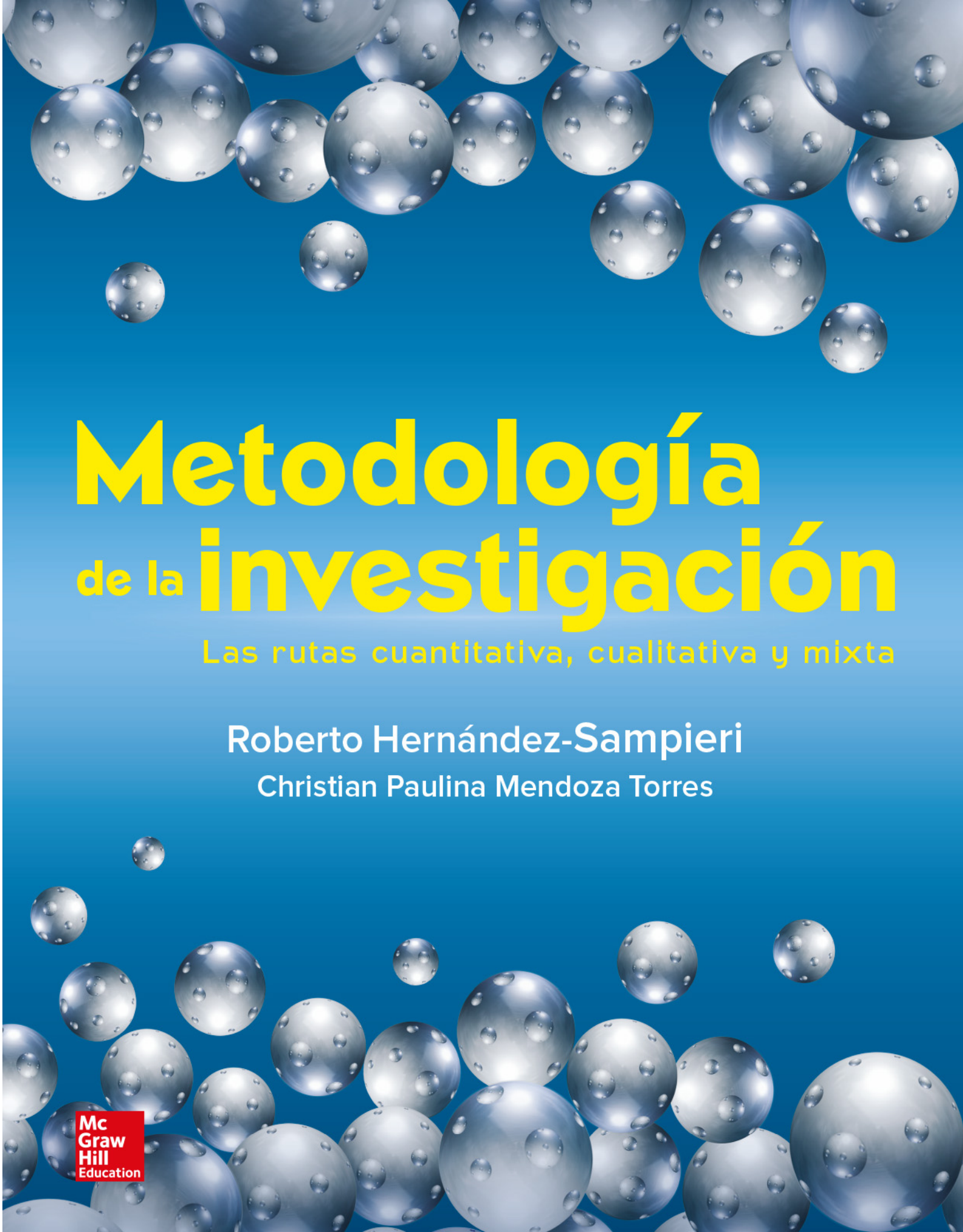


The background of the cover is a solid blue color. It is decorated with numerous translucent blue spheres of various sizes, each covered in smaller, realistic water droplets. These spheres are scattered across the entire cover, with a higher concentration at the top and bottom edges, creating a sense of depth and texture.

Metodología de la investigación

Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta

Roberto Hernández-Sampieri

Christian Paulina Mendoza Torres

Mc
Graw
Hill
Education

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA

Dr. Roberto Hernández-Sampieri
Director del Centro de Investigación y
del Doctorado en Administración
Universidad de Celaya

Dra. Christian Paulina Mendoza Torres
Universidad de Celaya
Universidad Tecnológica Laja Bajío



MÉXICO • AUCKLAND • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • GUATEMALA • LONDRES
MADRID • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI • NUEVA YORK • SAN FRANCISCO
SAN JUAN • SANTIAGO • SAO PAULO • SIDNEY • SINGAPUR • ST. LOUIS • TORONTO

Gerente de portafolio de Universidades: Gabriela López
Desarrollador de Contenido Senior: Marcela Rocha
Desarrollador de Contenido: Cristina Tapia Montes de Oca

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni parcial ni totalmente, ni registrada en/o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni formato, por ningún medio, sea mecánico, fotocopiado, electrónico, magnético, electroóptico o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de la editorial.



DERECHOS RESERVADOS © 2018 respecto a la primera edición por:
McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.

Edificio Punta Santa Fe
Prolongación Paseo de la Reforma 1015, Torre A,
Piso 16, Col. Desarrollo Santa Fe,
Delegación Álvaro Obregón
C.P. 01376, Ciudad de México
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana Reg. No. 736

ISBN: 978-1-4562-6096-5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 INF 23 22 21 20 19 18
Impreso en México *Printed in Mexico*

Contenido

Parte 1. Las rutas de la investigación 1

Capítulo 1. Las tres rutas de la investigación científica: enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto 2

¿Cómo se define la investigación?	4
¿Cómo comenzamos a investigar?	4
¿Qué rutas se han construido en las ciencias para investigar?	4
La ruta cuantitativa de la investigación	5
La ruta cualitativa de la investigación	7
La ruta mixta	10
¿Qué diferencias existen entre las rutas cuantitativa y cualitativa?	10
¿Cuál de las rutas es la mejor?	15
La investigación en el desarrollo profesional	19

Capítulo 2. La idea de investigación: el origen de las rutas de la indagación científica, el nacimiento de un proyecto de investigación 24

¿Cómo se originan las investigaciones cuantitativas, cualitativas o mixtas?	
¿Cuál es el punto de partida de las rutas?	26
¿Cuáles pueden ser las fuentes de ideas para una investigación?	26
Necesidad de afinar o precisar la idea de investigación	27
Necesidad de conocer los antecedentes o estudios previos	28
Conocimiento de los antecedentes o estudios previos	29
Características de ideas con potencial para iniciar la ruta de la investigación	29
Sugerencias para desarrollar ideas que guíen la ruta de la investigación	30
La investigación en el desarrollo profesional	32

Parte 2. La ruta de la investigación cuantitativa 37

Capítulo 3. El planteamiento del problema en la ruta cuantitativa 38

¿Qué implica plantear el problema de investigación bajo el enfoque o ruta cuantitativa?	40
Criterios para plantear un problema de investigación cuantitativa	41
¿Cómo se plantea un problema de investigación cuantitativa?	41
Errores frecuentes al plantear un problema de investigación cuantitativo	47
Método gráfico para delimitar el problema	50

Redacción de planteamientos cuantitativos en protocolos (posicionamiento del destino en la ruta cuantitativa)	51
La investigación en el desarrollo profesional	56

Capítulo 4. Elaboración del marco teórico en la ruta cuantitativa 68

¿Qué es el marco teórico?	70
¿El marco teórico es necesario en cualquier investigación?	70
¿Cuál es la utilidad del marco teórico?	71
¿Qué fases comprende la elaboración del marco teórico?	71
Precisiones sobre el marco teórico	94

Capítulo 5. Definición del alcance de la investigación en la ruta cuantitativa: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo 104

¿Qué alcances se pueden tener en la ruta cuantitativa?	106
¿En qué consisten los estudios exploratorios y cuál es su valor?	106
¿En qué consisten los estudios descriptivos y cuál es su valor?	108
¿En qué consisten los estudios correlacionales y cuál es su valor?	109
¿En qué consisten los estudios explicativos y cuál es su valor?	110
Diferencias entre los distintos alcances	112
¿De qué depende que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa?	112
¿Una misma investigación puede incluir diferentes alcances?	113
¿Cuál de los cuatro alcances es el mejor para un estudio?	115
La investigación en el desarrollo profesional	115
Después de visualizar el alcance, ¿qué sigue?	116

Capítulo 6. Formulación de hipótesis en la ruta cuantitativa 122

¿Qué son las hipótesis? ¿Cómo podemos definirlas?	124
¿En todas las investigaciones cuantitativas debemos forzosamente plantear hipótesis?	124
Las variables contenidas en las hipótesis, ¿qué son?	125
Preguntas comunes sobre las hipótesis	125
¿Qué características deben tener las hipótesis?	126
Los tipos de hipótesis	127
¿Qué son las hipótesis de investigación?	127
¿Qué son las hipótesis nulas?	133
¿Qué son las hipótesis alternativas?	134
¿En una investigación se formulan hipótesis de investigación, nula y alternativa?	134
¿En una misma investigación se pueden formular hipótesis de todo tipo?	135
¿Qué se hace con las hipótesis en la ruta cuantitativa? Prueba de hipótesis	135
¿Para qué sirven las hipótesis? ¿Cuáles son sus funciones?	135
¿Qué ocurre cuando no se aporta evidencia en favor de las hipótesis de nuestra investigación?	136
¿Qué hay de las variables que están contenidas en las hipótesis? ¿Debemos definirlas?	
¿Cuál es su papel?	136
Definición conceptual o constitutiva	136
Definición operacional	137
La investigación en el desarrollo profesional	140

Capítulo 7. Concepción o elección del diseño de investigación en la ruta cuantitativa: el mapa específico 148

¿Qué es el diseño de investigación?	150
En la ruta cuantitativa, ¿qué tipos de diseños se utilizan para investigar?	151
Diseños experimentales	151
¿Cuáles son los requisitos y características distintivas de los diseños experimentales o experimentos?	152
Clasificación de los diseños experimentales	161
Diseños factoriales	170
Una característica deseable de todo diseño experimental: la validez externa	171
¿En qué contextos puede realizarse un experimento? Laboratorio y campo	172
Alcance de los diseños experimentales	172
Otros experimentos muy usados, aunque con menor control:	
los diseños cuasiexperimentales	173
Pasos de un experimento	173
Diseños no experimentales	174
¿Cuáles son los tipos de diseños no experimentales?	176
¿Cuáles son las características de la investigación no experimental en comparación con la investigación experimental?	183
Los estudios de caso	185

Capítulo 8. Selección de la muestra en la ruta cuantitativa 194

¿En toda investigación siempre tenemos una muestra?	196
¿Qué es una muestra?	196
¿Cuál es el proceso general para seleccionar una muestra?	196
Determinar la unidad de muestreo o análisis	197
Delimitar la población o universo	198
Elegir la estrategia de muestreo adecuada para seleccionar las unidades de muestreo o análisis y mantener su representatividad: probabilística o no probabilística	200
Tipos de muestra	200
¿Cómo seleccionar una muestra probabilística?	202
Listados y otros marcos muestrales	210
Tamaño óptimo de la muestra	212
Reemplazos de casos perdidos	215
Muestras no probabilísticas	215
La investigación y el desarrollo profesional	216
Muestreo al azar por marcado telefónico (random digit dialing)	216
El muestreo y el alcance del estudio	217

Capítulo 9. Recolección de los datos en la ruta cuantitativa 224

¿Qué significa e implica la etapa de recolección de los datos en la ruta cuantitativa?	226
¿Qué significa medir?	226
¿Qué requisitos debe cubrir un instrumento de medición?	228
¿Cómo puedo saber si un instrumento de medición es confiable y válido?	239
¿Qué procedimiento se sigue para construir un instrumento de medición?	241
Tres cuestiones fundamentales para un instrumento o sistema de medición	243
¿De qué tipos de instrumentos de medición o recolección de datos disponemos en la ruta cuantitativa?	250
Cuestionarios	250
Escalas para medir las actitudes	273
Sesgos más comunes en cuestionarios y escalas de actitudes	288
Otros métodos cuantitativos de recolección de los datos	290
¿Cómo se codifican las respuestas a un instrumento de medición?	294

Capítulo 10. Análisis de los datos en la ruta cuantitativa 310

¿Cuál es el proceso que se sigue para analizar cuantitativamente los datos recolectados?	312
Fase o paso 1: seleccionar el programa de análisis o software	312
Fase 2: ejecutar el programa	318
Fase 3: revisión de la matriz	318
Fase 4: evaluar la confiabilidad (fiabilidad) y validez lograda por el instrumento de medición	323
Fase 5: explorar los datos	327
Estadística descriptiva para cada variable	328
Fase 6: analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (análisis estadístico inferencial: estudios correlacionales y explicativos)	338
Prueba de hipótesis	343
Proceso para solicitar e interpretar una prueba estadística	343
Análisis paramétricos	345
Análisis no paramétricos: datos nominales y ordinales.	362
Análisis estadísticos multivariados	369
Fase 7: realizar análisis adicionales	373
Fase 8: preparar los resultados para presentarlos	373

Parte 3. La ruta de la investigación cualitativa 387

Capítulo 11. El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión de la literatura, surgimiento de las hipótesis e inmersión en el campo 388

Esencia de la investigación cualitativa	390
La investigación cualitativa y el desarrollo profesional	390
¿Qué implica plantear el problema de investigación cualitativa?	392
¿Qué papel desempeñan la revisión de la literatura y la teoría en la investigación cualitativa?	400
¿Qué papel desempeñan las hipótesis en el proceso de investigación cualitativa?	401
Una vez hecho el planteamiento inicial y la revisión de la literatura, ¿qué sigue?: el ingreso en el ambiente (campo)	401
Ingresas al ambiente o campo, ¿y...?	403
La bitácora o diario de campo	410

Capítulo 12. Selección de la muestra en la ruta cualitativa 424

Después de la inmersión inicial: la muestra de origen	426
---	-----

Capítulo 13. Recolección y análisis de los datos en la ruta cualitativa 440

Hemos ingresado al campo y elegimos una muestra inicial, ¿qué sigue en la ruta cualitativa?	442
La recolección de los datos desde el enfoque cualitativo	443
El papel del investigador en la recolección de los datos cualitativos	444
Observación	444
Sesiones en profundidad o grupos de enfoque	455
Documentos, registros, materiales y artefactos	462
Biografías e historias de vida	463
Triangulación de métodos de recolección de los datos	464
El análisis de los datos cualitativos	465

Proceso general de análisis de datos cualitativos con base en unidades, categorías y temas para comprender un fenómeno, producir teoría o resolver un problema	467
Análisis de los datos cualitativos asistido por computadora	499
Evaluación de la calidad o rigor del estudio cualitativo	501

Capítulo 14. Elección del diseño o abordaje de investigación en la ruta cualitativa 522

Los diseños de investigación cualitativa: un apunte previo	524
¿Cuáles son los diseños básicos de la investigación cualitativa?	524
¿Qué criterios sigues para elegir el diseño o abordaje a utilizar?	524
Diseños de teoría fundamentada	526
Diseño sistemático	527
Diseños etnográficos	537
Diseños narrativos	542
Diseños fenomenológicos	548
Diseños de investigación-acción	552
Para concluir	559

Parte 4. Reportar los resultados de la investigación 569

Capítulo 15. Elaboración del reporte de resultados del proceso cuantitativo y del proceso cualitativo 570

Antes de elaborar el reporte de investigación, se definen los receptores o usuarios y el contexto de presentación	572
¿Qué apartados o secciones contiene un reporte de investigación o de resultados ya sea cuantitativo o cualitativo en un contexto académico?	575
Manuales para elaborar un reporte de investigación y citar referencias	592

Parte 5. La ruta de la investigación mixta 609

Capítulo 16. La ruta de los métodos mixtos 610

¿En qué consiste el enfoque mixto o los métodos mixtos?	612
¿Dónde se ubican los métodos mixtos dentro del panorama o espectro de la investigación?	613
¿Cuándo utilizar los métodos mixtos?	614
¿Por qué utilizar los métodos mixtos?	614
¿Cuál es el sustento filosófico de los métodos mixtos?	617
El proceso mixto	618
Diseños mixtos específicos	630
Muestreo	649
Recolección de los datos	651
Análisis de los datos	657
Resultados e inferencias	658
Retos de los diseños mixtos	660
Reportes mixtos	661
El rigor de los estudios mixtos	661
Los métodos mixtos y el desarrollo profesional	663

Parte 6. El mapa de la ruta de la investigación cuantitativa, cualitativa o mixta 675

Capítulo 17. Elaboración de la propuesta, proyecto o protocolo de la investigación: el mapa general 676

¿En qué consiste la propuesta, proyecto o protocolo de investigación?	678
¿Cuáles son las intenciones primordiales de una propuesta o proyecto de investigación?	678
¿Qué cuestiones debo tomar en cuenta cuando elaboro la propuesta o proyecto de investigación?	678
¿Qué estructura y contenidos debe tener una propuesta?	679
Difícilmente hay propuestas perfectas	694
Extensión de la propuesta	697
Notas finales	697

Índice 705

res y docentes que gustan de adoptar poses radicales. Se comportan como el “niño del martillo”, quien, habiendo conocido esta herramienta, toma todo aquello que encuentra a su paso como un clavo, sin la posibilidad de preguntarse si lo que necesita es un serrucho o un desarmador.

DR. CARLOS G. ALONZO BLANQUETO

Universidad Autónoma de Yucatán Miembro del Comité Consultivo
del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE)

La información que hay en el entorno, no solo educativo universitario, sino en los ambientes tanto formales como informales, con su crecimiento exponencial, hace que tanto los docentes como sus discentes deben de estar muy atentos a extraer de ese fantástico mundo de la información, los datos precisos que le llevarán a aprender de forma sistematizada nuevos conceptos y teorías sobre un fenómeno, ya sea material o social y también sobre su disciplina de estudio.

Por lo tanto, se torna insoslayable, el que, en los distintos ambientes de la actividad universitaria, haya conceptos claros sobre los métodos investigativos. El libro *Metodología de la investigación*, del Dr. Roberto Hernández Sampieri, es y será por mucho, el mejor texto en la materia. Sus distintas mejoras en cada una de sus ediciones han venido, no solo a aportar a la investigación, sino que esta metodología ha demostrado ser válida para los diferentes modelos investigativos actuales. Resalto su aporte en el uso de las metodologías mixtas en mi área de estudio, la ingeniería industrial. La metodología mixta ha venido a ser un aporte invaluable en las distintas investigaciones sobre la ingeniería de servicios, y ha abierto muchos espacios nuevos en el área de la investigación sobre calidad de los diferentes productos y servicios.

ING. JUAN ALBERTO ROJAS CAMACHO

Director
Escuela de Ingeniería Industrial
Universidad Politécnica Internacional
Costa Rica

La investigación es una experiencia humana esencial que define el ser y quehacer de nuestra especie. Desde la prehistoria, la humanidad se planteó preguntas con respecto al mundo que le circundaba con el propósito de sobrevivir y aprender a convivir con los demás.

Con el tiempo, investigar se transformó en un proceso metodológicamente estructurado que permitía encontrar explicaciones racionales a los enigmas de la naturaleza y la sociedad. Es así como llegamos a la metodología de investigación que, desde el siglo XX, ha adquirido estándares cada vez más exigentes que contribuyen al avance científico y tecnológico de los pueblos.

Desde hace más de tres lustros he impartido cursos universitarios relacionados con la metodología de investigación, así como seminarios o talleres para elaboración de tesis, en diferentes grados universitarios. En todos los casos, he podido verificar las dificultades académicas y extra académicas que inciden en el proceso.

De ahí la relevancia que tiene la obra *Metodología de investigación* de Roberto Hernández Sampieri, autoridad indiscutible a nivel nacional e internacional que con su trabajo ha facilitado el camino para miles de estudiantes y profesores universitarios que se enfrentan al desafío de construir investigaciones pertinentes para el desarrollo de la ciencia, conocimiento y entornos de las sociedades.

La arquitectura del libro de Hernández Sampieri, traza un camino seguro para transitar hacia el éxito en la articulación y propósitos académicos, profesionales y fortalecimiento de redes de investigación. Es un libro que manifiesta la experiencia, inteligencia, creatividad e innovación del Doctor Roberto Hernández Sampieri.

Para concluir debo mencionar que, como autora de un libro de investigación, docente e investigadora nacional, he acudido más de una vez al libro de Hernández Sampieri que es y será siempre un texto de consulta obligada para expertos, docentes y estudiantes.

DRA. ANGÉLICA MENDIETA RAMÍREZ

Directora de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla, México
Autora del libro Diseños de investigación: El coaching metodológico como estrategia
Miembro del Sistema Nacional de Investigadores
Presidenta de la Asociación Mundial de Investigadores, A.C.

Esta nueva edición de *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* es una propuesta innovadora que mantiene la esencia de *Metodología de la investigación*, obra que durante poco más de 28 años fue publicada en seis ediciones, pero ahora con un enfoque más moderno.

Se trata de un texto renovado, completamente actualizado y a la vanguardia, mucho más gráfico, didáctico, personalizado y multidisciplinario. Su contenido se refiere a la investigación científica y a la investigación aplicada al desarrollo profesional y es, en gran medida, producto de las ideas, aportaciones y experiencias de cientos de docentes e investigadores en Iberoamérica, y diversos científicos y profesionales del mundo.

El libro contiene dos componentes: este ejemplar que tienes en tus manos y la página web www.mhhe.com/latam/sampieri_mi1e, denominada Centro de recursos en línea (CRL), donde encontrarás entre otras herramientas didácticas:

- Doce capítulos adicionales
- Apéndices
- Glosario
- Bibliografía
- Ejemplos cuantitativos, cualitativos y mixtos
- Manuales de investigación sobre medicina
- Manuales de investigación aplicada
- Manuales de estilo editorial
- Softwares
- Manuales de software
- Documentos de fórmulas estadísticas
- Indicaciones para la elaboración de un manuscrito

Esta nueva obra, en palabras de varios profesores iberoamericanos, “es el mejor texto que Roberto Hernández-Sampieri ha realizado”, por lo que seguramente pronto se convertirá en un *best-seller*.

**Mc
Graw
Hill
Education**

978-1-4562-6096-5



EAN

9 781456 260965



Síguenos en
@mhelatam



Encuétranos en
mhelatam



YouTube

Visítanos en
McGraw-Hill Latam

Compra en línea
www.mheducation.com.mx

