

# ROMPIENDO BARRERAS EN LA INVESTIGACIÓN

KENNETH DELGADO SANTA GADEA / WALTER FEDERICO GADEA / SARA VERA - QUIÑONEZ





# Rompiendo Barreras en la Investigación

Kenneth Delgado Santa Gadea  
Walter Federico Gadea  
Sara Vera - Quiñonez  
Coordinadores



Primera edición en español, 2018

Este texto ha sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa editorial de la UTMACH

---

Ediciones UTMACH

Gestión de proyectos editoriales universitarios

195 pag; 22X19cm - (Colección REDES 2017)

Título: Rompiendo Barreras en la Investigación. / Kenneth Delgado Santa Gadea / Walter Federico Gadea / Sara Vera - Quiñonez (Coordinadores)

ISBN: 978-9942-24-087-3

*Publicación digital*

---

Título del libro: Rompiendo Barreras en la Investigación.

ISBN: 978-9942-24-087-3

Comentarios y sugerencias: [editorial@utmachala.edu.ec](mailto:editorial@utmachala.edu.ec)

Diseño de portada: MZ Diseño Editorial

Diagramación: MZ Diseño Editorial

Diseño y comunicación digital: Jorge Maza Córdova, Ms.

© Editorial UTMACH, 2018

© Kenneth Delgado / Walter Gadea / Sara Vera, por la coordinación

D.R. © UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, 2018

Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

Machala - Ecuador

Advertencia: "Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes".



César Quezada Abad, Ph.D  
**Rector**

Amarilis Borja Herrera, Ph.D  
**Vicerrectora Académica**

Jhonny Pérez Rodríguez, Ph.D  
**Vicerrector Administrativo**

### **COORDINACIÓN EDITORIAL**

Tomás Fontaines-Ruiz, Ph.D  
**Director de investigación**

Karina Lozano Zambrano, Ing.  
**Jefe Editor**

Elida Rivero Rodríguez, Ph.D  
Roberto Aguirre Fernández, Ph.D  
Eduardo Tusa Jumbo, Msc.  
Irán Rodríguez Delgado, Ms.  
Sandy Soto Armijos, M.Sc.  
Raquel Tinóco Egas, Msc.  
Gissela León García, Mgs.  
Sixto Chilinguina Villacis, Mgs.

### **Consejo Editorial**

Jorge Maza Córdova, Ms.  
Fernanda Tusa Jumbo, Ph.D  
Karla Ibañez Bustos, Ing.  
**Comisión de apoyo editorial**



# Índice

## Capítulo I

La investigación en las universidades: Un problema a resolver .....17

Kenneth Delgado Santa Gadea

## Capítulo II

La importancia de la investigación en la docencia ..... 31

Christian Israel Huerta Solano; Reina Mestanza Páez

## Capítulo III

La necesidad de romper barreras en la investigación: Complejidad y Sistemismo en el campo de la investigación social .....56

Walter Federico Gadea; Alfonso Chaves – Montero;  
Roberto Cuenca Jiménez

## **Capítulo IV**

El temor de difundir resultados en la investigación ..... 92

Sara Vera – Quiñonez; Marlon Carrión Macas; Irene Feijoo Jaramillo

## **Capítulo V**

La investigación educativa en el Ecuador ..... 108

Jonh Chamba Zambrano; Lenin Mendieta Toledo

## **Capítulo VI**

El inglés como lengua mundial de la investigación ..... 126

Johanna Pizarro Romero; Jessenia A. Matamoros – González;

M. Gabriela Figueroa A.

## **Capítulo VII**

Investigación, innovación y retos de la educación ciudadana  
en la enseñanza de las Ciencias Sociales ..... 146

Emilio José Delgado - Algarra

## **Capítulo VIII**

La utilización de una metodología mixta en la investigación  
social.....164

Alfonso Chaves - Montero

## **Capítulo IX**

Investigación educativa y mejora de la calidad ..... 185

Javier Augusto Nicoletti

# Presentación

El material compilado en este libro de Epistemología que se denomina “Rompiendo Barreras en la Investigación” es el resultado de la confluencia de un gran número de investigaciones que han ido convergiendo a lo largo del tiempo y a través del trabajo interuniversitario, de carácter transdisciplinario, y que brinda al investigador y a los estudiantes universitarios una gran oportunidad para profundizar en aquellos temas que hacen a la tarea de construir pensamiento científico de calidad.

Esta obra colectiva, representada por trabajos de investigadores de México, Perú, Argentina, España y Ecuador, auspiciada por la colaboración de Universidades de alto prestigio internacional, nos brinda las herramientas que facilitan el acceso a los problemas y a las técnicas más sofisticadas de investigación contemporáneas, desde una perspectiva crítica y holística. El hilo conductor del trabajo es la racionalidad científica, desde sus métodos, las disciplinas, su enseñanza en la universidad y lo más importante, desde la ética del quehacer investigador.

El capítulo inicial, redactado por el Profesor Kenneth Delgado Santa Gadea, trata acerca de “La investigación en las universidades: Un problema a resolver” En este capítulo inau-

gural del libro se sostiene que se hace ciencia para conocer la realidad y modificarla. En este sentido, se puede afirmar que la ciencia es axiomática en la medida que procura conocer la realidad y también es algorítmica al intentar cambiarla. Las funciones de la ciencia como proceso de investigación son tres: describir, explicar y predecir. Describir responde a la pregunta ¿Cómo es el objeto de estudio? Sin esto no podemos explicar ni predecir.

Explicar responde a la pregunta ¿Por qué es así el objeto o hecho que se estudia? La explicación sucede al proceso de descripción, pues nadie puede explicar lo que no se ha descrito, aquello que no se sabe cómo es. La predicción es la tercera función. Para ello se requiere utilizar la deducción, partiendo de las premisas. Responde a la pregunta ¿Qué es lo que sucederá? ¿Cómo sucederá? En toda predicción el hecho desconocido es un acontecimiento futuro: Así, un astrónomo puede predecir cuándo habrá un próximo eclipse solar. En otros casos, el hecho desconocido puede ser un acontecimiento pasado, cuando se interpretan datos que observamos en el presente para inferir hechos desconocidos que ocurrieron anteriormente; esto suele hacerse en las investigaciones históricas. Entonces se hace una retrodicción.

En el capítulo segundo, que se llama “La importancia de la investigación en la docencia” y que está escrito por el Profesor Christian Israel Huerta Solano y la Profesora Reina Mestanza Páez, se afirma que tanto la docencia como la investigación son pilares imprescindibles para la existencia y prestigio de las universidades. Sin embargo, en la praxis universitaria resulta difícil conjuntarlas, por lo que en ocasiones se limita su cumplimiento por distintos factores o se deja de ejercer alguna de éstas, lo que no sólo tiene consecuencias, favorables o no, para el docente o el investigador, sino también para aquellos estudiantes que está formando, así como para la universidad misma. Consecuentemente, en el presente capítulo se revisan los conceptos de docencia e investigación, así como la posibilidad de establecer una relación entre la docencia orientada a la investigación y de la investigación enfocada a la práctica docente.

En el capítulo tercero, escrito por los Profesores Walter Federico Gadea, Alfonso Chaves-Montero y Roberto Carlos Cuenca Jiménez, que se titula “La necesidad de romper Barreras en la investigación: Complejidad y Sistemismo en el campo de la Investigación Social”, nos encontramos ante la necesidad de superar los obstáculos epistemológicos que repercuten negativamente en la investigación. Se hace un análisis exhaustivo de las limitaciones de la investigación positivista y se lo coteja con otras corrientes críticas de gran importancia en la historia de la Epistemología. Por último, se estudia la necesidad de generar investigaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias, rompiendo los viejos modelos de las disciplinas cerradas y los conocimientos entendidos como compartimentos estancos.

En el capítulo cuarto, elaborado por los Profesores Sara Vera - Quiñonez, Marlon Carrión Macas e Irene Feijoo Jaramillo, nos topamos con los aspectos psicológicos y culturales del investigador, justamente con “El temor de difundir resultados en la investigación”. Este interesante apartado del libro está ambientado en el entramado de un instinto común que todo ser humano atraviesa debido a diversos factores a la hora de emitir un producto, como consecuencia de un proceso investigativo; la inseguridad de brindar un conocimiento a los demás conlleva infinitamente a plantearse la búsqueda de mecanismos de supervivencia o defensa que permitan reducir la brecha entre una emoción primaria y superar un estado ansiógeno adverso al cotidiano. La investigación es un ente relevante dentro de la globalización mundial, regula el proceso metódico, sistemático, objetivo y ordenado de las hipótesis que, en la actualidad, nos permite enfrentar situaciones diversas de nuestra vida; siendo la magnitud de la expansión tecnológica aquello que nos amedrenta al llegar rápidamente a un amplísimo conglomerado sin conocer el verdadero impacto que nuestra investigación generará a través de la difusión abierta en redes de difusión internacionales.

El quinto capítulo, redactado por los Profesores John Chamba Zambrano y Lenin Mendieta Toledo, nos introdu-

cen en un aspecto clave del desarrollo de Educador, a saber: “La innovación investigativa en Ecuador”. En Ecuador, gracias a la revolución educativa, los maestros tienen la obligación de concretar sus ideas, experiencias docentes y encontramos que la investigación tiene una evolución histórica dentro de la educación ecuatoriana. En este capítulo se efectúa un análisis profundo de su importancia propiciadora en los distintos niveles educativos; la misma que no se limita a un determinado nivel, cada uno tiene su momento y su adaptación a la realidad de nuestro contexto diverso y se debe cuidar que no exista una minusvaloración de la docencia y la sobrevaloración de la investigación, puesto que docencia e investigación están ligadas, porque cada una tiene un campo de acción propio pero, que por otro lado, debe servir como un agente de cambio en la innovación educativa.

El capítulo sexto nos permite pensar en “El Inglés como Lengua Mundial de la Investigación”. Las Profesoras Johanna Pizarro Romero, Jessenia A. Matamoros – González y M. Gabriela Figueroa A. analizan la necesidad imprescindible de conocer el inglés como un requisito esencial del investigador actual. En este capítulo se aborda la importancia del inglés como lengua internacional para la investigación científica, sumado a esto se dan a conocer las técnicas de traducción que pueden ser de gran utilidad a quienes ya se encuentran inmersos en la investigación y para aquellos que inician su carrera investigadora. El conocimiento del inglés nos genera grandes oportunidades no solo como investigadores sino como agentes transmisores de una cultura mundial orientada a fortalecer las posibilidades de desarrollo científico, cultural, económico y humanístico.

En el capítulo séptimo nos introducimos en la dimensión cívica de la enseñanza de las ciencias. Este apartado que desarrolla el Profesor Emilio José Delgado-Algarra, y que se denomina “Investigación, innovación y retos de la educación ciudadana en la enseñanza de las Ciencias Sociales”, se presenta a la escuela como un motor de cambio social. La educación para una ciudadanía crítica se ha convertido en una necesidad esencial de cara a la resolución de problemas

socio-ambientales relevantes de la actualidad. Por ello, a lo largo del presente capítulo se hace un repaso de las investigaciones más significativas en el campo de la educación ciudadana dentro del área de las ciencias sociales, recogiendo experiencias significativas sobre la participación democrática y atendiendo a los retos a que se enfrenta tanto la escuela como el profesor de ciencias sociales en la actualidad.

El capítulo octavo del libro, escrito por el Profesor Alfonso Chaves-Montero nos informa acerca de “La utilización de una metodología mixta en la investigación social”. Este capítulo versa sobre la importancia de utilizar una metodología mixta en una investigación social de calidad. La integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo permite tener una visión más completa del fenómeno social estudiado, ya que se pueden comparar frecuencias, factores y resultados. Los métodos de investigación mixta enriquecen la investigación desde la triangulación con una mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de comprensión. Para implementar la metodología mixta, con el fin de conseguir una mayor eficacia en la investigación, los investigadores deben tener en cuenta todas las características pertinentes de los métodos cuantitativo y cualitativo.

El capítulo noveno y último de esta obra colectiva denominado “Investigación educativa y mejora de la calidad”, está a cargo del Profesor Javier Augusto Nicoletti. La investigación educativa se ha consolidado como factor imprescindible para alcanzar mayores conocimientos y comprensiones sobre la realidad, para el bienestar y el desarrollo de las personas y las sociedades. Es un campo de generación científica y tecnológica, requiriendo del diseño de estrategias complejas de corto, mediano y largo plazo, en un ámbito en el cual sea posible la planificación y seguimiento de sus resultados; a la vez, también requiere de plasticidad, para acompañar, a tiempo, las transformaciones experimentadas y contar con la capacidad de afrontar cambios, al descubrir nuevas necesidades y permitir la mejora de sus prácticas. Por ello, como actividad humana orientada a la indagación, estudio y conocimiento de la realidad, la investigación en el campo

educativo es un recurso sustancial para abordar problemas sistematizando información confiable y válida que permita satisfacer necesidades, proponiendo aportes que resuelvan las demandas que tiene la comunidad.

Establecida la diversidad de autores y de temáticas que aportan claridad y análisis crítico a esta obra colectiva, consideramos que este libro representa una mirada holística, innovadora y plural acerca de los temas más acuciantes de la realidad que vive el investigador y el educador en la actualidad. Las herramientas epistemológicas y metodológicas que aporta al estudio de las ciencias nos ayudan a percibir con mayor claridad la relevancia de la investigación científica en relación con nuestras sociedades y su incremento del bienestar.

Todos los trabajos que aparecen en este libro han pasado rigurosos sistemas de evaluación por pares y han sido revisados por los más prestigiosos investigadores dentro de cada área de investigación. A todos aquellos que han participado en este proceso, les damos las gracias.

También queremos agradecer a la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) y en especial a la Editorial de la UTMACH por su constante apoyo y aliento en la construcción de este texto internacional.

No podemos olvidarnos de los investigadores de México, Perú, Argentina, España y Ecuador que han colaborado desinteresadamente para que el fruto de su investigación de tantos años pudiera aparecer sintetizado en este libro.

Finalmente, los Editores queremos agradecer a nuestras familias, por su comprensión y por habernos permitido ausentarnos tantas horas de la convivencia familiar, para que esta obra pudiera ver la luz. Sin este apoyo, hubiera sido imposible concluir este libro.

Los Editores

# Prólogo

Se habla mucho en el ámbito académico de la internacionalización de la investigación y del trabajo interdisciplinario. Este libro es motivador y reconfortante porque es el mejor ejemplo de una obra colectiva que combina ambos conceptos. Es un texto diáfano en su escritura, muy comprensible, tanto para los investigadores, como para aquellos estudiantes avanzados e investigadores jóvenes que quieren afrontar con éxito sus trabajos de máster y doctorado. Al mismo tiempo, de ser claro y directo, los distintos artículos presentan una gran profundidad metodológica y nos sumergen en temas y contenidos que son cruciales para fijar el derrotero de la investigación y la educación en ciencias. Me refiero concretamente a que esta obra es una buena referencia de cómo se puede abordar el tema epistemológico y didáctico desde una perspectiva actual, crítica y con una directa intencionalidad ética, a través de la cual, se deben abordar los problemas sociales y educativos desde una mirada holística y sistémica.

Este libro, que se compone de investigadores de España, Argentina, México, Perú y Ecuador, resulta capaz de establecer problemas y líneas de investigación transversales y comunes que traspasan el ámbito local, sin perder la perspectiva propia. Es decir, que se piensa lo universal desde lo local, y este esfuerzo reflexivo es relevante para poder establecer

estrategias comunes y para realizar investigaciones que sirvan a ambos lados del Atlántico.

La perspectiva metodológica y lógica de la investigación científica, los temas de la didáctica del inglés y de la didáctica de la ciudadanía parecen encontrar en estos diversos investigadores puentes que hacen posible que el libro se conecte en cada capítulo y nos hable de una racionalidad verdaderamente transversal y dinámica.

Entonces, en medio de una temática tan variada, en medio de realidades tan plurales, encontramos que hay preocupaciones comunes y solidarias: el mejoramiento de la calidad de la investigación, el rol del investigador y del docente en una misma persona, la lucha por la construcción de ciudadanos críticos y de investigadores innovadores; todo este campo de problemas es abordado con eficacia y lucidez a lo largo de los nueve capítulos que componen este libro de Epistemología.

Reconocer que la Epistemología es una pieza clave en la formación del investigador y del docente es el gran logro de este libro, que es didáctico, educativo y alentador, pero también nos crea el desafío de poder hacer que nuestra ciencia y nuestra investigación se conecte con el mundo que nos rodea mejorando el bienestar de nuestros conciudadanos. Por ello, el envite que nos plantea esta obra es doble, por un lado, nos crea el compromiso de ser mejores investigadores y, por otro, nos insta a contribuir a que el mundo que nos rodea sea menos injusto y menos desigual.

Dr. José Ordóñez García

Director del Departamento de Estética e Historia de la Filosofía  
Facultad de Filosofía de la Universidad de Sevilla

# 08

## Capítulo

# La utilización de una metodología mixta en investigación social

Alfonso Chaves - Montero

## Resumen

Este capítulo versa sobre la importancia de utilizar una metodología mixta en una investigación mediante la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de tener una visión más completa del fenómeno, ya que permiten comparar frecuencias, factores y resultados. Los métodos de investigación mixta enriquecen la investigación desde la triangulación con una mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de comprensión. Para implementar la metodología mixta con el fin de conseguir mayor eficacia en la investi-

---

**Alfonso Chaves - Montero:** Profesor en el Departamento de Sociología, Trabajo Social y Salud Pública de la Universidad de Huelva. Graduado en Sociología y en Ciencias Políticas y de la Administración por la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Máster Interuniversitario en Comunicación y Educación Audiovisual por la Universidad Internacional de Andalucía/Universidad de Huelva. Formo parte del proyecto cátedra UNESCO: Ética y Sociedad de la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador). Investigador externo del grupo y proyecto de Investigación "Pensamiento de la Cultura, Filosofía, Ética, Democracia, Religiosidad Popular en Ecuador y España" (GRUPFER). Miembro del Grupo de Investigación Filosofía Aplicada: Sujeto, Sufrimiento, Sociedad (HUM-018) de la Universidad de Sevilla, Grupo ÁGORA (HU-M648) y del Grupo Comunicar. Mis líneas de investigación y mis publicaciones se centran en el estudio del uso de las redes sociales y las TIC en áreas como Comunicación Política, Filosofía, Sociología, Trabajo Social y Servicios Sociales y Didáctica y Organización Escolar.

gación, los investigadores primero deben tener en cuenta todas las características pertinentes de los métodos cuantitativo y cualitativo. Con este método mixto se estudia más a fondo una situación específica porque los instrumentos de ambos métodos al trabajar juntos, arrojan información que permite comprender y analizar esa realidad objeto de estudio para su posterior transformación.

La investigación cuantitativa permite justificar la necesidad, descubre los problemas, los relaciona y los cuantifica. Por otra parte, la investigación cualitativa proporciona las bases para darle contenido, profundiza sobre las causas, caracteriza el funcionamiento y enriquece los cambios hipotéticos de solución. Finalmente podemos afirmar que la investigación mixta aumenta la posibilidad de ampliar las dimensiones en la investigación, y el sentido de entendimiento del fenómeno de estudio es mayor y más profundo.

## Introducción

La investigación de métodos mixtos es el complemento de la investigación cualitativa y cuantitativa. Los métodos de investigación mixta ofrecen una gran promesa para la práctica de la investigación. La metodología mixta es formalmente definida aquí como la utilización de los métodos cuantitativos y cualitativos en una investigación social. Una característica clave de la investigación de métodos mixtos es su pluralismo metodológico.

La investigación mixta hace uso del método pragmático y el sistema de la filosofía, es un método incluyente y plural. La meta de la investigación mixta no es remplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos métodos combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

Esta metodología reconoce el valor del conocimiento como algo que se ha construido a través de medios cualitativos tales como la percepción. Otra característica clave del enfoque del método mixto es que rechaza el dualismo que

se establece entre lo cualitativo y lo cuantitativo cuyo valor se basa sólo en la exclusividad de uno y otro.

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una visión completa del fenómeno a estudiar.

En este capítulo trataremos de indagar en la investigación social mixta, partiendo del propio concepto de metodología y de la investigación científica. Posteriormente profundizaremos en la metodología cuantitativa y en la cualitativa. Por último, finalizaremos con la metodología mixta, donde veremos sus fortalezas y debilidades y explicaremos el método de la triangulación en la investigación.

## Concepto de metodología

El término metodología hace referencia al modo en que enfocamos los problemas y buscamos las respuestas, a la manera de realizar la investigación.

Nuestros supuestos teóricos y perspectivas, y nuestros propósitos, nos llevan a seleccionar una u otra metodología.

En nuestro ámbito de estudio han prevalecido dos principales corrientes teóricas:

– El positivismo de finales del siglo XIX y primeras décadas del XX (August Comte, Emile Durkheim). Busca los hechos o las causas de los fenómenos sociales, con independencia de los estados subjetivos de los individuos. Para Durkheim, el científico social debe de considerar los hechos o los fenómenos sociales como cosas que ejercen una influencia externa sobre las personas.

– La fenomenológica, que a partir de la década de los sesenta va adquiriendo el protagonismo en la investigación del ámbito de la enseñanza. Busca comprender los fenómenos sociales desde la propia perspectiva del actor. Pretende comprender en un nivel personal los motivos y creencias que están detrás de las acciones.

## La Investigación Científica

La investigación científica, es el proceso que mediante la aplicación del método científico procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento. Manifiesta que no es investigación confirmar o recopilar información de lo que ya es conocido, ha sido escrito o investigado por otros, además expone que el investigador parte de planteamientos, proposiciones o respuestas en torno al problema que le ocupa planeando una metodología, recogiendo, registrando y analizando los datos obtenidos, y de no existir estos instrumentos el investigador debe crearlos. Explica los diferentes tipos de investigación y muestra un esquema de los pasos a seguir para el proceso de investigación científica (Tamayo, 2004).

1. Elección del tema (planteamiento).
2. Delimitación del tema (revisión del conocimiento, alcance y límites además de recursos).
3. Problema (identificación, descripción, elementos y formulación del mismo).
4. Objetivos (generales y específicos).
5. Marco teórico (antecedentes, definición conceptual, hipótesis y variables).
6. Metodología (población y muestra, recolección de datos, y procesamiento de datos).
7. Informe (codificación y tabulación de datos).

Debemos tener en cuenta la interdisciplinariedad, que indica que entre las disciplinas se debe establecer una relación, incorporando los resultados de diversas disciplinas, para tomarlas a comparación y enjuiciamiento y, finalmente integrarlas (Tamayo, 2011).

El lenguaje científico se fundamenta en la demostración objetiva de la causalidad lineal, pero ya se ha demostrado que no existe una separación sujeto-objeto, ya que las condiciones de observación (escogidas por el investigador) siempre determinan lo observado (Chavarría, 2011).

Sistematizar resultados en entornos vivos, donde hay consecuencias de la indagación para las personas involucradas, es un proceso más difícil, largo e incierto que los de los estudios cuantitativos donde no se requiere ese grado de sensibilidad que exigen los estudios sociales (Chavarría, 2011).

## Metodología cuantitativa

La metodología cuantitativa en palabras de Tamayo (2007), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo.

El mecanismo básico y predominante en el estudio de las ciencias sociales y en general de todas las ciencias ha sido el método hipotético-deductivo. Este método de investigación prima en la elaboración de hipótesis y pretende comprobar, justificar éstas en base a un marco teórico previamente elaborado. Una de las principales críticas que se le han realizado a esta forma de investigar es que comúnmente lo que pretenden los investigadores con este método es demostrar que su trabajo es científico y que cumplen con las reglas que este método les exige en vez de comprender las distintas características que se encuentran en la realidad y que pueden diferir de lo teórico. Sobre este asunto Fals Borda (2003) comenta que “la explicación de la realidad se acomoda entonces a la norma, y las reglas del método se vuelven rígidas” (p. 77). Así mismo, la formación en investigación científica se realiza por medio de una serie de entrenamientos en los cuales se deben seguir una serie de instrucciones lo cual con el tiempo se realiza de forma automática donde la repetición y la reiteración se vuelven reiterativas. Este método se caracteriza por una serie de normas y supuestos que Kuhn (1970, citado en Bonilla & Rodríguez, 2005) nombraba como “la comunidad científica socialmente reconocida” (p. 78).

El método de investigación cuantitativo surge de las ciencias naturales y no como comúnmente se cree que parte del positivismo. Este método tiene un proceso claro y preciso sobre la forma en que se investiga; se parte en primera instancia de un marco teórico que ha sido aceptado por la comunidad científica y de ahí surgen una serie de hipótesis sobre las posibles relaciones esperadas entre las variables que hacen parte del problema que se estudia. A continuación, se pasa a recolectar la información necesaria derivada de datos empíricos y de los conceptos con los que se construyeron las hipótesis conceptuales y de esta forma poder analizar los datos y contrastarlos con la teoría, teniendo en la mira si las hipótesis planteadas se aceptan o se rechazan. El proceso hipotético-deductivo según Bonilla & Rodríguez (2005) “se inicia este proceso con una fase de deducción de hipótesis conceptuales y continua con la operacionalización de las variables y la definición de los indicadores, la recolección, y el procesamiento de los datos” (p. 84). En este tipo de investigación se hace uso de la medición, teniendo en cuenta que las variables han sido operacionalizadas y que se cuenta con un referente teórico, este tipo de herramientas han obstaculizado el estudio de la realidad ya que, las hipótesis construidas favorecen la medición, sin embargo, disminuye la posibilidad de que la teoría sea explicada partiendo de los hallazgos obtenidos en el contacto con el objeto estudiado. En síntesis, lo cuantitativo se caracteriza por pretender ser objetiva, deductiva, uso de estadística inferencial y tener el control de las variables estudiadas para poder llegar a realizar generalizaciones a partir de los hallazgos (Bonilla & Rodríguez, 2005).

La metodología cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

El método cuantitativo tiene su base en el positivismo, que busca las “causas” mediante métodos tales como el cuestio-

nario y producen datos susceptibles de análisis estadístico, por ello es “deductivo”. Para el positivismo, la “objetividad” es muy importante, el investigador observa, “mide” y manipula “variables”; además de que se desprende de sus propias tendencias y es que la relación entre éste y el fenómeno de estudio es independiente.

Se puede destacar en la metodología cuantitativa, es que esta elige una idea, que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes; luego de esta deriva la hipótesis y variables; desarrolla un plan para probarlas; mide las variables en un determinado contexto; analiza las mediciones obtenidas, y establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis.

Las principales características de la investigación cuantitativa son (Johnson & Onwuegbuzie, 2004):

1. Describe un problema que desea estudiar.
2. La hipótesis debe ser generada antes de analizar los datos.
3. Los datos recolectados se fundamentan según el procedimiento empleado.
4. Los datos obtenidos se representan en números y se analizan mediante procedimientos estadísticos.
5. Busca explicar las respuestas obtenidas buscando que no sean distintas a las respuestas de estudio. Para no ser desechadas y estar seguro de los resultados obtenidos.
6. Los análisis se derivan de los estudios y de los materiales usados como apoyo inicial de la investigación.
7. La investigación debe ser objetiva y efectiva.
8. Los estudios siguen el patrón estructurándose, teniendo en cuenta las decisiones críticas tomadas antes de recolectar datos.
9. Pretende explicar y predecir las causas del objeto de investigación, buscando regularidad y las relaciones que existan.
10. Los datos obtenidos poseen alta validez y confiabilidad, las conclusiones contribuyen a generalizar el conocimiento.

11. Utiliza la lógica o razonamiento deductivo.
12. Búsqueda de la realidad externa del individuo.

Rodríguez (2010), señala que el método cuantitativo se centra en los hechos o causas del fenómeno social, con escaso interés por los estados subjetivos del individuo. Este método utiliza el cuestionario, inventarios y análisis demográficos que producen números, los cuales pueden ser analizados estadísticamente para verificar, aprobar o rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente, además regularmente la presentación de resultados de estudios cuantitativos viene sustentada con tablas estadísticas, gráficas y un análisis numérico.

En este sentido, el método cuantitativo de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) manifiestan que usan la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, además señalan que este enfoque es secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase y parte de una idea, que va acotándose y, una delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolló un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis.

## Metodología cualitativa

La investigación cualitativa es un campo de indagación por derecho propio. Es la unión de las disciplinas, campos y problemáticas. Una compleja e interrelacionada familia de términos, conceptos y supuestos rodea al término investigación cualitativa. Existe una particular y detallada literatura de los variados métodos y aproximaciones que caen bajo la cate-

goría de investigación cualitativa, tales como el estudio de casos, política y ética, investigación participante, entrevista, observación participante, métodos visuales y análisis interpretativo (Denzin & Lincoln, 1994).

Dicha investigación es un multimétodo focalizado, incluyendo interpretación y aproximaciones naturalistas a su objeto de estudio. Los investigadores que optan por una metodología cualitativa estudian los acontecimientos y los fenómenos en su situación natural, entendiendo e interpretando los fenómenos en términos de los significados que la gente les otorga. La investigación cualitativa incluye la recolección y el uso estudiado de una variedad de materiales empíricos, estudios de caso, experiencia personal, introspección, historias de vida, entrevistas, textos de observación, históricos, de interpretación y visuales que describen la rutina, los momentos problemáticos y los significados en la vida de los individuos. Los investigadores cualitativos despliegan un amplio rango de métodos interrelacionados, esperando siempre conseguir fijar mejor el objeto de estudio que tienen entre sus manos. Ellos utilizan aproximaciones, métodos y técnicas de etnometodología, fenomenología, hermenéutica, feminismo, rizomática, deconstrucción, etnografía, entrevistas, psicoanálisis, estudios de culturas, encuestas y observación participante, entre otros (Denzin & Lincoln, 1994).

Estos diferentes y múltiples usos y significados de los métodos de investigación cualitativa hacen que resulte difícil para los investigadores estar de acuerdo en una definición esencial del campo, por eso nunca se refiere a una sola cosa.

Taylor y Bogdan (1987) manifiestan que los orígenes del trabajo de campo pueden rastrearse hasta historiadores, viajeros y escritores que van desde el griego Herodoto hasta Marco Polo, pero solo a partir del siglo XIX y principios del XX lo que ahora denominamos métodos cualitativos fueron empleados conscientemente en la investigación social. Los métodos cualitativos tienen una rica historia en la sociología norteamericana, la primera manifestación se divulgó en los estudios de la "Escuela de Chicago" de 1910 a 1940, en este lapso investigadores asociados con la Universidad de Chi-

cago produjeron detallados estudios de observación participante sobre vida urbana.

Desde la década de 1960 resurgió el empleo de los métodos cualitativos, que van desde estudios vigorosos y profundos, monografías, compilaciones, libros e incluso hasta periódicos. Actualmente son sorprendentes las investigaciones cualitativas con enfoques de sociólogos, antropólogos, psicólogos y otros estudiosos similares.

Taylor y Bogdan (1987) definen a la metodología cualitativa en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.

La metodología cualitativa, por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis (Grinnell, 1997). Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones. Por lo regular, las preguntas e hipótesis surgen como parte del proceso de investigación y éste es flexible, y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal y como la observan actores de un sistema social previamente definido.

Las principales características de la investigación cualitativa son:

1. El enfoque cualitativo es inductivo los investigadores desarrollan conceptos partiendo de datos para evaluar teorías o hipótesis antes utilizadas por otros investigadores.
2. El investigador observa el escenario y las personas que lo rodean, las personas los escenarios o los grupos no son reducidos a variables sino, considerados como todos.
3. Los investigadores de este enfoque son sensibles a los efectos que produce su investigación sobre las personas que son objeto de estudio.
4. Los investigadores tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas. para que la

investigación sea esencial debe experimentar la realidad tal como otros la experimentan.

5. El investigador aparta sus propias creencias y perspectivas.

6. Para el investigador todos los puntos de vista son valiosos no busca la verdad sino una comprensión detallada de las perspectivas de otras personas.

7. Los métodos del enfoque cuantitativo son humanistas mediante el cual se estudia las personas necesariamente.

8. Los investigadores dan validez a su investigación. Los métodos utilizados permiten estar próximos al mundo empírico.

9. Para el investigador todos los escenarios y todas las personas son dignos de estudio.

10. La investigación cualitativa es un arte ya que no son estandarizados ni tan refinados.

La metodología cualitativa consiste en la construcción o generación de una teoría a partir de una serie de proposiciones extraídas de un cuerpo teórico que servirá de punto de partida al investigador, para lo cual no es necesario extraer una muestra representativa, sino una muestra teórica conformada por uno o más casos, y es por ello que utiliza el método inductivo, según el cual se debe partir de un estado nulo de teoría. La investigación en dicha disciplina, representa dos cosas: la puesta en práctica de una aproximación naturalista e interpretativa a su objeto de estudio y una continua crítica de las políticas y métodos del positivismo.

## Metodología mixta

La investigación con metodologías mixtas adopta distintas formas, según el investigador y las preguntas planteadas.

Para construir un diseño de método mixto, el investigador debe tomar dos decisiones fundamentales: (a) si se quiere operar en gran medida dentro de un paradigma dominante o no, y (b) si se quiere llevar a cabo las fases simultáneamente, o secuencialmente.

Los hallazgos deben ser mezclados o integrados en algún punto. Actualmente, los resultados deben, como mínimo, ser integrados durante la interpretación de los resultados.

En general se recomienda la teoría de contingencia para la selección del enfoque de la investigación, que acepta que los diferentes tipos de investigación (cuantitativa, investigación cualitativa y mixta) son superiores en diferentes circunstancias y es tarea del investigador para examinar el específico contingencias y tomar la decisión sobre la que la investigación apta para el enfoque, o la combinación de enfoques, se debe utilizar en un estudio específico.

Al reducir la brecha entre los investigadores cuantitativos y cualitativos, la investigación de métodos mixtos tiene un gran potencial para promover la responsabilidad compartida en la búsqueda de lograr la rendición de cuentas por la calidad educativa.

El proceso del modelo de métodos de investigación mixta consta de ocho pasos (Johnson & Onwuegbuzie, 2004):

- (1) Determinar la pregunta de investigación.
- (2) Determinar el diseño mixto que es apropiado.
- (3) Seleccionar el método mixto o modelo mixto de diseño de la investigación.
- (4) Recoger la información o datos de entrada.
- (5) Análisis de los datos.
- (6) Interpretar los datos.
- (7) Legitimar los datos o información de entrada.
- (8) Sacar conclusiones (si se justifica) y la redacción del informe final.

Por otra parte, hay cinco propósitos principales de razones para llevar a cabo métodos de investigación mixtos:

- (a) La triangulación (es decir, la búsqueda de la convergencia y la corroboración de los resultados de los diferentes métodos y modelos que estudian el mismo fenómeno).

(b) La complementariedad (es decir, la búsqueda de colaboración, mejora, ilustración y aclaración de los resultados de un método con los resultados del otro método).

(c) Iniciación (es decir, el descubrimiento de las paradojas y contradicciones que conducen a la re-elaboración de la pregunta de investigación).

(d) Desarrollo (es decir, como los resultados de un método se utilizan para ayudar a explicar el otro método).

(e) De expansión (es decir, buscando la amplitud y el alcance de la investigación mediante el uso de métodos diferentes para diferentes componentes de consulta).

## Método de Triangulación

Ante las limitaciones y las posibilidades que brindan los métodos de investigación cuantitativo o cualitativo resulta necesario y eficaz utilizar un medio por el cual integre y completamente estas dos miradas en la investigación. Por eso en los últimos años ha surgido una nueva forma metodológica de abordar los fenómenos sociales, esta nueva herramienta tiene como beneficio brindar una solidez necesaria al proceso de investigación al tener en cuenta diferentes perspectivas y ángulos de un mismo objeto de estudio; ya que si el método cualitativo brinda la posibilidad de comprender y describir los fenómenos sociales resulta igualmente necesario que cuente con una rigurosidad y credibilidad científica que el método cuantitativo tiene en cuenta ya que explica los fenómenos sociales abordados. Por esto es bastante interesante la propuesta del método de triangulación donde se supone el encruzamiento de diferentes informantes, técnicas, perspectivas, teorías y metodologías. Los principales autores que hicieron uso de este término y de éste método fueron Campbell y Fiske en 1959. Existen diferentes maneras de realizar triangulación, a continuación, se expondrán lo más importantes.

1. Triangulación de datos o de informantes: esta hace referencia a que los investigadores consultan en diferentes fuentes la información necesaria para su investigación y que,

además, tiene en cuenta los distintos actores del contexto en que se encuentran por ejemplo pueden hacer uso de la observación participante.

2. Triangulación de investigador: esta hace referencia al empleo de varios observadores en el campo de investigación, cada uno cuenta con un rol asignado previamente que lo respeta y lo cumple. Esto resulta más eficaz a la hora de corroborar los resultados encontrados ya que se cuenta con distintas perspectivas de un mismo objeto de estudio. Estos observadores en primera instancia deben estar capacitados para realizar estas observaciones con el mayor grado de objetividad, esto evita los posibles sesgos en la investigación.

3. Triangulación teórica: Según Arias, M. (1999) tomando la definición de Denzin plantea que esta hace referencia a la posibilidad de probar y retomar de distintas teorías y metodologías, que quizás puedan ser antagonistas. Este tipo de triangulación es poco utilizada ya que en la mayoría de los casos se pone en cuestionamiento o se realizan críticas referentes a las distintas epistemologías.

4. Triangulación metodológica: esta es entendida como la posibilidad que tiene el investigador de realizar una triangulación de métodos en el diseño o en la recolección de los datos. Hay dos métodos de triangulación, dentro de los métodos o entre los métodos. La triangulación dentro del método es según Arias, M. (1999) "la combinación de dos o más recolecciones de datos, con similares aproximaciones en el mismo estudio para medir una misma variable".

## Fortalezas y Debilidades de la Investigación Mixta

### Fortalezas:

- Las palabras, las imágenes y la narrativa se puede utilizar para entender a los números.
- Los números se pueden utilizar para agregar precisión para entender a las imágenes y la narrativa.
- Se puede responder a una gama más amplia de preguntas.

- Un investigador puede utilizar las fortalezas de un método para superar las debilidades del otro método.
- La convergencia de conclusiones puede ayudar a corroborar los resultados.
- La conjunción de técnicas cualitativas y cuantitativas en conjunto producen un conocimiento más completo.

### Debilidades:

- Puede ser difícil para el investigador mezclar adecuadamente ambos métodos.
- Requiere mayor tiempo de realización.
- Para algunos investigadores resulta complicado como mezclar y analizar los datos cuantitativos y cualitativos interpretando resultados que resultan aparentemente contradictorios.

Tabla 1. Diferencias sustanciales entre los métodos cuantitativos y cualitativos

Investigación cualitativa	Investigación cuantitativa
Basado en la fenomenología y en la comprensión de los hechos sociales	Basado en las ciencias naturales y en la inducción probabilística referida a la estadística
Observación sin control	Medición y control
Tiene en cuenta el aspecto subjetivo de los fenómenos	Tiene en cuenta solamente los aspectos que pueden ser medibles, observables y cuantificables
Se enfoca al proceso	Se enfoca a los resultados
No generaliza	Realiza generalizaciones
Mirada global	Mirada particular

Fuente: elaboración propia

Eriksson y Kovalainen (2008) aseveran que combinar métodos cualitativos y cuantitativos de investigación puede ser más retador que utilizarlos separadamente, por lo que es conveniente que, en sus primeros trabajos, los investigadores no hagan mezclas de estos métodos.

Flick (2009), por ejemplo, soluciona la polaridad al poner las metodologías una al lado de la otra, pero separadamente, dependiendo de las preguntas de investigación. El autor sostiene que se utilizan los estudios cualitativos cuando la información requerida debe ser más detallada e ilustrativa (por ejemplo, en investigaciones de hechos microsociales), mientras las investigaciones cuantitativas sirven para confirmar hipótesis o la frecuencia de fenómenos específicos (por ejemplo, en realidades macrosociales).

Las investigaciones mixtas se justifican porque son complementarias y proveen diferentes tipos de conocimientos y ventajas al investigador como, por ejemplo, información más detallada y nuevos enfoques de la investigación (Boeijs, 2010; Eriksson y Kovalainen, 2008, Flick, 2009). Además, cada metodología tiene fortalezas que se aprovechan mejor y debilidades que se minimizan al utilizarlas de manera integrada (Gill y Johnson, 2010), así mismo algunos métodos son mejores para obtener distintos tipos de información. La mezcla se puede hacer de tres formas (Lee y Lings, 2008):

1) En paralelo: cuando datos cualitativos y cuantitativos se recogen al mismo tiempo, por lo general obedece a que se desea convalidar los resultados o para responder en un método las preguntas de investigación que en el otro no se resolvieron, es decir, para hacer una triangulación de la información. Esta última permite obtener datos desde distintos ángulos, para obtener una imagen más precisa del fenómeno estudiado. Se utiliza en estudios donde los datos se recogen periódica y continuamente de las dos formas.

2) Un estudio cualitativo seguido de uno cuantitativo: se lleva a cabo para desarrollar una teoría y explorar relaciones de un fenómeno poco estudiado. Este trabajo previo permite

entonces recoger conocimiento suficiente para después ser probado mediante investigación cuantitativa. La secuencia consistiría en hacer una exploración con el estudio cualitativo y construir información no estructurada, para desarrollar una hipótesis y las herramientas de recolección de datos para el análisis cuantitativo posterior. En este proceso, un método provee material para el siguiente.

3) Un estudio cuantitativo seguido de uno cualitativo: cuando los estudios cuantitativos dan resultados contradictorios o inesperados, un análisis cualitativo puede ser usado como complementario para aclarar estos resultados, pero deben de integrarse de tal manera que el segundo responda a las preguntas surgidas al terminar el primero. Un trabajo cuantitativo puede enriquecerse con una investigación cualitativa que explore sus áreas con un mayor grado de detalle. Los métodos utilizados complementariamente pueden lidiar con aspectos diferentes del mismo fenómeno o salvar las brechas que no se puedan resolver con solo uno.

En todo caso, Lee y Lings (2008) aseguran que los análisis de la información cuantitativa son procesos cualitativos donde se interpretan datos, se analizan los modelos estructurales y su presentan los resultados. Como asevera Zapparoli (2003), ningún método es suficiente ni excluyente y la complementariedad de metodologías diversas acerca al investigador a la verdad y la comprensión del objeto de estudio. Además, asegura que la subjetividad no es exclusiva del paradigma cualitativo ni la objetividad lo es del cuantitativo. Según Flick (2009), la combinación siempre debe estar dirigida a convertir los datos cualitativos en datos cuantitativos y viceversa. Pero es difícil encontrar casos donde se hayan integrado ambos métodos apropiadamente, y a menudo lo que se hace es vincular los resultados de las dos investigaciones.

Para finalizar, Álvarez (2006) considera que las diferencias fundamentales entre la investigación cualitativa y la cuantitativa se sitúan en tres áreas: 1). La explicación y la comprensión como propósitos vs. el propósito de indagar, 2). El papel personal vs. el impersonal que el investigador adopta, y 3). El conocimiento descubierto vs. el conocimiento construido.

En la investigación cualitativa, lo que se espera al final es una descripción tersa, una comprensión experiencial y múltiples realidades.

## Recomendaciones finales

La investigación cuantitativa se utiliza cuando se pretende explicar fenómenos de causa y efecto. Este modelo requiere el empleo de un lenguaje unificado y la posibilidad de cuantificación de los fenómenos estudiados, o se expliquen, son principios similares, validados por un método científico o por otros medios. El estudio cuantitativo está muy generalizado y existe una tendencia a darle mayor credibilidad; implica una nula relación entre el investigador y el objeto de estudio; además se requiere procedimientos estructurados de investigación, para confirmar o rechazar teorías a raíz de sus resultados, con los cuales se hacen inferencias estadísticas; así mismo este método se supone completamente objetivo. Su aplicación es preferible cuando ya existe teoría suficiente, con conceptos definidos que se pueden analizar y medir de manera concreta.

Sin embargo, es difícil mediante este método encontrar explicaciones a fenómenos socio-culturales, por ello surge la metodología cualitativa: para comprender los resultados de los estudios cuantitativos o para construir nuevas teorías, marcos conceptuales o hipótesis. Estos estudios generan conocimiento a través de investigaciones donde el objeto de estudio participa activamente, explicando mejor fenómenos sociales u organizativos en los cuales no hay leyes generalizadas. Se diferencia también del análisis cuantitativo en que el desarrollo de conceptos no es una entrada forzosa del proceso, sino que puede ser un resultado de él; además este enfoque metodológico es más flexible y profundo porque explica no solo el contexto en que se producen los fenómenos, sino al hecho en sí mismo, así como explora relaciones y procesos organizacionales o elementos intangibles, difícilmente observables. La calidad del estudio cualitativo está en función de criterios como la fiabilidad (la medida, proce-

dimiento o instrumento genera el mismo resultado en distintas ocasiones), la validez interna (las conclusiones ofrecen una descripción ajustada a la realidad) y la validez externa (si los resultados pueden ser extrapolados).

Las metodologías mixtas se están utilizando cada vez más porque son complementarias, y adicionalmente generan y verifican teorías, amplían la confianza, validez y comprensión de los resultados. Se pueden hacer investigaciones mixtas en paralelo, o en secuencia dependiendo del objetivo del estudio.

Finalmente, los autores indican que la subjetividad y la objetividad forman parte tanto de los estudios cualitativos como de los cuantitativos.



- Rodríguez, M. A. (2010). *Métodos de investigación: diseño de proyectos y desarrollo de tesis en ciencias administrativas, organizacionales y sociales*. Culiacán: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Tamayo, M. (2011). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Zapparoli, M. (2003). Concepciones teóricas metodológicas sobre investigación. *Girasol. Revista de la Escuela de Estudios Generales*, 5, 191-198.

*Rompiendo Barreras en la Investigación*

Edición digital 2017-2018.

[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

# Redes

Redes es la materialización del diálogo académico y propositivo entre investigadores de la UTMACH y de otras universidades iberoamericanas, que busca ofrecer respuestas glocalizadas a los requerimientos sociales y científicos. Los diversos textos de esta colección, tienen un espíritu crítico, constructivo y colaborativo. Ellos plasman alternativas novedosas para resignificar la pertinencia de nuestra investigación. Desde las ciencias experimentales hasta las artes y humanidades, Redes sintetiza policromías conceptuales que nos recuerdan, de forma empeñosa, la complejidad de los objetos construidos y la creatividad de sus autores para tratar temas de acalorada actualidad y de demanda creciente; por ello, cada interrogante y respuesta que se encierra en estas líneas, forman una trama que, sin lugar a dudas, inervará su sistema cognitivo, convirtiéndolo en un nodo de esta urdimbre de saberes.



Universidad  
de Huelva

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
Editorial UTMACH  
Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

[www.investigacion.utmachala.edu.ec](http://www.investigacion.utmachala.edu.ec) / [www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

ISBN: 978-9942-24-087-3



9 789942 1240873