



Sonia Santoveña-Casal  
Irene Méndez Sánchez  
Andrés Felipe Mena Guacas

# Análisis del poder de las conexiones en educación



# Análisis del poder de las conexiones en educación



Sonia Santoveña-Casal, Irene Méndez  
Sánchez y Andrés Felipe Mena Guacas

# Análisis del poder de las conexiones en educación

**Octaedro** 

Colección Horizontes-Universidad

Título: *Análisis del poder de las conexiones en educación*

Este libro se ha redactado sobre la base de un conjunto de investigaciones llevadas a cabo en el ámbito de la educación digital y las redes sociales, resultado de la tesis doctoral de Mena Guacas, dirigida por Santoveña-Casal, y de un conjunto de investigaciones realizadas en el contexto de la comunicación y educación por parte de Irene Méndez Sánchez y Sonia Santoveña-Casal.

Primera edición: septiembre de 2023

© Sonia Santoveña-Casal, Irene Méndez Sánchez y Andrés Felipe Mena Guacas  
Universidad Nacional de Educación a Distancia

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02

[octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com)

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-19690-81-4

Maquetación: Fotocomposición gama, sl

Diseño y producción: Octaedro Editorial

# Sumario

Presentación del libro .....	9
1. La investigación en redes para la educación .....	11
2. Grupos de trabajo para el fomento de la interacción...	37
3. Construcción del discurso en redes sociales .....	47
4. Análisis de sentimiento en redes sociales.....	63
5. Aprendizaje en red para el fomento de la interacción en escenarios de aprendizaje .....	75
Referencias bibliográficas .....	91



## Presentación del libro

Es fundamental señalar que el concepto de *red social* no se limita al mundo digital, sino que es el resultado de los vínculos generados entre personas, instituciones, entidades... tanto dentro como fuera de internet. Precisamente, la aparición de internet entendida como una «red de redes» (Santoveña, 2020) supuso un punto de inflexión en la conceptualización de las redes sociales, en particular, y de las conexiones, en general. Gracias a esta evolución, el concepto de *red social* ha adquirido especial protagonismo en los últimos años y, así se ha reflejado, en el ámbito educativo. Mediante la introducción de nuevas variables y la reconfiguración de los roles de los distintos agentes educativos, las redes sociales digitales han venido construyendo escenarios participativos y fomentando la construcción colectiva del conocimiento.

La clave del análisis de las redes sociales reside precisamente en los vínculos, y no solo en los elementos entre los que se forman dichos vínculos. Las relaciones que se establecen entre los distintos elementos dependen, en parte, de las características de estos, pero a su vez también los modifican. Las redes que tejemos, por lo tanto, dependen de quiénes somos, pero también definen, modifican y condicionan lo que somos y cómo somos. De ahí la importancia de aprender cómo analizar los procesos, sentimientos, discursos e interacciones que tienen lugar en la red.

*Análisis del poder de las conexiones para el aprendizaje* es un libro de autoría compartida, centrado en cómo investigar en redes sociales en el ámbito educativo. Está formado por cinco capítulos.

Se parte de un contexto general, que busca establecer las bases generales de cómo se investiga en redes sociales y cuáles son las principales variables a tener en cuenta: cómo se crean las redes, cómo nos afectan y para qué sirven en un contexto de investigación educativa. En el capítulo segundo se explica cómo conformar grupos de trabajo como estrategia efectiva para fomentar la interacción entre los actores que participan en un entorno de aprendizaje universitario. Posteriormente, se presentan dos investigaciones en el contexto de redes sociales basadas en el análisis de los sentimientos y en el análisis de los discursos. Y, finalmente, se presenta un análisis bibliométrico de la evolución del área de conocimiento del aprendizaje en red y un estudio de caso sobre el comportamiento del alumnado ante situaciones problemáticas durante un proceso de aprendizaje en red.

En síntesis, este libro busca ser una herramienta de apoyo al profesorado interesado en investigar sobre cómo las conexiones influyen en el aprendizaje, atendiendo al análisis de sentimientos, interacciones, contenidos y discursos en la red, así como, a través de la realización de análisis bibliométrico científico.

## Contexto de realización

Este libro se ha realizado sobre la base de un conjunto de investigaciones realizadas en el ámbito de la educación digital y las redes sociales. El capítulo 1 se explica cómo investigar en redes sociales y cuáles son las principales variables a tener en cuenta. El capítulo 2 y el capítulo 5 han sido resultado de la tesis doctoral de Mena Guacas, *Aprendizaje red como alternativa teórica y metodológica para el fomento de la interacción en escenarios de aprendizaje universitarios de modalidad virtual*, dirigida por Santoveña-Casal. Los capítulos 3 y 4 han sido el resultado del trabajo de investigación realizado en el contexto de la comunicación y educación por parte de Irene Méndez Sánchez y Sonia Santoveña-Casal. El capítulo 5 presenta un análisis bibliométrico sobre de la evolución del área de conocimiento del aprendizaje en red objeto de la tesis, resultado de la colaboración entre los tres autores del libro y, además, se presenta un estudio de caso resultado de la mencionada tesis doctoral de Mena Guacas.

# La investigación en redes para la educación

## Resumen

Las conexiones y las redes sociales han contribuido a la creación de espacios educativos propicios para la conformación de discursos colaborativos, la construcción de opiniones, sentimientos y significados en un contexto donde el usuario se mueve entre su individualidad y la colectividad propia de la sociedad red en la que se encuentra. En este capítulo se presentan las variables principales a tener en cuenta al analizar las redes sociales. Se responde a cómo se forman las redes sociales, hasta qué punto afectan y a qué propósito sirven. Variables como el tamaño, la densidad y la fuerza de las conexiones ayudarán a conocer cómo se forman. Hablaremos de cómo las redes sociales se construyen a través de lazos y conexiones personales, laborales y sociales y cómo estas variables son fundamentales a la hora de investigar. Veremos cómo la sociedad en red nos enfrenta a diferentes puntos de vista, a actitudes deshonestas, agresivas, vergonzantes, altruistas, colaborativas..., todas ellas respaldadas y reforzadas por las redes sociales. Todas de enorme interés para la investigación educativa.

## 1. Introducción

Está claro que las redes sociales están impregnando sociedad actual y que el concepto de *red* es uno de los más poderosos para llevar a cabo un análisis de la realidad y comprender los procesos sociales (Requena Santos, 2008), y, por consiguiente, los procesos educativos.

Partimos de un concepto de *red social* como estructura social, siguiendo a Radcliffe-Brown (1940), definido como un conjun-

to de personas que están conectadas entre sí a través de la red de relaciones. Este es el elemento fundamental en las redes sociales o interpersonales. Es una definición poco específica y que, en muchos casos, no ayuda a hacer un análisis cuantitativo de lo que ocurre dentro de estas estructuras. Sin embargo, es fundamental para centrar la atención en el componente social, más que en el tecnológico de las redes. El concepto de *red social* va más allá de la herramienta o aplicación web, sencillamente porque están formadas por personas y sus vínculos. Una red social es un conjunto de relaciones que puede influir en la vida de las personas, creando un ambiente social específico (Santoveña-Casal, 2018).

Entendemos el proceso de aprendizaje y de enseñanza como un conjunto de relaciones que se producen entre el alumnado y el profesorado, contenidos, currículos, metodologías, recursos..., junto con las instituciones, organizaciones, normativas, etc., que configuran la realidad en el aula.

Educación e investigación van de la mano en un proceso constante de retroalimentación. Actualmente, no se entiende la docencia desligada de la investigación. La investigación en el ámbito educativo cumple dos funciones: contribuir a la mejora de la práctica docente y facilitar el desarrollo del área de conocimiento. Constituye una herramienta esencial para la generación de conocimiento específico y de aplicación directa en el aula, así como de conocimiento para el enriquecimiento de la ciencia. Pero, además, es una herramienta para la reflexión de la propia práctica docente, la innovación educativa y, por tanto, sientan las bases para la mejora de la calidad del sistema educativo.

En síntesis, en este capítulo sentamos las bases para el desarrollo de una investigación en el contexto de redes sociales para la educación. En el primer apartado hablaremos de la relación entre las redes, investigación y educación. En el segundo, estudiaremos cómo investigar en redes en un contexto educativo. Posteriormente, se presentan las principales variables que influyen en el análisis de las redes sociales, las cuales ayudan a comprender cómo se forman. Finalmente, analizaremos la investigación en el campo de los sentimientos, el discurso, las interacciones y el aprendizaje en redes.

## 2. Redes, educación e investigación

En líneas generales, se puede afirmar que la investigación en redes sociales tiene dos perspectivas generales. Por un lado, encontramos las investigaciones centradas en el análisis estructural de las redes sociales y, por otro, las investigaciones desarrolladas sobre la base del método científico, centradas en los datos recogidos en las redes, pero sin atender al análisis de la estructura de la red.

El enfoque de análisis estructural de redes estudia desde redes pequeñas, como son las tribus urbanas, hasta redes globales que representan, por ejemplo, las relaciones entre países, las alianzas en tiempos de guerra... Estos estudios se han centrado en diversas temáticas de aplicación (salud, capital social, redes de intercambio, redes políticas, movimientos sociales, organizaciones, parentesco, sociedad civil, etc.), dando lugar a un marco teórico rico y variado.

La extensión de esta temática hace inviable estudiarlo en este capítulo, por lo que sugerimos algunos manuales a los que puede acudir el lector: Carrington, Scott y Wasserman (2012), Kadushin (2013), Paniagua López (2012), Requena Santos (2012) y, entre otros, Wasserman y Faust (2013).

Partimos de una concepción de la realidad educativa como una gran red o conjunto de redes que predomina sobre la estructura jerárquica y normativa que, obviamente, existe en todas las instituciones educativas y procesos desarrollados en este contexto. Aun así, a pesar de existir una estructura jerárquica, las relaciones que se establecen dentro del aula son mucho más complejas y amplias que las recogidas en esta jerarquía. Las redes más formales y jerárquicas son aquellas formadas por la red de profesores, la red de claustres, el Consejo de Gobierno de una universidad, departamentos, vicerrectorados y un largo etcétera. Si pasamos a analizar la red que se produce dentro de un aula digital, podemos hablar de la red de alumnado, de profesorado, de profesorado tutor, la red que se forma entre estos tres estamentos, la red entre el conocimiento adquirido y recursos digitales ofertados, la red de interacción generada en el debate en los foros o, incluso, las redes invisibles que, sin ser detectadas, influyen directamente en las actuaciones del aula. Tienen lugar relaciones informales vinculadas a otras formales, desarrollo de sentimientos

de cohesión y afiliación, lazos de amistad conectados a procesos emocionales, disruptivos, competitivos e, incluso, agresivos.

Por eso en muchas ocasiones resulta tan difícil intervenir de manera eficaz ante la realidad del aula. Porque es imposible entender e intervenir eficazmente dentro del aula si no tenemos en cuenta otras variables (interacciones, comportamientos, problemáticas) y redes (amigos, enemigos, familias, barrios, economía familiar e incluso situación social) externas al aula. Todas las redes que se forman dentro de una institución educativa están interconectadas y son interdependientes de estas redes externas.

Este planteamiento de la realidad educativa como red social aporta una gran ventaja a la investigación y es el hecho de aprovecharse de las características de las redes sociales que, como afirma Requena Santos (2008: 2):

[...] van mucho más allá de las propias fronteras de grupo: son más difusas, más dispersas y llegan a más sitios, porque son el medio para que circule una información siempre más contextualizada que la que circula por otros canales más rígidos y formalizados.

En síntesis, en este capítulo se parte de la hipótesis fundamental de que el proceso de aprendizaje y enseñanza tiene lugar dentro de una red compleja, formada por un conglomerado de redes que en su conjunto forman la realidad educativa y que solo puede ser explicada parcialmente en función del objeto de análisis y los datos disponibles.

### 3. ¿Cómo investigar en redes para la educación?

Las nociones introductorias en el ámbito de la metodología de investigación en educación se tratan en manuales específicos sobre la temática. En este apartado revisaremos algunos de estos elementos a título recordatorio: el proceso general de investigación en la educación y la estructura básica para la presentación de la información en una publicación científica, artículo.

En líneas generales, una *investigación científica* no solo se centra en el contraste y la verificación de las teorías, sino que puede llegar a desarrollarlas, transformarlas y explicarlas, por lo que se define como:

[...] la actividad reflexiva, sistemática y, en cierta medida, controlada, cuya finalidad consiste en describir e interpretar hechos y fenómenos en un determinado contexto real, así como la posibilidad de establecer relaciones y derivar de ello leyes de amplia validez. (García Llamas, González Galán y Ballesteros, 2001: 75)

El *proceso* conlleva las siguientes fases (Arnau Grass, 1981; García Llamas *et al.*, 2001; Tejedor, 1994; Suárez Riveiro, 2010):

1. Análisis conceptual y revisión de la literatura
2. Planteamiento del problema
3. Formulación de hipótesis y/o definición de objetivos
4. Definición de las variables implicadas (dependientes, independientes y controladas)
5. Definición de la población y selección de la muestra
6. Establecimiento de la metodología experimental
7. Selección de instrumentos de recogida y análisis de datos
8. Análisis de datos
9. Discusión de resultados y extracción de conclusiones
10. Realización del informe

Veamos cada una de estas fases.

### 3.1. Análisis conceptual y revisión de la literatura

En primer lugar, se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva relacionada con el tema de estudio. Serán las investigaciones realizadas con anterioridad las que guiarán nuestra investigación y constituirán el marco de referencia de la metodología.

No es posible comenzar a plantear una investigación sin conocer qué se ha hecho con anterioridad, qué resultados se han obtenido, qué metodología se ha utilizado, qué aspectos han sido olvidados y cuáles no se han explicado. Los antecedentes, además, aportan numerosas ideas para el diseño y desarrollo de la investigación. Por ejemplo, es una herramienta fundamental a la hora de establecer categorías para analizar los sentimientos en las redes sociales o para diseñar instrumentos de evaluación como los cuestionarios. Las investigaciones anteriores proveen datos fundamentales que facilitan un diseño de investigación fiable y válido.

En la revisión bibliográfica deben prevalecer fuentes científicas, principalmente artículos publicados en revistas con impacto científico internacional. Los libros o manuales aportan un marco teórico más general que ayuda a la primera toma de contacto con la temática. Sin embargo, en investigaciones es fundamental acudir a publicaciones científicas especializadas que aporten información específica que responda a los objetivos de nuestra investigación. Las bases de datos de SCOPUS y Web of Science (WoS) son clave en la búsqueda de referencias.

A partir de la revisión de la bibliografía, pasamos a concretar los diferentes elementos que configuran la investigación

### 3.2. Planteamiento del problema

La investigación comienza con el planteamiento del problema, de una pregunta que busca clarificar alguna carencia, omisión o contradicción detectada en investigaciones anteriores.

Es importante que el *problema* planteado tenga posibilidades de resolución, que sea realista, preciso y que esté al alcance de nuestras posibilidades. Por eso, al plantearnos la pregunta de investigación deberá, por un lado, ser interesante y, por otro, realista, esto es, que tengamos acceso a la muestra objeto de estudio y a los datos para su análisis.

Son múltiples las preguntas de investigación que podemos plantearnos cuando trabajamos con redes. Algunos ejemplos son:

- ¿Cómo está influyendo los sentimientos generados en las redes en el aprendizaje?
- ¿Existe una relación entre el discurso desarrollado en red con la mejora del rendimiento?
- ¿Cómo podemos establecer una comunicación eficaz en redes?
- ¿Qué aportan desde un punto de vista pedagógico las redes sociales?
- ¿Cómo puedo facilitar el desarrollo del pensamiento crítico o el trabajo colaborativo con actividades en redes sociales?
- ¿Se mejora la cohesión y los sentimientos de afiliación entre los participantes de un debate en redes?
- ¿Podemos hablar de correlación entre la motivación y el rendimiento en los procesos de interacción en red? ¿de qué se discute en Twitter?

- ¿Cómo nos comportamos en redes abiertas como Twitter?
- ¿Qué emociones se expresan en las redes sociales?

### 3.3. Formulación de hipótesis y/o definición de objetivos

Partimos de la definición de *hipótesis* de García Llamas *et al.* (2001: 116):

Una hipótesis es una proposición no demostrada, cuyo análisis puede llevar a una conclusión lógica, es una parte de cualquier investigación, una explicación razonable sobre el tema a tratar, que puede debe ser sometida a comprobación empírica, mediante la correspondiente recogida de información y datos.

La formulación de hipótesis y/o definición de objetivos deberán estar relacionadas con el marco teórico y la revisión bibliográfica realizada, puesto que es esencial que nuestra investigación tenga coherencia global. La hipótesis o los objetivos siempre estarán relacionados con marco teórico, donde definimos los aspectos que buscamos contrastar o explicar en función de las investigación y vacíos precedentes. El informe final, con independencia del formato (trabajo, informe de investigación, artículo, capítulo de investigación etc.) mostrará esta coherencia a lo largo de toda la investigación, que nace en el marco teórico, que se recoge en las preguntas, en la definición de los objetivos, en los datos recogidos, en los resultados hallados y la discusión y conclusiones extraídas.

Algunos autores sugieren la formulación de hipótesis y de objetivos. En otros casos, se considera que esto es duplicar información y se propone elegir una de las dos fórmulas.

En el caso de los objetivos, en líneas generales, se sugiere definir un objetivo general y entre cuatro y seis específicos.

A continuación, se presentan tres objetivos de investigación como ejemplo:

1. Estudiar la relación entre la participación social y académica en redes sociales y su influencia en el proceso de aprendizaje y rendimiento académico.
2. Analizar cómo influye la participación en redes sociales, en sus dos vertientes social y académica, sobre el sentimiento de cohesión y comunidad en el estudiante universitario.

3. Conocer la influencia de la participación académica y social en redes sociales para la mejora de los procesos de interacción y comunicación.

Algunas hipótesis de investigación, extraídas de la investigación Santoveña-Casal y Fernández Pérez (2022), pueden servir de ejemplo:

H1. La campaña sanitaria desarrollada en Twitter promueve el debate y la interacción entre el gobiernos o instituciones públicas y la ciudadanía digital.

H2. El carácter crítico hacia la juventud de la campaña #EstoNoEsUnJuego promueve una emoción negativa (agresividad, crítica, enfado o preocupación y tristeza) y una actitud crítica.

H3. Existe una conexión entre las emociones expresadas, las temáticas tratadas en el debate con la evolución de la pandemia.

### 3.4. Definición de las variables implicadas (dependientes, independientes y controladas)

En un estudio cuantitativo se deberá realizar una definición clara y concisa de las variables intervinientes (García Llamas *et al.*, 2001): dependientes, independientes y controladas. La variable dependiente es aquella que buscamos medir y la variable independiente es la que manipulamos. Las variables controladas son las variables que se han tenido en cuenta para evitar que contaminen los resultados. Se tiene que explicar qué variables pueden influir en los resultados que hemos obtenido al medir la variable dependiente.

Por ejemplo, se puede plantear una investigación donde la variable dependiente sean las calificaciones obtenidas y la variable independiente, la participación o no en actividades de debate en Twitter durante el curso académico.

### 3.5. Definición de la población y selección de la muestra

Una de las limitaciones con la que nos encontramos frecuentemente es el acceso a la muestra. La población es la totalidad de

los elementos que constituyen mi investigación, la muestra será un subconjunto de esta población. La selección de la muestra es uno de los aspectos más complicados en la investigación educativa.

Uno de los aspectos elementales es la representatividad de la muestra, es decir, en nuestra muestra tiene que estar presentes las características de la población. De esta forma, es posible hacer la generalización de los resultados obtenidos desde la muestra a la población. Por tanto, el tamaño de muestra está determinado por el tamaño de la población y del grado de generalización requerido en nuestra investigación. El error de medida orienta el tamaño de la muestra necesario.

En el caso de redes como Twitter, habitualmente, la selección de los tuits se hace a través de los *hashtags* (etiquetas) que identifican cada debate, con las limitaciones inevitables procedentes de la API de Twitter, debido al carácter temporal de los datos aportados por la red. Y es que Twitter posibilita la recuperación de los tuits dependiendo del número de mensajes enviados durante el último mes, eliminando los más antiguos para facilitar la generación de otros nuevos. Los datos aportados pueden tener un cierto margen de error, dado el carácter temporal de los datos de la red (limitado al último mes) y la posible tendencia a seleccionar los mensajes con mayor frecuencia y más retuiteados, dejando al margen mensajes originales.

Pero, a pesar de su carácter temporal, no deja de ser un objetivo de investigación interesante (Bruns y Stieglitz, 2012; Gerlitz y Rieder, 2013), debiendo confiar en la API ya que es el único medio que facilita la obtención de los datos a gran escala (Bruns y Stieglitz, 2012). Los investigadores no disponen de otra forma de confirmar la calidad y precisión de los datos y, por tanto, los autores lo consideran una limitación inevitable que no invalida los resultados. Por tanto, como indica Gerlitz y Rieder (2013), el muestreo realizado en Twitter, en la mayor parte de los casos, se basa en un muestreo no representativo, puesto que la selección de la muestra siempre está limitada por la aplicación utilizada.

Mostramos un ejemplo de descripción de población, muestra y error de medida cuando investigamos en Twitter (Santoveña-Casal y Fernández Pérez, 2022: 5):

La población ha estado formada por las cuatro campañas y un total de 68.631 *tweets* enviados. Realizamos una primera selección de los *tweets* y extraemos 21200 *tweets* que incluían el hashtag de la campaña #EstoNoEsUnJuego, distribuidos desde el 15 de septiembre de 2020 al 04 de febrero del 2021. De los cuales 1624 mensajes no estaban relacionados con la campaña, quedando una muestra de 19.509 *tweets*. En el envío y difusión de estos *tweets* participan 9133 usuarios.

De la muestra original se agrupan los mensajes duplicados para facilitar el análisis del discurso. Se obtiene 2081 mensajes no duplicados, enviados por 952 tuiteros. Se analiza el perfil de estos 952 tuiteros.

Con relación a los *tweets* analizados se halla un error muestral de 1 %, sobre la base de un muestreo aleatorio simple en el caso más desfavorecido del muestreo ( $p = q = 0,5$ ) y a un nivel de confianza del 99 %. Con relación a la selección, accidental no probabilística de los tuiteros, se obtiene un error muestral de 3 % ( $p = q = 0,5$ ) a un nivel de confianza del 95 %.

### 3.6. Establecimiento de la metodología experimental

Los métodos de investigación objeto de las investigaciones presentadas en este libro no son exclusivos del análisis de redes, sino que son los mismos que puede utilizarse en otras ciencias sociales. Así, los autores de este libro adoptan un enfoque de investigación basado en la complementariedad e integración de los diferentes métodos.

En función del planteamiento teórico de los objetivos, la muestra y el resto de las variables del diseño de investigación, se definirá la metodología de investigación.

Partimos de la distinción establecida por Suárez Riveiro (2010: 76) entre *metodologías*, *métodos* y *técnicas*. *Metodología* es el nivel más global y se define como:

[...] el estudio del método y de su lógica y, por tanto, de los principios que rigen la investigación dando lugar a un marco de referencia y de coherencia para un proyecto de investigación concreto.

En cambio, el *método* y la *técnica* tratan los aspectos más concretos y prácticos de la investigación. El *método* es el camino que

seguimos para alcanzar el objetivo de la investigación, que aporta el marco para la recogida y el análisis de datos. La *técnica*, por su parte, permite el desarrollo del método. Como afirma Suárez Riveiro, la metodología se relaciona con los diferentes paradigmas o enfoques de la investigación educativa: cuantitativa (positivista y pospositivista) cualitativa (interpretativo), y sociocrítica. Los métodos y técnicas con los aspectos más concretos.

El enfoque cuantitativo se basa en la perspectiva positivista y busca la objetividad en sus planteamientos y generalización de los resultados con validez y fiabilidad. Su objetivo es generar leyes de amplia aplicación y validez.

El enfoque cualitativo se basa en el paradigma interpretativo, principalmente centrado en el individuo y tiene como objetivo estudiar casos concretos. El paradigma interpretativo también se ha denominado *fenomenológico, constructivista, humanista, etnográfico*, etc. Las diferentes corrientes comparten el rechazo a la fascinación por la medida y lo observable. Dan importancia al contexto social y a la comprensión del contexto familiar, el comportamiento individual, los valores (García Llamas *et al.*, 2010). El estudio se hace desde una perspectiva subjetiva centrado en casos particulares o resolución de problemas concretos, sin buscar la generalización de los resultados a la población.

En varias de las investigaciones presentadas en este libro se basan en un diseño mixto de triangulación, un modelo teórico, una parte cuantitativa y otra cualitativa (análisis de contenido, siguiendo los principios de la teoría fundamentada).

La metodología para el cambio o cualitativa crítica engloba la investigación-acción y la investigación evaluativa. Como describe García Llamas *et al.* (2010), esta metodología tiene como objetivo la solución de problemas y transformación sociales. Muchas veces relacionado con movimientos políticos Y el análisis de la realidad como resultado de la interacción de factores económicos, sociales, políticos, culturales y personales. Buscan analizar, comprender y transformar la realidad educativa Y práctica del aula.

### 3.6.1. Aplicación de la metodología cuantitativa al campo de estudio

La aplicación de una metodología experimental en el área objeto de estudio, donde el componente social, educativo y subjetivo

tienen un peso específico no es la más adecuada. El estudio del proceso de aprendizaje en redes sociales, los procesos de comunicación, de interacción y cohesión grupal en red, la motivación académica y su relación con el rendimiento, requieren procesos de investigación con un mayor grado de metodología cualitativa. En cualquier caso, no debemos descartar este tipo de estudios, puesto que aportan la posibilidad de investigar la eficacia y eficiencia de un método de enseñanza concreto bajo el control de las condiciones experimentales y variables extrañas (el tamaño de un grupo de estudiantes, la inteligencia, etc.), la manipulación intencional de las variables independientes y la asignación aleatoria de los sujetos a los diferentes grupos. Este tipo de estudios proporcionan datos muy interesantes que enriquecen los desarrollos teóricos, a pesar de las limitaciones en la generalización de los datos.

El diseño pretest-postest, del método cuasiexperimental, es de gran utilidad para el análisis de la eficacia de la metodología didáctica basada en redes puesta en marcha en uno o varios grupos de sujetos. Por ejemplo, podemos analizar el cambio en la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de un programa educativo y la relevancia de la participación en un debate académico en red social para la mejora, no solo con relación al sentimiento de afiliación con el grupo-clase, sino también con la adquisición de conocimientos académicos. Se puede realizar un contraste entre aquellos estudiantes que han participado en un debate académico realizado a través de una red social, con aquellos que no lo han hecho y cómo su valoración del programa ha evolucionado diferencialmente. Sobre la base del diseño cuasiexperimental, en muchos casos, es necesario realizar un análisis descriptivo y un análisis relacional basado en el contraste sobre medias (Prueba *t* para muestras independientes) y/o en el análisis de varianza factorial (ANOVA multivariante) que nos permita conocer, por ejemplo, la influencia en el rendimiento de variables como el nivel de estudios y el tipo de actividad de evaluación continua, así como realizar un análisis correlacional de Spearman entre, por ejemplo, la participación social en Twitter y el rendimiento académico.

Por otra parte, los diseños de caso único también son de interés para ambas disciplinas. Un ejemplo sería la utilización de este diseño para estudiar el comportamiento de tres estudiantes

concretos, con una baja participación en redes sociales, que realizan durante el curso una actividad de interacción en estos medios. Al final del curso se comprobaría si la conducta de participación en red ha cambiado, lo que conlleva la realización de diferentes medidas a lo largo del proceso: antes, durante y después de la aplicación del programa. Estos estudios permiten analizar los casos en profundidad, aunque tienen problemas para la generalización de los resultados.

En este punto hay que destacar que el estudio de la participación social en redes sociales y la eficacia de la metodología digital puesta en marcha en las asignaturas implicadas requieren un análisis cuantitativo de los *big data* generados cuando se han utilizado redes sociales como Twitter. Cada vez son más los profesores que utilizan estos datos para hacer el seguimiento de la actividad de los estudiantes en entornos digitales, conocer la eficacia de las metodologías con el fin de incorporar futuras mejoras en el proceso de aprendizaje y responder a sus necesidades de manera más ajustada, reduciendo el abandono escolar. Para la recuperación de estos datos, se necesita *software* específico.

Las investigaciones en redes sociales se basan, como norma general, en un diseño mixto, cuantitativo y cualitativo, que permite realizar un acercamiento completo a la problemática.

El análisis cuantitativo de la participación en redes sociales de comunicación pública como Twitter, solo es posible mediante la *interfaz de programación de aplicaciones* (API) de Twitter y *software* específico que permite la recopilación de los mensajes publicados en abierto en la red social. Además, se requiere una actitud constante en el investigador para acceder a cada una de las cuentas de Twitter de los estudiantes y, así, registrar su actividad con relación al número de *tuits*, *seguidores*, *siguiendo* y *likes* (*Me gusta*).

En estos casos es fundamental combinar este tipo de investigación con un estudio cualitativo.

### 3.6.2. Aplicación de la metodología cualitativa al campo de estudio

Fernández Pérez y Lebrero Baena (2015) afirman que en las ciencias sociales se tiende a utilizar el paradigma cualitativo frente al cuantitativo. Efectivamente, muchas de las situaciones que se plantean en el ámbito educativo, bien sea en un marco de

educación digital o de educación a distancia presencial, constituyen por naturaleza el marco ideal para desarrollar estudios cualitativos. Asimismo, a menudo no es posible desarrollar estudios con un mayor rigor experimental. Muchos de estos estudios podrán ser el inicio de estudios experimentales o cuasiexperimentales o también constituir investigaciones de aplicación específica en un contexto concreto.

Las entrevistas en profundidad, las historias de vida y la observación participante y no participante son técnicas específicas de los métodos investigación cualitativos que suponen herramientas de gran utilidad para la investigación desarrollada en el ámbito de la sociedad del conocimiento y de las redes sociales. La metodología cualitativa aporta un ámbito de estudio muy rico para el análisis de situaciones sociales y educativas de interés.

Como se ha comentado anteriormente, las investigaciones en redes sociales se basan, en líneas generales, en un diseño mixto, cuantitativo y cualitativo, que permite realizar un acercamiento completo a la problemática. Uno de los aspectos considerados esenciales es el análisis del discurso y/o el contenido desarrollado por el alumnado en redes sociales, así como de los mensajes enviados a los foros académicos. Otra de las aplicaciones es hacer un análisis de contenido de las respuestas realizadas en entrevistas, informes, grupos de discusión o cuestionarios de preguntas abiertas. En ambos casos, el análisis del discurso ofrece una imagen muy clara de cómo ven la sociedad actual los sujetos que han participado en la investigación. El análisis del contenido enviado a través de la red social, por ejemplo, ofrece información clara de cuáles son los temas de interés, en el momento concreto que se recoge los datos y teniendo en cuenta la representatividad de la muestra. En definitiva, el análisis cualitativo siempre será básico en la investigación donde el componente social es la base de estudio, enriqueciendo significativamente los datos cuantitativos.

### 3.7. Selección de instrumentos de recogida y análisis de datos

El diseño o selección de los instrumentos de recogida y análisis de datos es un aspecto crucial en la investigación, puesto que

sentará las bases de la calidad científica de nuestra investigación. Nuestros instrumentos tienen que ser fiables y válidos. Serán válidos si mide lo que pretende medir y se centra en el objetivo de estudio. Y fiables si es preciso en la medida. García Llamas *et al.* (2001) afirman que los valores mínimos de validez aceptables se encuentran entre 0,35 y 0,40 y para que un instrumento sea fiable deberá tener un valor de consistencia interna por encima de 0,85, incluso se ha recomendado no utilizar instrumentos que no tengan 0,90 como mínimo.

Es recomendable analizar la fiabilidad y validez de un instrumento sobre una muestra piloto antes de aplicarlo a toda la muestra objeto de estudio.

Para recopilar los datos de Twitter, se pueden utilizar diferentes herramientas. Dos muy útiles son la interfaz de programación de aplicaciones (API) de Twitter y Google TAGS hoja de cálculo v6 (Hawksey, 2013).

Para el análisis del discurso y de contenido, puede ayudar el uso del *software* Atlas.ti HM. Los pasos, en líneas generales, son (García-Llamas, González y Ballesteros, 2001): 1) definición del universo de contenido y selección de la muestra; 2) decisión sobre la unidad de análisis y establecimiento de las familias y códigos (sistema de clasificación basado en el contenido de categorización según sus similitudes). Se analizan los conceptos de mayor relevancia, teniendo en cuenta su fundamentación (frecuencia de aparición) y su densidad (número de códigos con los que se relaciona), así como, la relevancia de su significado en el contexto de estudio. Posteriormente, se analizan los textos para extraer categorías generales y la relación entre estas categorías.

Otros instrumentos de recogida de datos frecuentemente utilizados son los cuestionarios, las entrevistas y los grupos de discusión. En cualquiera de estos casos, el primer paso es el análisis de la validez y la fiabilidad del instrumento. Para el análisis de la validez, utilizamos en muchos casos la validez de contenido a través del juicio de expertos. Se puede utilizar un protocolo de validación, el cual tiene como objetivo que los expertos analicen y opinen sobre el diseño y el contenido del instrumento.

Un protocolo de validación de un cuestionario ejemplo se muestra a continuación:

---

Objetivos del instrumento:

Destinatarios:

Preguntas	Sí	No
1. ¿Los ítems evalúan la utilidad de los cursos de alfabetización digital? Comentarios:		
2. ¿Los ítems permiten distinguir diferentes temáticas en los cursos? Comentarios:		
3. ¿El cuestionario es comprensible para personas de escasa formación, con poco o ningún hábito lector? Comentarios:		
4. ¿Incluiría algún ítem más? Comentarios:		
5. ¿Eliminaría algún ítem? Comentarios:		
6. ¿Existen cuestiones irrelevantes para finalidad que se persigue? Comentarios:		
7. ¿Considera que el cuestionario tiene una extensión adecuada, larga o corta? Comentarios:		
8. ¿Resulta adecuada la forma de cuantificación de los datos, según el ítem? Comentarios:		
10. ¿Es correcta la ordenación y distribución de los ítems? Comentarios:		
11. ¿Es correcta la organización de los ítems en los diferentes apartados? Comentarios:		
12. ¿Podría optimizarse el instrumento? ¿Cómo?		
13. ¿Considera que a través de este cuestionario se pueden evaluar las expectativas y dificultades de las personas con discapacidad frente a cursos de alfabetización digital?		
14. ¿Añadiría algún aspecto/ítem que pueda ser relevante para esta investigación? ¿Cuál?		
15. ¿Podrían complementarse o matizarse los resultados obtenidos con este cuestionario? ¿Cómo?		

Para el análisis estadístico, se utilizan hojas Excel y paquete estadístico SPSS para análisis de los datos.

### 3.8. Análisis de datos

Una vez recogidos los datos, se lleva a cabo un conjunto de acciones (García Llamas *et al.*, 2011), entre las que destacamos dos:

1. *Depuración*: eliminamos aquellos datos que no responden al objetivo de investigación o que están repetidos. Una de las primeras decisiones que hemos de tomar es si mantenemos los tuits que están repetidos o que son resultado de retuiteo. Dependerá de nuestro objetivo de investigación.
2. *Organización*: para facilitar su consulta y lectura. Cuando trabajamos con tuits se sugiere organizar todos los datos en una hoja Excel donde cada tuit ocupa una fila y a continuación se añaden todos sus datos en las distintas columnas. A partir de esta primera línea se podrán establecer las diferentes categorías de análisis de los tuits.

La depuración y la organización de los datos repercute en la calidad de la investigación. Si cometemos un error, porque eliminamos datos importantes o realizamos una organización y categorización errónea, simplista o sin fundamentación científica, nuestra investigación no será válida.

En líneas generales, en primer lugar, hacemos un análisis descriptivo de las características de la muestra (frecuencias o porcentajes) y, posteriormente, un análisis inferencial donde se busca conocer la influencia de la variable independiente sobre la dependiente. Finalmente, se lleva a cabo el análisis cualitativo donde podemos centrarnos en la realización de un análisis de contenido o un análisis del discurso.

### 3.9. Discusión de resultados y extracción de conclusiones

La discusión de resultados y la extracción de conclusiones puede integrarse en un solo apartado o describirse en dos apartados. Dependerá de los requisitos de la publicación.

Es importante evitar la duplicación de la información incluida en el apartado de «Resultados». La discusión de los resultados no implica una repetición de estos, sino un análisis reflexivo y profundo de los resultados obtenidos, contrastándolos con las investigaciones anteriores y exponiendo las nuevas aporta-

ciones que ofrece nuestra investigación. De da respuesta al problema planteado al inicio de la investigación, se acepta o rechaza las hipótesis y se explican los hallazgos en función de los objetivos.

En cualquier caso, la extracción de conclusiones estará limitada por el grado de generalización que permita la muestra utilizada. Además, es fundamental exponer las limitaciones de la investigación, destacar las aportaciones realizadas al campo de estudio, así como líneas futuras de investigación o prospectiva que abre nuestro trabajo.

### 3.10. Realización del informe

La principal función del informe es la difusión de los resultados.

Un aspecto primordial a la hora de realizar el informe (trabajo, tesis, artículo, informe de investigación, etc.) es su coherencia. En el marco teórico hemos incluido las investigaciones y autores de relevancia que hacen referencia a los resultados obtenidos en el campo de estudio. Posteriormente, esto queda reflejado en la formulación de la pregunta de investigación, de la hipótesis, y/o de los objetivos de la investigación. Los resultados se organizan en función de estos objetivos, la discusión integra el marco teórico, los objetivos y los resultados obtenidos. Finalmente, las conclusiones recogen los principales avances obtenidos en el campo de estudio.

Aunque el informe final depende de la fuente de publicación y del formato seleccionado, seguidamente se presenta un esquema ejemplo de lo que puede constituir el informe de investigación:

#### Introducción

##### Capítulo 1. Fundamentación teórica I (título específico)

- 1.1. Introducción: presentación del tema y su justificación
- 1.2. Marco teórico: aportaciones teóricas, principios, autores y estado actual del tema en la sociedad del conocimiento
- 1.3. Aplicaciones de calidad realizadas en educación, investigaciones y resultados obtenidos

##### Capítulo 2. Fundamentación teórica II (título específico)

##### Capítulo 3. Estado de la cuestión

- 3.1. Estudios realizados con anterioridad

- 3.2. Antecedentes del trabajo
- 3.3. ...
- Capítulo 4. Metodología de la investigación
  - 4.1. Diseño de investigación
  - 4.2. Población y muestra
  - 4.3. Procedimiento de trabajo
  - 4.4. Instrumentos de análisis y recogida de datos (cada instrumento)
    - Justificación
    - Diseño
    - Objetivos de investigación
- Capítulo 5. Análisis de datos
  - 5.1. Análisis de datos y resultados
  - 5.2. Discusión
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas: solo se incluyen las referencias utilizadas en el cuerpo del trabajo. Se incluyen TODAS las referencias utilizadas en el trabajo. Se ordenarán por orden alfabético. DEBERÁN SEGUIR LAS NORMAS APA.
- Limitaciones del estudio
- Prospectiva
- Anexos: tablas, gráficos, otros. Siempre deben estar numerados y referenciados en el cuerpo del trabajo.

## 4. Construcción de conexiones

### 4.1. Variables intervinientes

El tamaño de la red, la distancia que nos separa, los procesos de conexión y contagio, la fuerza de las conexiones, las características de los nodos que la componen, y la influencia de la red sobre nuestro comportamiento y emociones son algunas de las variables intervinientes en la construcción de las conexiones.

El número medio de conexiones que se forman en redes sociales, como Facebook, es de 120 actores, siendo la red básica formada por 17 conexiones en el caso de los hombres y 26 en el caso de las mujeres (Marlow, 2010). Otros datos indican que nuestras redes están formadas por 148 miembros (Dumbar, 2010).

Los datos muestran que la red que nos separa está formada por 5 grados o menos (Universidad de Milán y Facebook, 2011), disminuyendo, así, la propuesta teórica de los 6 grados de separación de Karinthy (1929) que popularizó Milgram (1967). Los estudios concluyen que en la sociedad digital podemos conocer a cualquier persona del mundo a través de 4 o 5 pasos. De hecho, se ha observado que esta distancia disminuye de manera progresiva: de 5,28 conexiones en el año 2008 se pasó a 4,74 en 2011.

Cristakis y Fowler (2010), basándose en los estudios anteriores de Milgram (1967) y Dumbbar (2010), y sobre los resultados hallados en sus propias investigaciones, desarrollan *la regla de los tres grados de influencia*. Se entiende *grados* como «pasos» necesarios para alcanzar el objetivo. Afirman que:

Todo lo que hacemos o decimos tiende a difundirse –como las olas– por nuestra red y tiene cierto impacto en nuestros amigos (un grado), en los amigos de nuestros amigos (dos grados) e incluso en los amigos de los amigos de nuestros amigos (tres grados). (2010: 41)

El grado de influencia disminuye cuando esta distancia aumenta: no nos influye y no influimos por aquellos que están a más de tres grados de distancia. ¿Por qué? Tres son las razones que dan los autores:

1. *Decadencia intrínseca*: la información pierde fidelidad al aumentar la distancia entre las personas.
2. *Inestabilidad de la red*: la red pierde estabilidad cuánto más lejanas sean las conexiones. No mantenemos vínculos estables con personas a una distancia de 4 grados. La pérdida de contacto con un miembro de tercer grado de conexión puede darse si perdemos el contacto con cualquiera de los vínculos asociados a ella; sin embargo, para perder una conexión directa, es necesario que esa persona desaparezca.
3. *Efectos evolutivos*: la evolución humana se ha basado en grupos pequeños, formados por conexiones de 3 grados como máximo. Los antepasados no mantenían grupos más grandes, por lo que esta puede ser una explicación evolutiva de la tendencia a mantener redes más pequeñas.

## 4.2. Reglas que explican los procesos de contagio

Las conexiones y los procesos de contagio que tienen lugar en las redes pueden estar relacionados tanto con enfermedades como con estereotipos, prejuicios, amistad... A través de los diferentes nodos de una red y de sus conexiones no solo se transmiten enfermedades, sino que también se contagian ideas, comportamientos y todo tipo de influencia. Cristakis y Fowler (2010: 30-39) explican estos procesos de contagio a través de cinco reglas:

**Regla 1. Somos nosotros quienes damos forma a nuestra red**  
Nosotros decidimos con quién nos relacionamos, si bien existe una tendencia a relacionarnos con personas similares a nosotros (*homofilia*). La estructura de la red variará en función del número de personas con las que mantengo relaciones o si mi familia es más grande o pequeña. La estructura de la red es viva y cambia continuamente.

**Regla 2. Nuestra red nos da forma a nosotros**  
Si la red cambia, cambia su forma o estructura y esto influye en sus actores. Si se incorporan nuevos actores, aportarán ideas, experiencias y emociones a nuestras vidas. Si en mi red hay miembros muy bien conectados, mis conexiones mejoran. Al mejorar las conexiones de mis contactos, mejoran también mis conexiones. Nuestra posición en la red cambia al modificarse su estructura y este lugar que ocupamos en la red, influye en nosotros.

**Regla 3. Nuestros amigos nos influyen**  
Existe una tendencia a copiarnos entre nosotros, ejerciendo, sobre todo, influencia entre nuestros vínculos más directos. Existen muy diversos tipos de influencia, desde nuestras opiniones políticas hasta la tendencia a la obesidad si nuestros amigos son obesos. Comerás más si comes al lado de personas que comen mucho, estudiarás más si tus compañeros estudian y harás más deporte si tus amigos hacen deporte.

**Regla 4. Los amigos de los amigos de nuestros amigos nos influyen**  
Esta influencia también se produce entre los amigos de los amigos de nuestros amigos, en lo que se llama *difusión hiperdiádica*.

El contagio no tiene por qué ser solo directo (persona-persona), hay otro tipo de influencias que se transmiten entre grupos de personas. Los autores ponen un ejemplo: para conseguir que un grupo de personas dejen de fumar, no los colocamos en fila y les pedimos que transmitan el mensaje de dejar de fumar; pedimos a muchas personas no fumadoras que rodeen al fumador.

### **Regla 5. La red tiene vida propia**

La red está formada y funciona más allá de los miembros que la forman. Para entenderla, será necesario estudiar el grupo que la compone y no sus individuos de manera aislada.

Otra de las variables importantes es la fuerza de las conexiones. En la red, las conexiones que se establecen entre los diferentes actores dependen, entre otras variables, de la posición que ocupe en la red. Un actor en una posición central tendrá muchas más conexiones que un actor en posición periférica. El nodo central generará vínculos mucho más fuertes. En cualquier caso, los vínculos débiles son imprescindibles para garantizar el desarrollo y el mantenimiento de la red. Si una red solo está formada por vínculos fuertes, al desaparecer uno de estos vínculos podría suponer la desconexión de la red. Por tanto, como señala Granovetter (1973), los vínculos débiles nos ayudan a entender las relaciones entre los grupos. Cuando investigamos en redes abiertas como Twitter es fundamental atender a estos lazos débiles, pues, en muchos casos, estamos trabajando con redes distribuidas, sin centro de control.

Por otro lado, es preciso estudiar las características sociodemográficas, dado que las redes dependen en gran medida de las características de los actores que las componen (Kadushin, 2013). Existe una tendencia a conectar con aquellos que se parecen más a nosotros y nosotras, con los que compartimos clase social, intereses, género, edad idioma.

## **5. Sentimientos, discurso e interacciones**

Las posibilidades de acceso a la información, a la participación e implicación en la sociedad han facilitado el desarrollo de un modelo social alternativo, que no solo se ha visto reflejado en el desarrollo de nuevos movimientos sociales, sino en el cambio

de conducta de la ciudadanía en el día a día, que lleva a cabo tareas de selección, difusión, recepción, producción de la actualidad. Existe una tendencia a rechazar los intermediarios, a ir directamente a la fuente y decidir por nosotros mismos qué información creemos y difundimos. La ciudadanía realiza una tarea de selección, interpretación y modificación de los hechos sociales y políticos.

Las redes tienen un potencial claro para saber cuál es la opinión pública (Bian *et al.*, 2016). Tuitear se considera una práctica cultural a través de la cual se manifiestan diversas formas de ver el mundo (Meneses, Martín-del-Campo y Rueda-Zárate, 2018). Y esto, para la investigación, tiene un alto interés. En este contexto, las redes sociales se analizan como espacios de influencia personal y social, como espacios políticos, donde nuestros sentimientos, ideas, opiniones e interacciones están influidas por la red. Esta influencia social nace de las necesidades psicológicas de los actores, se produce una influencia simplemente por el hecho de querer tener razón o de querer gustar a los demás (Canals, 2014).

Se ha considerado Twitter un canal privilegiado por sus posibilidades de búsqueda y comprensión de los procesos de interacción (Del Fresno, 2014), definiéndolo como un centro conversacional (Lovejoy, Waters y Saxton, 2012) donde el proceso de comunicación tiene características específicas, al ser rápida y ágil (Java, Song, Finin y Tseng, 2007), con mensajes inmediatos y breves. Los resultados obtenidos no son concluyentes, ya que algunos autores afirman que Twitter refuerza el proceso de comunicación (Segerberg y Bennett, 2011) y, en cambio, otros han encontrado que Twitter fomenta los monólogos, más que los diálogos (Veltri, 2013).

Las redes son espacios sociales y culturales y, por tanto, se permite la expresión de las emociones. Está claro que la expresión emocional ha pasado de desarrollarse en un ámbito privado a la esfera pública o semipública (Garde-Hansen y Gorton, 2013). En este escenario cada vez se investiga más la interacción entre las redes y la gestión de estas emociones. Por ejemplo, se ha analizado el sentimiento de cohesión, afiliación y de comunidad en el alumnado (Alhazmi y Rahman, 2013; Carpenter y Krutka, 2014) o cómo la participación social en red (Twitter) influye positivamente en la valoración de la experiencia académica.

ca, del proceso de aprendizaje, de interacción (alumno-alumno y alumno-profesor) y en el sentimiento de afiliación, influencia y cohesión grupal (Santoveña-Casal y Bernal-Bravo, 2019). Otro ejemplo de investigación ha sido la realizada por Georgalou (2021) que ha estudiado cómo los inmigrantes griegos expresan y comparten sus emociones a través de Twitter.

Diversos estudios muestran el alto nivel de mensajes agresivos que se publican en la red. La organización Demos (2016) realizó un seguimiento de los tuits que contenían las palabras «puta» y «zorra» durante tres semanas. Incluso se ha llegado a definir las redes sociales «un vertedero donde todo el mundo dice lo que se le pasa por la cabeza» (Soto Ivars, *La Sexta Noche*, 2017). Los mensajes con insultos contra las mujeres, haciendo referencia a la orientación sexual, a la religión (católicos, judíos, musulmanes, etc.), a la orientación política, son prácticas lamentablemente habituales que han dado lugar al nacimiento de una nueva figura en las redes sociales: el *troll* (Santoveña-Casal, 2018).

## 6. Comportamiento y aprendizaje en redes sociales

La relación entre comportamiento, aprendizaje y redes sociales se ha investigado desde distintas perspectivas.

Se ha destacado el valor motivacional de las redes sociales para el alumnado (Akcaoglu y Bowman, 2016; Santoveña-Casal y Bernal-Bravo, 2019), estableciéndose una relación positiva entre la discusión, e intercambio de información y los recursos y motivación (Eid y Al-Jabri, 2016). Se ha señalado el valor añadido que tienen las redes como herramienta eficaz de enseñanza y aprendizaje no solo para los estudiantes (Scott, Sorokti y Merrell, 2016), sino también como herramienta de apoyo para el desarrollo profesional de los docentes (Waes *et al.*, 2018). Se ha descrito el alto valor de las redes sociales para facilitar el aprendizaje (Wong, Sing-Chai y Poh-Aw, 2017), tanto en entornos formales como informales (Lu, Hao y Jing, 2016) y se ha reconocido el potencial pedagógico de las redes sociales (Scott, Sorokti y Merrell, 2016) y su capacidad para intercambiar conocimiento

dentro del contexto educativo (Wong, Sing-Chai y Poh-Aw, 2017). Aunque también se ha señalado que la integración de Twitter en el aprendizaje puede disminuir el rendimiento (Bellur, Nowaka y Hullb, 2015), reforzar procesos de hiperactividad más que interactividad (Faktor, 2013), considerándose una fuente de distracción para el alumnado (Ali *et al.*, 2017).



# Índice

Presentación del libro . . . . .	9
Contexto de realización . . . . .	10
1. La investigación en redes para la educación. . . . .	11
1. Introducción . . . . .	11
2. Redes, educación e investigación . . . . .	13
3. ¿Cómo investigar en redes para la educación? . . . . .	14
3.1. Análisis conceptual y revisión de la literatura . . . . .	15
3.2. Planteamiento del problema . . . . .	16
3.3. Formulación de hipótesis y/o definición de objetivos. . . . .	17
3.4. Definición de las variables implicadas (dependientes, independientes y controladas). . . . .	18
3.5. Definición de la población y selección de la muestra . . . . .	18
3.6. Establecimiento de la metodología experimental . . . . .	20
3.6.1. Aplicación de la metodología cuantitativa al campo de estudio. . . . .	21
3.6.2. Aplicación de la metodología cualitativa al campo de estudio. . . . .	23
3.7. Selección de instrumentos de recogida y análisis de datos. . . . .	24
3.8. Análisis de datos. . . . .	27
3.9. Discusión de resultados y extracción de conclusiones. . . . .	27
3.10. Realización del informe. . . . .	28
4. Construcción de conexiones . . . . .	29
4.1. Variables intervinientes . . . . .	29

4.2. Reglas que explican los procesos de contagio . . . . .	31
5. Sentimientos, discurso e interacciones . . . . .	32
6. Comportamiento y aprendizaje en redes sociales . . . . .	34
2. Grupos de trabajo para el fomento de la interacción . . . . .	37
1. Introducción . . . . .	37
2. Metodología para conformar los grupos de trabajo . . . . .	39
3. Aplicación de la metodología en un curso universitario . . . . .	41
4. Resultados de la interacción entre los actores del curso . . . . .	42
5. Conclusiones . . . . .	44
3. Construcción del discurso en redes sociales . . . . .	47
1. Introducción . . . . .	47
2. Construcción del discurso en redes sociales . . . . .	49
3. Twitter como centro conversacional . . . . .	51
4. Metodología y fases de la investigación . . . . .	52
4.1. Selección de la muestra y herramientas . . . . .	53
4.2. Fases de la investigación . . . . .	54
4.2.1. Fase 1: Muestreo y análisis léxico métrico . . . . .	54
4.2.2. Fase 2: Categorización de la estructura del discurso . . . . .	54
4.2.3. Fase 3: Análisis de la intención . . . . .	55
4.2.4. Fase 4: Segundo análisis temático . . . . .	56
4.2.5. Fase 5: Análisis del sentimiento y la influencia en la prensa . . . . .	57
4.3. Resultados . . . . .	57
4.3.1. Clasificación temática principal . . . . .	57
4.3.2. Análisis de la intención de los mensajes . . . . .	58
4.3.3. Análisis temático en profundidad . . . . .	60
5. Conclusiones . . . . .	61
4. Análisis de sentimiento en redes sociales . . . . .	63
1. Introducción . . . . .	63
2. Relación entre redes sociales y sentimiento . . . . .	65
3. Análisis de sentimiento: tipos y herramientas . . . . .	67
4. Metodología y fases de la investigación . . . . .	69
4.1. Población y muestra . . . . .	69
4.2. Categorización . . . . .	70
5. Resultados . . . . .	72
6. Conclusiones . . . . .	73

5. Aprendizaje en red para el fomento de la interacción en escenarios de aprendizaje .....	75
1. Introducción .....	76
2. Metodología .....	77
2.1. Objetivos .....	77
2.2. Diseño y análisis de datos .....	78
2.3. Muestra .....	78
3. Aprendizaje en red: análisis de la evolución conceptual. . . .	79
3.1. Diseño y análisis de datos .....	79
3.2. Resultados .....	80
3.2.1. Análisis descriptivo. ....	80
3.2.2. Red epistemológica de autores. ....	82
3.2.3. Redes temáticas y de producción científica . . . .	83
4. Estudio de caso .....	86
5. Conclusiones. ....	88
Referencias bibliográficas .....	91

Si desea más información  
o adquirir el libro  
diríjase a:  
**[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com)**

## Análisis del poder de las conexiones en educación

Estamos ante un libro, de autoría compartida, centrado en cómo investigar en redes sociales en el ámbito educativo. A lo largo de sus cinco capítulos, se analiza la manera de investigar en las redes sociales y cuáles son las principales variables que conviene tener en cuenta: de qué modo se crean las redes sociales, cómo nos afectan y para qué sirven en un contexto de investigación educativa.

A través de dos ejemplos de investigaciones en el contexto de las redes sociales basadas en el análisis de los sentimientos y del discurso mantenido en Twitter, se comprenderán con más claridad las implicaciones que conlleva este tipo de investigaciones. Además, se explica cómo se han de conformar los grupos de trabajo de cara a fomentar la interacción entre los actores que participan en un entorno de aprendizaje digital y universitario.

Esta obra, en definitiva, pretende ser una herramienta de apoyo al profesorado y al alumnado interesados en investigar de qué forma las conexiones influyen en el aprendizaje, atendiendo a los sentimientos, discursos y formas de agrupación e interacción.

**Sonia Santoveña-Casal.** Profesora titular de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Actualmente, es directora del Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED, UNED). Investigadora principal del proyecto *European network in D-flexible teaching (ENID-Teach)*, Erasmus+.

**Irene Méndez Sánchez.** Docente de lengua, literatura e historia en ESO y Bachillerato, y colaboradora técnica investigadora en el proyecto *European network in D-flexible teaching (ENID-Teach)*, Erasmus+.

**Andrés Felipe Mena Guacas.** Profesor universitario y líder del grupo Conocimiento e Investigación en Educación (Universidad Cooperativa de Colombia). Investigador con categoría Júnior según el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombiano.