas de modo riguroso (que llamamos experimental, en la realidad). Lo que nos conduciría a una importante conclusión: estaremos en el marco de la ciencia siempre que la finalidad sea científica, permitiéndonos un conocimiento objetivo del mundo, siempre y cuando actuemos con rigor metodológico, esto es, sometiendo a contraste las conjeturas que nos hayamos planteado. Esa obra también deja constancia (p. 30) de que este planteamiento, sin hacerle perder ni un ápice al rigor y al valor metódico de su aplicación, *cuando se refiere a contextos de conocimiento concretos, como son estudios que llevan a cabo por algunos investigadores de las Ciencias Sociales, la especificidad de los propios saberes no permite ni formular esas conjeturas ni contrastarlas por procedimientos como los indicados, sino, más bien, descubrirlas en la realidad por medio de metodologías no predeterminadas, que se van construyendo sobre la marcha en un diálogo dialéctico continuado entre información e interpretación.* Serán distintas formas de aplicar el rigor establecido al proceso de conocimiento, las cuales, en próximos capítulos, podremos ir desgranando de manera detallada.

De este modo, el concepto de investigación educativa se va a ir modificando a medida que han surgido nuevos enfoques para el tratamiento de los fenómenos educativos. Actualmente, son variados los significados atribuidos a este término, dependiendo de la diversidad de objetivos y características que se le establecen en referencia a su estudio.

LA EDUCACIÓN COMO OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN 4.

En realidad, cualquier metodología de investigación es el producto que resulta de numerosos elementos históricos de carácter político, social y cultural, que confluyen en un corpus específico de saberes. Tomando la medicina o la psi-

ciencia como punto de partida, luego se ha ido propagando a otras áreas de conocimiento. En el caso de la educación, podríamos situar los orígenes de la investigación educativa a fines del siglo XIX, con la aparición de la pedagogía científica y todo el crecimiento experimentado en ese momento por la metodología experimental (y las corrientes filosóficas imperantes, como el positivismo de Comte, el pragmatismo de James, el sociologismo de Durkheim o el experimentalismo de Dewey). Además, comenzó llamándose «pedagogía experimental», aprovechando la similitud con el calificativo que le había otorgado Wundt en 1880 a la psicología. Su evolución desde entonces le ha llevado a ir adaptándose al tratamiento que en cada momento se les ha ido dando a los fenómenos educativos. De modo que hoy, en la educación, como en el resto de las ciencias, la investigación educativa resulta una actividad sumamente precisa, a la que actualmente se le atribuyen «todas aquellas acciones de investigación que tienen como fin esclarecer diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje o intervenir en dicho proceso para optimizarlo». Una definición muy interesante la que establece una estrecha relación entre la teoría y la práctica. Nos encontramos pues, ante una disciplina que «trata las cuestiones y los problemas relativos a la naturaleza, epistemología, metodología, fines y objetivos en el marco de la búsqueda progresiva de conocimiento en el ámbito educativo» (Arnal *et al.*, 1992). De este modo, a la hora de investigar, descubrimos que, en el campo de la educación, son muchos los elementos que intervienen y lo caracterizan en el marco de la ciencia, pudiendo destacar (Shadish, Cook y Campbell, 2002) al menos tres:

- *La observación sistemática*, como elemento fundamental que permite explicar cómo funciona la naturaleza de los hechos.
- *El control de las influencias extrañas*, que pueden sesgar las observaciones, mediante un trabajo en laboratorio, controlado.
- *La observación pasiva*, la cual puede resultar en un momento dado, activa, introduciendo cambios deliberados que contribuyan a valorar su experimentación.

Así pues, podemos tildar de educativa a toda investigación que tiene como fin el proceso de enseñanza-aprendizaje y que nos permite conocerlo mejor y hasta optimizarlo. El tiempo y la experiencia nos demuestran que la investigación en la educación queda abierta a muchos aspectos que son susceptibles de análisis y estudio, lo que nos lleva a encontrarnos modalidades muy diversas (investigación básica, aplicada o evaluativa, investigación-acción, colaborativa, etc.), las cuales nos han aportado un amplio y profundo conocimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, cuyo avance ha sido significativo.

De este modo, el método científico que «nos describe un procedimiento de investigación que ha de ser sistemático, de carácter empírico, trata de conocer la naturaleza y planifica adecuadamente el registro de sus observaciones», cuando lo aplicamos al mundo de la educación, encontramos que se topa con un campo de estudio tan amplio y especial, que esa misma heterogeneidad lo