

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Universidad Autónoma del Estado de México



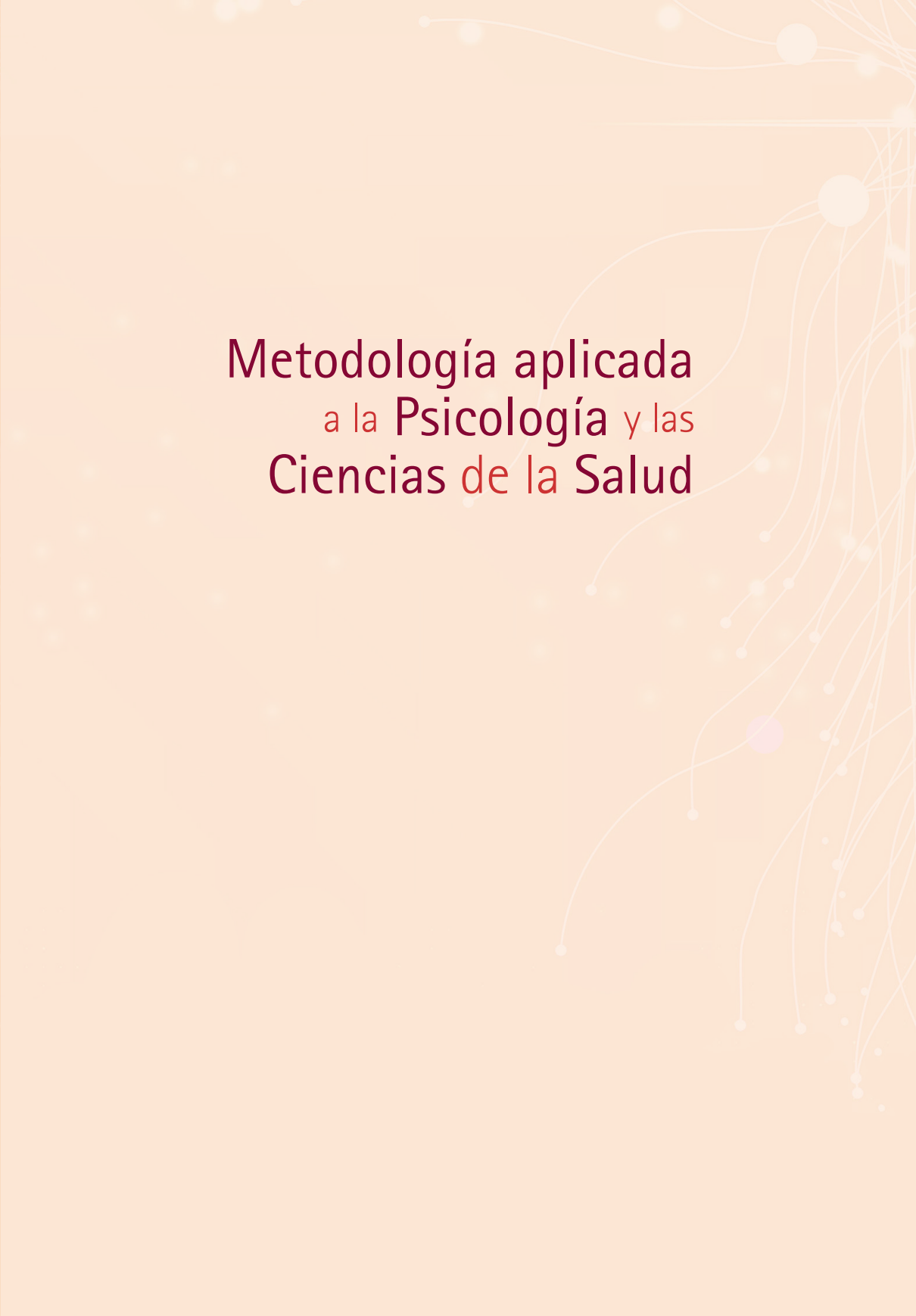
Metodología aplicada a la Psicología y las Ciencias de la Salud

Esteban Jaime Camacho Ruiz
María del Consuelo Escoto Ponce de León
Fuensanta López Rosales
Juan Manuel Mancilla Díaz
COORDINADORES





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Universidad Autónoma del Estado de México



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud



Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector



FESI

Dra. María del Coro Arizmendi Arriaga
Directora

Dr. Ignacio Peñalosa Castro
Secretario General Académico

Dr. Luis Ignacio Terrazas Valdés
Secretario de Desarrollo y Relaciones Institucionales

Dra. C. Tzasna Hernández Delgado
Secretaria de Planeación y Cuerpos Colegiados

CP Reina Isabel Ferrer Trujillo
Secretaria Administrativa

Dr. Hibraim Adán Pérez Mendoza
Jefe de la División de Investigación y Posgrado

MC José Jaime Ávila Valdivieso
Coordinador Editorial

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
División de Investigación y Posgrado

Metodología aplicada a la Psicología y las Ciencias de la Salud

Esteban Jaime Camacho Ruiz
María del Consuelo Escoto Ponce de León
Fuensanta López Rosales
Juan Manuel Mancilla Díaz
Coordinadores



F E S I

FES IZTACALA
UNAM, 2023

Catalogación en la publicación UNAM. Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información

Nombres: Camacho Ruiz, Esteban Jaime, editor. | Escoto Ponce de León, María del Consuelo, editor. | López Rosales, Fuensanta, editor. | Mancilla Díaz, Juan Manuel, 1956-, editor.

Título: Metodología aplicada a la psicología y las ciencias de la salud / Esteban Jaime Camacho Ruiz, María del Consuelo Escoto Ponce de León, Fuensanta López Rosales, Juan Manuel Mancilla Díaz, coordinadores.

Descripción: Primera edición. | México : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, 2023. | "Carrera de Psicología".

Identificadores: LIBRUNAM 2204456 (impreso) | LIBRUNAM 2204461 (libro electrónico) | ISBN 9786073075091 (impreso) | ISBN 9786073075107 (libro electrónico).

Temas: Psicología -- Investigación -- Metodología. | Ciencias médicas -- Investigación -- Metodología. | Medicina -- Investigación -- Metodología.

Clasificación: LCC BF76.5.M458 (impreso) | LCC BF76.5 (libro electrónico) | DDC 150.72—dc23

Metodología aplicada a la Psicología y las Ciencias de la Salud

Primera edición: abril de 2023

D.R. 2023 © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, Alcaldía de Coyoacán, CP 04510,
Ciudad de México, México.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

Av. de los Barrios n.º 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla de Baz,
CP 54090, Estado de México, México.

www.iztacala.unam.mx

ISBN: 978-607-30-7510-7

Esta edición y sus características son propiedad de la
Universidad Nacional Autónoma de México.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la
autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

UNIVERSIDADES PARTICIPANTES

Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Universidad de Guadalajara
Universidad Autónoma de Zacatecas
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad De La Salle Bajío
Universidad Autónoma de Nuevo León
El Colegio de México

APOYO TÉCNICO

MC JOSÉ JAIME ÁVILA VALDIVIESO

Corrección de estilo y cuidado de la edición

LIC. JOAN MICHAEL JAIME BENÍTEZ

Cotejo y adecuación de aparato crítico

LH JORGE ARTURO ÁVILA GÓMORA

LIC. LUISA DE SANTIAGO GUARDADO

Revisión de pruebas finas

DG HÉCTOR ANTONIO CALDERA ROLDÁN

Retoque digital de imágenes

LDG JACQUELINE VERÓNICA SÁNCHEZ RUIZ

Diseño de página, maquetación y formación editorial

MTRO. ELIHU GAMBOA MIJANGOS

Diseño de portada

**Esta obra fue dictaminada por pares académicos nacionales e
internacionales expertos en el tema y adscritos al Comité Editorial
de la FES Iztacala, así como externos a la UNAM.**

Impreso y hecho en México

Autores

Omar Arce Rodríguez

Ingeniero Industrial en Eléctrica por el Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán y maestro en Administración de Negocios por la Universidad de Guadalajara (UdeG). Técnico Académico adscrito al Laboratorio de Análisis Conductual en el Centro Universitario del Sur de la UdeG. Líneas de investigación: psicología con orientación en calidad de vida y salud.

Rosario Barrera Gálvez

Licenciada en Computación y maestra en Ciencias Computacionales por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH); doctora en Desarrollo del Potencial Humano por la Universidad Humanista Hidalgo. Profesora-Investigadora de TC en el Instituto de Ciencias de la Salud-UAEH. Líneas de investigación: simuladores y robots para medir el nivel de estrés; cambios biológicos; *burnout*; inteligencia emocional.

María Leticia Bautista Díaz

Licenciada y doctora en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de Carrera Titular, adscrita a la licenciatura en Psicología de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel I del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y de la Sociedad Mexicana de Psicología. Líneas de investigación: enfermedades crónicas; trastornos de la conducta alimentaria y variables asociadas; aprendizaje humano en la educación.

Juan Ramón Becerra Guajardo

Licenciado en Psicología, maestro en Ciencias con orientación en Psicología y doctor en Filosofía con orientación en Psicología por la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Investigador y Profesor de Asignatura de la Universidad del Valle de México (UVM) *campus* Monterrey Norte. Miembro del SNI, nivel candidato del Conacyt. Líneas de investigación: conductas adictivas a las tecnologías, específicamente al teléfono celular y las redes sociales.

Raquel Alicia Benavides Torres

Licenciada en Enfermería por la UANL; doctora en Enfermería por la Universidad de Texas, Austin. Profesora Titular “A” TC y Secretaria de Programas de Doctorado adscrita a la Facultad de Enfermería de la UANL. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP y certificación de Excelencia como Enfermera Docente por el Consejo Mexicano de Certificación en Enfermería. Líder de la línea de investigación: sexualidad responsable y prevención de ITS-VIH/SIDA.

Lilián Elizabeth Bosques Brugada

Licenciada en Psicología por la FES Iztacala, UNAM; doctora en Psicología por la UNAM. Profesora investigadora TC en el Instituto de Ciencias de la Salud, UAEH. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: estudios sobre trastornos asociados a la conducta alimentaria e imagen corporal (evaluación psicológica, adaptación y análisis de propiedades psicométricas de sistemas de medición; así como estudios de corte cuantitativo con base en modelos empíricos predictivos).

Claudia Adriana Calvillo Ríos

Licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ); máster en Educación en el Área de Docencia e Investigación por la Escuela Normal Superior, Tamaulipas; doctora en Psicología con acentuación en Personalidad, Diagnóstico y Psicoterapia por la Universidad Autónoma de España (UNES), Durango. Profesora-Investigadora Titular en la UAZ. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: psicología de la salud; género y educación.

Esteban Jaime Camacho Ruiz

Doctor en Psicología por la UNAM. Profesor-Investigador TC, adscrito al Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Integrante de la Red Imagen corporal y Trastornos relacionados con la Alimentación, UAEMéx, y de la RedFUSIÓN del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología. Líneas de investigación: trastornos relacionados con la alimentación, imagen corporal y obesidad.

Maribel Candelaria Martínez

Licenciada y maestra en Psicología por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP); doctora en Psicología con orientación en Calidad de Vida y Salud por el Centro Universitario del Sur de la UdeG. Ha laborado en docencia en instituciones públicas y privadas a nivel bachillerato y licenciatura. Líneas de investigación: alimentación y obesidad.

Irene Concepción Carrillo Saucedo

Licenciada y maestra en Psicología por la Escuela Superior de Psicología; doctora en Liderazgo Educativo y Administración por la Universidad de Texas en El Paso (UTEP), Estados Unidos. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Profesora-Investigadora TC, adscrita a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) en los programas de licenciatura, maestría y doctorado en Psicología y licenciatura en Sociología.

Brenda Sarahi Cervantes Luna

Licenciada en Psicología por la UAEMéx y doctora en Psicología por la UNAM. Profesora TC, adscrita al Centro Universitario UAEM Ecatepec. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Coordinadora de la maestría en Psicología y Salud; co-coordinadora de la RedFUSION. Líneas de investigación: intervenciones y evaluación; imagen corporal y trastornos relacionados; procesos psicosociales, salud y medición.

Georgina Contreras Landgrave

Cirujana Dentista, maestra en Administración de Sistema de Salud y doctora en Salud Colectiva por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM); posdoctora en Investigación Educativa y posdoctoranda en Metodología de la Investigación y Desarrollo Humano. Profesora TC adscrita a la licenciatura de Educación para la Salud y a las maestrías de Sociología de la Salud y Psicología y Salud del Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl, UAEMéx. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: salud colectiva y determinantes de la salud; salutogénesis.

María de Lourdes Del Río Mendoza

Maestra en Terapia Cognitivo Humanista y doctora en Psicología por la Universidad de Baja California (UBC). Profesora-Investigadora en la Unidad Académica de Enfermería y en la Unidad Académica de Odontología, así como responsable del departamento de Tutorías de la Unidad Académica de Enfermería de la UAZ. Integrante del Cuerpo Académico Psicología, Salud y Desarrollo Humano. Cuenta con reconocimiento al perfil deseable PRODEP.

Felipe de Jesús Díaz Reséndiz

Licenciado en Psicología por la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Iztacala y doctor en Psicología por la Facultad de Psicología, UNAM. Profesor-Investigador Titular y responsable del Laboratorio de Análisis Conductual en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara (UdeG). Coordinador del Doctorado en Psicología con Orientación en Calidad de Vida y Salud. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: análisis del comportamiento; procesos conductuales.

María Luisa Escamilla Gutiérrez

Licenciada en psicología por la UAEH y maestra en psicología con residencia en Medicina Conductual por la UNAM. Profesora-Investigadora Asociada del Área Académica de Psicología, ICSa-UAEH con reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: factores psicosociales asociados a enfermedades médicas.

María del Consuelo Escoto Ponce de León

Licenciada en Psicología, maestra en Modificación de Conducta y doctora en Psicología por la UNAM. Profesora-Investigadora en la UAEMéx, Centro Universitario UAEM Ecatepec. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt, México. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP y psicóloga certificada (CoMePPsi, México). Coordinadora de la Red Nacional de Procesos Psicosociales, Sistema Mexicano de Investigación en Psicología, México. Líneas de investigación: trastornos relacionados con la alimentación, imagen corporal y trastornos relacionados; intervenciones y evaluación.

Oscar Armando Esparza del Villar

Licenciado en Psicología, maestro en Psicología Clínica y doctor en Psicología de la Salud por la UTEP, Estados Unidos. Profesor-Investigador TC, adscrito a los programas de licenciatura, maestría y doctorado en Psicología de la UACJ. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Perteneció al cuerpo académico Psicología Experimental y Clínica de la Salud, en donde maneja las líneas de investigación de violencia, migración, fatalismo y salud mental.

Roxana María Espinoza Ornelas

Licenciada en Psicología y maestra en Psicología Social y de las Organizaciones por la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH); doctora en Análisis Psicológico de los Problemas Sociales por la Universidad de Granada (UGR), España. Profesora-Investigadora TC en el Programa de Psicología del Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la UACJ. Cuenta con perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: estereotipos, prejuicios y discriminación, con énfasis en sexismo.

Virginia Flores Pérez

Licenciada en Educación para la Salud y maestra en Sociología de la Salud por la UAEMéx. Profesora de Asignatura de la maestría en Psicología y Salud en el Centro Universitario UAEM Ecatepec. Coordinadora Regional de Educación de la ReMJI, sede Edomex. Líneas de investigación: programas de intervención en educación y salud; sexualidad; imagen corporal; psicometría.

Karina Franco Paredes

Licenciada y doctora en Psicología por la UNAM. Profesora-Investigadora Titular en el Centro Universitario del Sur de la UdeG. Miembro del SNI, nivel II del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: trastornos alimentarios y variables psicológicas asociadas a la obesidad.

Isauro García Alonzo

Licenciado en Psicología por la UAZ, maestro en Ciencias en Psicología de la Salud por la UANL; doctorante en Psicología por la UBC. Docente-Investigador de la UAZ. Responsable de la maestría en Psicología Infantil UAP-UAZ integrada al SNP-Conacyt. Perfil deseable PRODEP y miembro del SNI, nivel candidato del Conacyt. Certificado como psicólogo por el Colegio Mexicano de Profesionistas de la Psicología, AC. Líneas de investigación: procesos psicosociales implicados en la salud y la enfermedad, investigación e intervención.

Francelia García Mendoza

Licenciada en Psicología por la UAEH; maestra en Psicología de la Intervención Social y Comunitaria por la Universidad de Sevilla, España, y en Salud Pública por la UAEH. Coordinadora del departamento Psicopedagógico en Plantel Azteca Hidalgo, México.

Fabiola González Betanzos

Doctora en Metodología en Ciencias del Comportamiento y la Salud por la Universidad Autónoma de Madrid, España. Profesora Titular en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt, y del Colegio Mexicano de Profesionales en Psicología para Salud, AC. Líneas de investigación: construcción de instrumentos en psicología de la salud; análisis de modelos de salud; estudio de las trayectorias educativas y laborales.

Raúl Alejandro Gutiérrez García

Licenciado en Psicología y doctor en Ciencias Sociales y Humanidades con énfasis en Psicología por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Realizó una estancia posdoctoral en la UNAM. Profesor-Investigador TC adscrito a la Universidad La Salle Bajío, campus Salamanca. Colabora en proyectos internacionales en temas de salud mental en universitarios. Miembro del SNI, nivel II del Conacyt. Líneas de investigación: discapacidad psicosocial y salud mental en la adolescencia y adultez temprana.

Marisela Gutiérrez Vega

Maestra en Psicología Clínica y doctora en Psicología de la Salud por la UTEP, Estados Unidos. Profesora-Investigadora TC, adscrita al Departamento de Ciencias Sociales de la licenciatura de Psicología de la UACJ. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Líneas de investigación: migrantes y salud mental; calidad de vida en adultos mayores; psicología de la salud.

Rebeca María Elena Guzmán Saldaña

Licenciada en Psicología, maestra en Psicología Experimental y doctora en Psicología, por la UNAM. Especialidad en Psicología en Atención Primaria a la Salud, por la Secretaría de Salud y UNAM. Directora del Instituto de Ciencias de la Salud, de la UAEH. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: evaluación e intervención de procesos relacionados a la salud y a la enfermedad.

Manuel Leonardo Ibarra Espinosa

Licenciado en Psicología Social, maestro en Ciencias en Salud en el Trabajo y doctor en Ciencias en Salud Colectiva por la UAM. Profesor-Investigador TC adscrito a la licenciatura en Educación para la Salud y las maestrías en Sociología de la Salud y en Psicología y Salud del Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl, UAEMéx. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: representaciones sociales del proceso salud-enfermedad-atención-cuidado; respuesta social en salud; representaciones sociales sobre la corporeidad en el contexto post-moderno; así como cultura, cognición, emociones y salud.

José Luis Jasso Medrano

Licenciado en Psicología, maestro en Ciencias con orientación en Psicología y doctor en Filosofía con orientación en Psicología, por la Facultad de Psicología de la UANL. Profesor de Asignatura en la Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL. Responsable del Área de Informática y Estadística del Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública (UANL). Miembro del Colegio de Psicólogos del Estado de Nuevo León, AC. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Líneas de investigación: psicología de la salud; uso de tecnología y salud mental.

Carlos Saúl Juárez Lugo

Licenciado en Pedagogía y maestro en Modificación de Conducta por la UNAM; doctor en Educación Superior por el Centro de Estudios Superiores en Educación. Profesor Titular TC, adscrito a la licenciatura en Psicología del Centro Universitario UAEM Ecatepec. Reconocimiento como Profesor de tiempo completo con Perfil Deseable PRODEP. Líneas de investigación: estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Luis Israel Ledesma Amaya

Licenciado en Psicología por la Facultad de Psicología, UNAM y doctor en Psicología en Neurociencias de la conducta por la UNAM. Profesor-Investigador TC en el Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento de perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: elaboración de instrumentos en psicología clínica y neuropsicología; intervención cognitiva conductual, enfocada al adolescente y paciente neuropsicológico.

Edgardo Leija Irurzu

Licenciado en Historia por la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la UASLP; maestro en Historia por El Colegio de San Luis y por El Colegio de México; candidato a doctor en Historia por El Colegio de México. Profesor de Asignatura en la Academia Núcleo General de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí (UPSLP). Líneas de investigación: historia empresarial, comercial e industrial; historia sobre la publicidad, el consumo, el mercado interno y su desempeño; la invención e innovación tecnológica y las élites político-económicas.

Abel Lerma Talamantes

Licenciado en Psicología por la FES Iztacala, UNAM; maestro y doctor en Ciencias de la Salud por la Unidad de Posgrado de Medicina de la UNAM. Profesor-Investigador TC en el Instituto de Ciencias de la Salud, UAEH. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: evaluación e intervención cognitivo conductual en pacientes con enfermedades crónicas; diseño, construcción, adaptación cultural, validación de índices e instrumentos de evaluación psicológica; clínica en pacientes con enfermedades crónicas; modelos predictivos y explicativos de desenlaces clínicos en pacientes crónicos.

Fuensanta López Rosales

Psicóloga por la UANL; máster en Psicología Clínica por la UNAM y doctora en Psicología Social por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), España. Profesora Titular “D” TC en la UANL. Perfil deseable PRODEP y miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Fundadora de la maestría en Ciencias en Psicología y el doctorado con especialidad en Psicología de la UANL. Líneas de investigación: innovación y evaluación en psicología de la salud.

Juan Manuel Mancilla Díaz

Licenciado en Psicología y maestro en Neurociencias por la FES Iztacala; y doctor en Psicología por la UNAM. Profesor de carrera Titular “C” adscrito a la FES Iztacala, UNAM. Miembro del SNI, nivel II del Conacyt. Líneas de investigación: psicobiología de la alimentación; trastornos del comportamiento alimentario y obesidad.

Priscila Montañez Alvarado

Licenciada en Psicología y maestra en Psicología Clínica y Psicoterapia por la Escuela Superior de Psicología; doctora en Psicología Clínica y de la Salud, por la UAB. Docente de la maestría en Psicología y de la licenciatura en Psicología de la UACJ. Coordinadora de la maestría en Psicología de la UACJ, perteneciente al Programa Nacional de Programas de Calidad del Conacyt. Miembro del SNI como candidata y del Cuerpo Académico Consolidado Psicología Experimental y de la Salud.

Alejandra Moysén Chimal

Licenciada en Psicología y maestra en Psicología Clínica por la Facultad de Ciencias de la Conducta, UAEMéx; doctora en Psicología por la Universidad Iberoamericana (UIA). Profesora TC adscrita a la Facultad de Ciencias de la Conducta, UAEMéx. Perfil deseable PRODEP. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt y del Colegio Mexicano de Profesionales en Psicología para la Salud, AC. Docente de licenciatura y posgrado. Líneas de investigación: psicología de la salud; psicología positiva.

Bertha Musi Lechuga

Maestra en Diseños de Investigación y Aplicaciones en Psicología y Salud; doctora en Diseños y Aplicaciones en Psicología y Salud, ambas por la UGR, España; máster Internacional en Psicología Clínica por la Asociación Española de Psicología Conductual (AEPIC) y el Instituto Europeo de Psicología Aplicada. Profesora-Investigadora de la UACJ. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Psicoterapeuta, asesora psicoeducativa, orientadora vocacional y profesional. Líneas de investigación: implementación de programas dirigidos al incremento del desempeño académico y a la disminución de los índices de reprobación, deserción y rezago escolar.

José Alonso Olivas Ávila

Licenciado en Psicología por la UACJ; máster Internacional en Psicología Forense por la AEPC; máster y doctor en Diseños y Aplicaciones en Psicología y Salud por la UGR, España. Profesor-Investigador TC en el Programa de Psicología del Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la UACJ, México. Miembro del SNI, nivel I y profesor con perfil deseable PRODEP. Líneas de investigación: estudios sobre la evaluación y difusión de la productividad científica; análisis psicológico de temas sociales.

Gloria Velia Reyna Barajas

Licenciada en Psicología y maestra en Ciencias de la Salud con Especialidad en Salud Pública por la UAZ; doctora en Psicología por la Universidad de Palermo (UP), Argentina. Docente-Investigadora TC; titular de la Unidad Académica de Psicología de la UAZ, y coordinadora de Asuntos Académicos del Comité Ejecutivo del SPAUAZ. Cuenta con Perfil PRODEP y es miembro del SNI, nivel candidato del Conacyt.

Mónica Rodríguez Ortiz

Licenciada en Psicología General por la UAZ; maestra en Metodología de la Enseñanza por el Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos de Tamaulipas, AC; doctora en Psicología con Acentuación en Personalidad, Diagnóstico y Psicoterapia por la UNES, Durango. Docente-Investigadora adscrita a la UAZ. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt. Cuenta con el reconocimiento al perfil deseable PRODEP. Fundadora de la Red de Cuerpos Académicos de la Unidad Académica de Psicología. Líneas de investigación: habilidades socioemocionales; trayectoria escolar, docencia y educación.

Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Licenciado en Biología con Orientación Biomédica por la UdeG, y en Homeopatía por la Universidad Antropológica de Guadalajara (UNAG); maestro y doctor en Ciencias de la Salud Pública. Profesor Investigador TC, adscrito a la UAEH. Perfil deseable PRODEP y miembro del SNI, nivel I del Conacyt.

Rafael Armando Samaniego Garay

Licenciado en Psicología por la UAZ; maestro en Psicología de la Salud por la UANL y doctor en Psicología de la Salud por la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC). Docente-Investigador de la Unidad Académica de Psicología y de la Unidad Académica de Medicina Humana en la UAZ. Cuenta con el reconocimiento de perfil deseable PRODEP. Responsable del Cuerpo Académico Psicología, Salud y Desarrollo Humano. Líneas de investigación: procesos de salud-enfermedad; enfermedades crónicas del desarrollo humano.

Claudia Teresa Solano Pérez

Licenciada en Psicología por la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED); maestra en Ciencias de la Salud por la UAEH y doctorante en Psicología Clínica por la Universidad Internacional Iberoamericana-FUNIBER. Profesora-Investigadora TC, adscrita a la licenciatura de Médico Cirujano y en las especialidades en Enfermería Neonatal y Pediátrica de la UAEH. Perteneció al Cuerpo Académico de Salud Pública. Líneas de investigación: resiliencia, estrés académico y satisfacción con la vida en universitarios.

María Teresa Sosa Lozada

Médica Cirujana por la UAEH con especialidades en Infectología de Adultos y en Medicina Interna en el Sector Salud. Profesora-Investigadora TC, adscrita a la UAEH como docente de infectología. Líneas de investigación: Sida/VIH; tuberculosis; neumonía; influenza.

Andrómeda Ivette Valencia Ortíz

Licenciada y doctora en Psicología de la Salud por la UNAM. Profesora-Investigadora adscrita al Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt, de la Sociedad Mexicana de Psicología y del Colegio Mexicano de Profesionales en Psicología para Salud, AC. Líneas de investigación: enfermedades crónico-degenerativas en la infancia; desarrollo de programas de intervención para niños y sus familias.

Verónica Marcela Vargas Nájera

Licenciada en Psicología por la UAZ; maestra en Psicoterapia Familiar y pasante del doctorado en Psicología y Educación en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Docente-Investigadora TC, adscrita a la UAZ. Cuenta con el reconocimiento del perfil deseable PRODEP. Coordinadora de Tutorías de la Unidad Académica de Psicología, Plantel Ojocaliente, UAZ. Miembro activo en la mesa de Psicología de la Salud dentro del Consorcio de Universidades Mexicanas de Psicología CUMEX.

Sandra Isela Velázquez Sandoval

Licenciada en Psicología por la UAZ; maestra en Terapia Gestalt por el Instituto de Terapia Gestalt Región Occidente; doctora en Investigación Educativa por Escuela Normal Superior de Cd. Madero, Tamaulipas. Cuenta con Certificaciones en Psicología (COMECEP), en Formación de Capital Humano (CONOCER/SEP) y tutoría en educación media superior y superior (CONOCER/SEP). Integrante del Cuerpo Académico Psicología, Salud y Desarrollo Humano y coordinadora del programa de Tutoría de la Unidad Académica de Enfermería.

Martha Cecilia Villaveces López

Psicóloga de la Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia; maestra en Administración por la UAE-Méx; doctora en Alta Dirección por el Centro de Estudios de Posgrado del Estado de México, y en Ciencias con Énfasis en Psicología por la UAEMéx. Profesora-Investigadora de medio tiempo en la Facultad de Ciencias de la Conducta de la UAEMéx. Líneas de investigación: calidad de vida del trabajador, estrés y salud; psicología positiva; inteligencia emocional; bienestar psicológico; violencia y salud.

Joel Zapata Salazar

Licenciado en Psicología por la UAdeC; máster en Ética para la Construcción Social por la Deustuko Unibertsitatea; doctor en Ciencias y Humanidades para el Desarrollo Interdisciplinario por la UAdeC. Coordinador de programa de posgrado en el CEII, UAdeC. Cuenta con el reconocimiento de perfil deseable PRODEP. Miembro del SNI, nivel I del Conacyt, y del Colegio de Profesionales para la Salud. Líneas de investigación: procesos de salud-enfermedad; enfermedades crónicas y salud mental.

Índice

1. Metodología e investigación	1
<i>Karina Franco Paredes, Maribel Candelaria Martínez, Edgardo Leija Irurzo</i>	
2. Elección del tema y pregunta de investigación	17
<i>Felipe de Jesús Díaz Reséndiz, Omar Arce Rodríguez</i>	
3. Planteamiento del problema	37
<i>Brenda Sarahi Cervantes Luna, María del Consuelo Escoto Ponce de León, Rebeca María Elena Guzmán Saldaña, María Luisa Escamilla Gutiérrez</i>	
4. Objetivos	55
<i>Priscila Montañez Alvarado, Oscar Armando Esparza del Villar, Marisela Gutiérrez Vega</i>	
5. Justificación	65
<i>Isauro García Alonzo, Rafael Armando Samaniego Garay, Gloria Velia Reyna Barajas, Sandra Isela Velázquez Sandoval</i>	
6. Hipótesis	83
<i>Fabiola González Betanzos, Mónica Rodríguez Ortiz, Andrómeda Ivette Valencia Ortiz, María Leticia Bautista Díaz</i>	

7. Revisión de la literatura	105
<i>José Alonso Olivas Ávila, Bertha Musi Lechuga, Roxana María Espinoza Ornelas</i>	
8. Tipo de estudio	127
<i>Irene Concepción Carrillo Saucedo, Oscar Armando Esparza del Villar, Marisela Gutiérrez Vega, Priscila Montañez Alvarado</i>	
9. Diseños de investigación	151
<i>Alejandra Moysén Chimal, Martha Cecilia Villaveces López</i>	
10. Variables	175
<i>María del Consuelo Escoto Ponce de León, Brenda Sarahi Cervantes Luna, Esteban Jaime Camacho Ruiz, Virginia Flores Pérez</i>	
11. Población, muestra y muestreo	185
<i>Claudia Teresa Solano Pérez, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma, Rosario Barrera Gálvez, María Teresa Sosa Lozada, Francelia García Mendoza</i>	
12. Técnicas e instrumentos	203
<i>Lilián Elizabeth Bosques Brugada, Abel Lerma Talamantes, Luis Israel Ledesma Amaya</i>	
13. Aspectos éticos	219
<i>Rafael Armando Samaniego Garay, Isauro García Alonzo, Joel Zapata Salazar, María de Lourdes Del Río Mendoza</i>	
14. Recolección y análisis de datos	251
<i>Carlos Saúl Juárez Lugo</i>	
15. Discusión y conclusiones	271
<i>Raúl Alejandro Gutiérrez García, Claudia Adriana Calvillo Ríos, Verónica Marcela Vargas Nájera</i>	
16. Citación, referencias y estilo APA	283
<i>Fuensanta López Rosales, José Luis Jasso Medrano, Raquel Alicia Benavides Torres, Juan Ramón Becerra Guajardo</i>	
17. Metodología cualitativa	309
<i>Manuel Leonardo Ibarra Espinosa, Esteban Jaime Camacho Ruiz, Georgina Contreras Landgrave, María del Consuelo Escoto Ponce de León</i>	

1

Metodología e investigación

Karina Franco Paredes¹
Maribel Candelaria Martínez²
Edgardo Leija Irurzo³

La investigación científica es una actividad que implica la generación de conocimiento y ha tenido un papel protagónico en el progreso general de la sociedad y en el desarrollo de los países. Gracias a la investigación científica hoy día se tienen vacunas para prevenir diferentes enfermedades, contamos con técnicas de secuenciación de ácido ribonucleico de células individuales, conocemos las variables que contribuyen a mejorar la salud física y mental de la población y su calidad de vida en general, entre otras.

El proceso de investigación debe ser autónomo, de tal forma que los resultados lleven a la obtención del conocimiento, sin deformar o tergiversar la realidad. Desafortunadamente no tenemos reglas infalibles que garanticen por anticipado los descubrimientos o la propuesta de nuevas teorías, asegurando así la fecundidad de la investigación científica, pero existe la metodología de la investigación científica, entendida como un cuerpo consolidado de conocimientos, que puede guiar al

¹ Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. Integrante del Cuerpo Académico UDG-CA-764.

² Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

³ El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, Ciudad de México.

investigador para recorrer el camino en la búsqueda de conocimiento o de soluciones a problemas. Así, la metodología orienta al investigador en su razonamiento y aproximación a la realidad, ordena sus acciones y aporta criterios de rigor científico que permiten supervisar todo el proceso (Behar, 2008). El avance y crecimiento de un país está relacionado con su desarrollo científico y su capacidad para generar conocimiento; por lo que es imperante la necesidad de formar investigadores capaces de proponer, diseñar y ejecutar investigaciones de alta calidad. Por lo que el propósito del presente capítulo es exponer la importancia de la investigación científica y los tres pilares que cimientan la metodología de la investigación.

Importancia de la investigación científica

La investigación científica es la suma de un esfuerzo colectivo cuyos logros influyen decisivamente en nuevos avances y descubrimientos. A pesar de que puede llegar a ser un destello científico individual su desarrollo no es espontáneo, sino acumulativo, es decir, se inscribe en un proceso intelectual más amplio que es capaz de renovarse bajo la misma línea de análisis (reafirmación del conocimiento) o en sentido contrario (revolución del conocimiento). Aunque la comunidad científica afianza el conocimiento metódico y racional, también lo transforma mediante notables observaciones paradigmáticas, las cuales revelan problemáticas y fenómenos fundamentales para futuras investigaciones que producen una revolución científica. En este sentido, son los paradigmas científicos los que promueven la investigación científica; dotando y convirtiendo a los estudiantes universitarios en miembros activos de la ciencia en la que han de desempeñarse (Kuhn, 2006).

El rigor metodológico es el cimiento argumentativo sobre el cual descansa la investigación científica, esta, además de desembocar en grandes progresos como los mencionados, promueve la formulación teórica y analítica indispensable para comprender y mejorar la interacción social. Es por ello que continuamente los diferentes niveles de gobierno apuestan por la creación de centros o institutos de investigación científica, aunque en ocasiones su mantenimiento resulta costoso a

corto plazo o excluido de las prioridades presupuestales, especialmente en países en vías de desarrollo.

En México, por ejemplo, el gasto programado en el sector público federal entre 2000 y 2010 fue de casi 18 billones de pesos, pero el gasto federal dirigido a ciencia y tecnología en ese mismo periodo fue de 34 mil millones de pesos. La inversión osciló entre el 0.2% y el 0.3% del producto interno bruto (PIB) antes del 2014. Entre 2014 y 2015 se registró un repunte dado que la cifra ascendió a 1.5%, posteriormente inició un marcado descenso, y en los presupuestos aprobados en 2019 y en 2020, se destinó 0.4% del PIB a la producción académica y científica (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015; García-Bullé, 2020). La precariedad de los recursos asignados no solo juega en contra de la generación del conocimiento científico, sino de aquellas instituciones, investigadores y estudiantes que lo forjan.

Resulta contrastante observar cómo en tan solo veinte años el número de miembros del Sistema Nacional de Investigadores en este país aumentó a más del triple, pues de 7466 agremiados en el año 2000 pasaron a 16,600 en el 2010 y a 33,165 en el año 2020; o cómo se ha experimentado un crecimiento similar en la matrícula escolar de educación superior. Mientras que en el año 2000 se registraron 1'585,408 estudiantes de nivel universitario y tecnológico, en el 2010 hubo 2'418,144. A nivel posgrado las cifras se incrementaron de 118,099 en el 2000 a 208,225 en el 2010 y 239,088 en el año 2021 (INEGI, 2015; Rodríguez, 2016; Secretaría de Educación Pública [SEP], 2021).

Otros obstáculos que enfrenta la investigación científica son: la poca participación del sector empresarial en la formación del conocimiento científico y la concentración de dicho conocimiento en las urbes, por lo cual la iniciativa pública se convierte en su principal patrocinador y los espacios rurales sufren de abandono, producto de la inercia ejercida por el descuido de otros servicios y sectores productivos. Si bien la instauración de tecnología de punta (en el sector industrial o educativo) y la innovación de procesos técnicos implica cierta transferencia de conocimiento científico, también puede inhibir su creación. Esto puede llegar a convertir a los países receptores de esa transferencia en meros importadores del conocimiento o en sus reproductores activos (Medina *et al.*, 2014).

El sistema educativo de cada país debe otorgar un papel importante a la investigación científica dentro del currículum, y corresponde a las universidades, desde los programas de pregrado hasta el posgrado, la tarea de formar a los investigadores. Sin embargo, la mayor parte de las instituciones de educación superior no cuentan con un programa estratégico, por lo que se han enfrentado al problema de la formación y retención de nuevos investigadores, así como su articulación con el currículo.

En la actualidad, la formación de investigadores también enfrenta limitaciones como la falta de valoración del trabajo realizado, la ausencia de una cultura de publicación, el desconocimiento de las revistas en las cuales es posible publicar, así como del proceso de envío de artículos. Además, los artículos de estudiantes de pregrado publicados en revistas científicas son poco citados, lo que limita su utilidad e impacto. Dichas limitaciones conllevan a deficiencias en quienes aspiran a realizar estudios de posgrado y también a prácticas deficientes en el ámbito laboral. Asimismo, la ausencia de vínculos con proyectos de investigación, la falta de tiempo por la sobrecarga académica, mayor atención a las actividades clínicas que al área científica, el conocimiento superficial de la metodología de la investigación, la falta de apoyo social para dedicarse a esta actividad y ausencia de una buena asesoría docente, son otras variables que dificultan la formación de nuevos cuadros de investigadores, principalmente en los países subdesarrollados (Suárez *et al.*, 2016).

Las desfavorables condiciones institucionales, personales y económicas de los docentes también limitan la actividad investigativa. Aunado a esta situación está el hecho de que los estudiantes de las distintas disciplinas tienen cierta predisposición hacia la investigación y son pesimistas sobre el trabajo que implica el desarrollo del conocimiento. Dicha predisposición se observa en el nivel de inclinación hacia actividades investigativas, en aspectos que involucran la participación docente, en las condiciones institucionales y las características propias de los estudiantes, y en lo referente a la disciplina, vista como un elemento que diferencia la forma en que se produce y se utiliza la investigación (Rojas, 2010).

Es importante que el joven estudiante que desea seguir la línea del quehacer científico sea disciplinado, curioso, ingenioso y entusiasta, porque debe participar en actividades de un investigador como

actividad extra, ya que dicha actividad no está integrada en su currículum académico y, por tanto, pocos jóvenes logran integrarse. Spinzi *et al.* (2015) sugirieron que la formación investigativa debe guiarse bajo los siguientes supuestos: se aprende a investigar investigando; se aprende a investigar al lado de un investigador(a); no se puede enseñar a investigar separadamente de la teoría; y la formación en investigación conlleva tiempo. La tarea de formación de investigadores requiere de colaboración, acompañamiento y reflexión bidireccional constante pues el vínculo que se crea implica lo académico y lo emocional.

Además, ese nuevo investigador debe comprender que vivimos tiempos de conectividad global en los que el acercamiento y la resolución de problemáticas sociales debe implicar cada vez más la ejecución de lazos cooperativos con otras disciplinas, sean estas ajenas o comunes a nuestro campo de estudio, es decir, apelar a un conocimiento científico multidisciplinario. Solo la investigación multidisciplinaria puede llegar a menguar, como ha advertido Kuhn (2006), “la creciente brecha que separa al científico profesional de sus colegas de otros campos” (p. 85).

En México, los jóvenes estudiantes interesados en investigación tienden a emigrar de sus estados debido a que el mayor número de investigadores se concentra en las grandes ciudades, por tanto, es necesario fortalecer la plantilla de las universidades estatales para aumentar la práctica investigativa (Rivas, 2004). De tal manera que se promueva la producción científica de los estudiantes ya que es limitada.

Importancia de la formación en habilidades de investigación

Toda investigación científica debe de cumplir siempre con una rigurosidad metodológica que la orienta y sustenta. El camino que ha de recorrerse para completar el proceso de investigación es arduo y a la vez gratificante, no solo consiste en comprobar los cuestionamientos, objetivos e hipótesis planteadas, sino en demostrar la efectividad teórica o práctica de dicho escudriñamiento científico; de ahí la importancia de forjar ciertas habilidades de investigación que sean capaces de acceder y crear conocimiento, e incluso de rebatirlo. Las habilidades de investigación son diferentes de acuerdo con el paradigma científico del cual se

desprenden, es decir, de acuerdo a su matriz disciplinar. No obstante, el hecho de aprender a hacer ciencia dota de esas habilidades y cualidades que diseminan la particularidad y cimientan la generalidad.

Las habilidades que deben desarrollarse o perfeccionarse durante la formación de un investigador son el pensamiento crítico, la solución de problemas, la capacidad de análisis y síntesis, la planeación estratégica, el trabajo colaborativo, la persistencia, la responsabilidad y el liderazgo (Gisbert y Chaparro, 2020). La creatividad, el juicio, la comunicación, la organización y la perseverancia también son habilidades necesarias para dar el salto de adquirir conocimientos de los descubrimientos de otros a hacer descubrimientos por cuenta propia. Los investigadores y mentores deben buscar desarrollar y/o perfeccionar estas habilidades, que abarcan todos los niveles de investigación en todas las disciplinas (Showman *et al.*, 2013).

Las habilidades de investigación afinan la capacidad de razonamiento y permiten distinguir lo verdadero de lo falso y ampliar gradualmente nuestro conocimiento. Deben exacerbar el interés por despejar las dudas y el deseo por enmendar los errores, es decir, dar certidumbre a nuestras aseveraciones y corregir el camino a pesar de la comodidad que puede significar el que se ha seguido. Hacer investigación científica implica desplegar una serie de destrezas que no solo sean producto de la imaginación, sino útiles para contrastar lo panorámico con lo peculiar. Dichas destrezas son vitales porque fomentan la comprensión lectora y promueven estratégicamente los pasos básicos con los cuales se construye la ciencia: la evidencia para no admitir los resultados de nuestra investigación sin pruebas, la subdivisión del problema planteado para menguar la dificultad y alcanzar su solución, la orientación para conducir ordenada y progresivamente nuestro pensamiento, desde objetivos simples hasta complejos; la exhaustividad para lograr revisiones integrales de lo abordado y la validez que confiere certeza a la investigación.

La trascendencia de estas habilidades radica en la continua formación inquisitiva con la que se provee al investigador y la agudeza crítica con la que descubre, analiza y selecciona sus fuentes o material de investigación (bibliografía, hemerografía, entrevistas, cuestionarios, instrumentos, entre otros). Estas brindan posibilidades de: organización para su trabajo, delimitación de su tema de estudio, revisión sistemática de la información, escrutinio en la observación del fenómeno en cuestión,

coherencia y argumentación en la redacción, pero, sobre todo, la búsqueda de una investigación veraz e imparcial, a pesar de que dicho anhelo de objetividad sea inalcanzable debido a que es hecha por entes subjetivos.

Las habilidades de investigación permiten identificar no solo el fenómeno o problema a tratar, sino su contexto, es decir, ese lugar de observación constituido por espacialidad, temporalidad y variables. Además, ayudan a explorar y a evaluar la factibilidad del análisis sopesando la conveniencia y accesibilidad de las fuentes, las cuales son recabadas mediante la recolección de datos y esquematizadas en diagramas, anotaciones u otros instrumentos de investigación que permitan responder las preguntas de investigación y generar conocimiento. Elaborar anotaciones, por ejemplo, funge como una herramienta clave para sintetizar información sin omitir aquella que se considera valiosa para la investigación, previenen contra el olvido, auxilian para identificar lo significativo en la interpretación, para contrastar impresiones, y para documentar y describir el ambiente, las interacciones y las experiencias. Sin embargo, esos datos no deben de reducirse a una mera relación estadística de causa-efecto o desprender generalizaciones *a priori* y juicios de valor, sino ser el germen de una constante indagación y análisis crítico (Hernández *et al.*, 2006).

Cuando un estudioso posee competencias de investigación es capaz de observar las características explícitas e implícitas de los eventos que se le presentan y de usar sus sentidos para profundizar y reflexionar en torno a estos. La adquisición de aptitudes de investigación promueve, prudentemente, la capacidad de negociación del individuo, pues su límite principal es la ética profesional con la que se desempeña, especialmente cuando es necesario relacionarse con cierto grupo social e interactuar con él una vez ganada su confianza. Dicho acercamiento no es fácil, ya que implica la puesta en práctica de la habilidad de identificar tanto a los facilitadores de acceso al grupo o institución como a los informantes clave; en otras palabras, de someterse al apoyo de alguien interno al grupo en aras de dirigirse respetuosamente y evitar la trasgresión. Pero tal vinculación no debe de comprometer el propósito fundamental de la investigación, ni tampoco enmascarar resultados que dudosamente se lograrán, de ahí que la autenticidad del investigador juega un papel importante, pues demostrar un interés genuino es estar abierto a escuchar

opiniones, a hacer una selección precisa de la muestra y sus participantes y pasar del plano de la empatía al de la perspectiva crítica y analítica. Cuantas más destrezas en la investigación se dominen el involucramiento será más satisfactorio y la contribución del trabajo será recíproco, es decir, gratificante para el investigador y para la comunidad a la cual se dirige el estudio (Gisbert y Chaparro, 2020; Hernández *et al.*, 2006).

Metodología de la investigación para el área de la salud

El modelo biopsicosocial utilizado en el proceso de salud-enfermedad ha sido un parteaguas en el cuidado de la salud de quien enfrenta un padecimiento, pues ahora tendrá la oportunidad de posicionarse como agente activo en su tratamiento. Asimismo, el profesional de la salud puede retomar una perspectiva holística, incluyendo factores de índole biológico, psicológico y social para fortalecer el cuidado de la salud y desde la investigación puede proporcionar herramientas útiles para las personas (Borrell-Carrió, 2002). Así, las diferentes disciplinas pueden converger para proporcionar soluciones más efectivas a las problemáticas que enfrenta la humanidad.

Las ciencias de la salud en su amplia variedad de disciplinas determinan la forma de realizar investigación a través de una metodología específica. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, existen deficiencias en la enseñanza de la práctica investigativa al grado de presentar confusión con los tipos, los diseños y los métodos de investigación, lo que se relaciona directamente con los objetivos y el problema a investigar. Es fundamental tener claridad en la metodología ya que es el punto más crítico, si bien es posible corregir algunos aspectos referentes a la fundamentación teórica, no es así con los errores referentes al método debido a que en ocasiones llegan a ser graves e invalidar los resultados de la investigación. Para algunos investigadores puede ser difícil definir la metodología a seguir y esto puede ser motivo de rechazo en la publicación de los trabajos (Díaz-Narváez y Calzadilla, 2016).

Definir la metodología a seguir es primordial y un tanto complejo para los estudiantes que comienzan la labor investigativa, afortunadamente

algunos metodólogos han coincidido en la clasificación de los tipos de investigación. El solo hecho de tener claridad en el tipo de investigación ya es un avance considerable para el desarrollo del método. Por otro lado, definir la intervención que el investigador tendrá en la manipulación de las variables también ayuda a fortalecer el desarrollo de la investigación. Otro aspecto a considerar en la elección del método es la participación del investigador en el desarrollo de la investigación y/o la intervención. En todo el proceso de la investigación científica es importante ser sistemático, tener control y orden en cada uno de los elementos para que los resultados obtenidos sean de calidad. Se ha señalado que el diseño, la medida y el análisis son tres elementos que sostienen la metodología de la investigación científica (Kline, 2009).

El diseño es el plan o estrategia que se elabora para dar respuesta a la pregunta de investigación, se considera la selección de los participantes, la definición operacional de las variables del estudio, el procedimiento para la obtención de los datos y el análisis de los mismos, garantizando en todo momento que los resultados estén libres de sesgo y puedan generalizarse (Ato *et al.*, 2013), es decir, que la investigación tenga validez interna y externa. La selección de los participantes debe realizarse estableciendo claramente los criterios de inclusión, exclusión y de eliminación. Asimismo, debe definirse el tipo de muestreo con el que se trabajará (probabilístico *vs.* no probabilístico) y definir la estrategia para la obtención de datos, incluyendo el antes, durante y después. Antes de la obtención de datos deben prepararse anticipadamente todos los materiales e instrumentos que se utilizarán y capacitar a las personas que apoyarán en esta etapa. Durante la obtención de datos es necesario cuidar que se sigan las instrucciones y se controlen todas las fuentes de error que pueden estar presentes en ese momento. Finalmente, debe establecerse qué procedimiento se seguirá para resguardar y registrar los datos obtenidos.

La selección del instrumento de medida es una etapa importante en el proceso de la investigación científica. Por tanto, los instrumentos deben seleccionarse cuidadosamente y garantizar que sean los adecuados y cumplan con los debidos requisitos para registrar los datos que representan verdaderamente las variables o constructos de interés para la investigación. Parece una decisión sencilla y es común que se preste poca importancia a los instrumentos de medida. Debe cuidarse que los

instrumentos estén calibrados, reciban el mantenimiento necesario para un buen funcionamiento y estén disponibles al momento de la investigación.

En el área de la salud es común que se utilicen pruebas psicológicas como instrumentos de medida. Es recomendable que quien va a utilizar este tipo de instrumentos los conozca ampliamente, esto incluye revisar el estudio original o manual del mismo para saber con qué propósito fue creado, en qué teoría se basaron para su desarrollo, cuál es su estructura, cómo se califica y cómo se interpretan las puntuaciones del mismo. Considerando que no estaba regulado el uso de las pruebas psicológicas en la investigación, en el año 2014 los profesores Dragos Illescu y Dave Bartram, retomaron un documento iniciado por la profesora Fany Cheung y prepararon las directrices para el uso de los *tests* en investigación. Las directrices fueron publicadas por la International Test Commission (2014) y se espera sean consideradas desde el momento en que se planifica una investigación científica. En el documento se consideran principios éticos, legales y de buenas prácticas para el uso de los *tests*.

El análisis de los datos es un paso importante de la investigación científica. Los datos en sí mismos tienen un valor limitado, es necesario *hacerlos hablar* de tal forma que proporcionen una respuesta a las interrogantes del estudio, este es el principal reto en su análisis e interpretación. El investigador debe describir con suficiente detalle el proceso a seguir para analizar los datos, lo cual incluye explicar cómo se aseguró la calidad de los mismos (Muñiz *et al.*, 2015), cómo fueron tratados los datos perdidos y cuáles fueron los análisis estadísticos realizados. Asimismo, es importante cuidar la coherencia de la conclusión estadística considerando si la significancia estadística y el tamaño del efecto apuntan en la misma dirección (Ato *et al.*, 2013).

No solo es importante proporcionar toda la información necesaria respecto al análisis de los datos, también deben reportarse cuidadosamente los resultados obtenidos. Al analizar una muestra aleatoria de artículos publicados en revistas de impacto ($n = 281$ artículos) se encontró que alrededor del 20% de los resultados estadísticos son reportados incorrectamente y que este tipo de error es mayor en revistas de bajo impacto (Bakker & Wicherts, 2011). Esta evidencia indica que es necesario conocer cómo deben informarse los resultados de las diferentes pruebas estadísticas, qué información debe incluirse y cuál es el formato más recomendado para presentarlos (p. e., figuras o tablas).

Sin duda, es importante cuidar que todos los elementos de la metodología sean sólidos y debe considerarse que en la base de este proceso están las normas y leyes que regulan la conducta de quien realiza la investigación, es decir, la ética. Cuando se realiza una investigación es necesario considerar los códigos éticos que regulan esta actividad con las particularidades de cada disciplina del conocimiento.

Errores comunes en la investigación

Existen ciertos errores que han sido identificados de manera sistemática en las investigaciones, los cuales ponen en cuestionamiento los resultados obtenidos y pueden considerarse estudios de baja calidad. En diferentes estudios se han identificado los errores de diseño y análisis estadístico más frecuentes en diferentes disciplinas del área de la salud, como la psicología (Harris *et al.*, 2011), medicina (Fernandes-Taylor *et al.*, 2011), psiquiatría y salud pública (Harris *et al.*, 2009a, 2009b). Se solicitó a editores y revisores de revistas de alto impacto que mencionaran los errores más comunes identificados en los artículos y se encontró que los problemas más comunes pueden clasificarse en tres categorías: 1) problemas con el diseño de la investigación, esta categoría incluye una descripción imprecisa del diseño, falta de correspondencia entre el objetivo, el diseño de la investigación y el análisis estadístico, descripción incompleta de la muestra debido a que se omite la descripción de los criterios de inclusión y exclusión; también es común identificar problemas de tamaño muestral; 2) análisis incompleto o inadecuado de los datos, incluye descripciones escuetas del análisis estadístico y violaciones de los supuestos de las pruebas, así como ausencia de indicadores de tamaño del efecto, confusión entre diseño y modelo estadístico empleado para analizar los datos, cálculo de pruebas estadísticas múltiples sin realizar el ajuste de probabilidad y tratamiento inadecuado de los valores perdidos u omisión de los procedimientos utilizados; y 3) informe e interpretación inadecuada de los resultados de la investigación, es común que se realicen inferencias o conclusiones que no están respaldadas por los datos y que se discutan resultados que no son presentados en la sección correspondiente.

Respecto al uso de las pruebas psicológicas también se han identificado errores en las investigaciones; por ejemplo, se ha identificado que no se citan los trabajos originales sobre la creación de los instrumentos utilizados, ante lo cual puede suponerse que no se conoce cómo fueron creados. Otro error común es que se identifican fallas en la calificación de los instrumentos, hecho que afecta directamente los resultados.

Asimismo, debe tenerse evidencia sobre la validez y la confiabilidad de las puntuaciones de la prueba en muestras con características similares a las del estudio que se está planteando. Se sabe que una cantidad importante de investigaciones en diferentes áreas de la salud no informan las propiedades psicométricas de las puntuaciones de los instrumentos de medida. En una carta redactada por Domínguez-Lara (2016), dirigida al editor de la *Revista Cubana de Enfermería*, se exponen tres casos en los que los autores de los artículos publicados en la revista omiten información sobre la calidad métrica de las pruebas psicológicas utilizadas. En dos de los casos descritos en la carta se trata de estudios realizados en Colombia en los que se utilizaron instrumentos con evidencias de validez en Chile, es decir, no se informaron los resultados de la validez y confiabilidad en muestras de Colombia. Trabajar con instrumentos validados en otros contextos o países, diferentes a los del estudio que se planea, es un error muy común y debe evitarse debido a que sabemos que es necesario calcular la confiabilidad con los datos de cada estudio, porque depende de los datos observados y de las características de la muestra. El otro caso descrito en la carta corresponde a un estudio en el que se construyó una encuesta y solo se menciona que fue evaluada por un experto, omitiendo la descripción de la técnica analítica en este proceso. Asimismo, no se presenta información respecto a la confiabilidad de la encuesta.

El informe de las propiedades psicométricas de los instrumentos que se utilizan en una investigación no es opcional, la validez y confiabilidad influyen en la calidad de los análisis estadísticos que se realiza. Asimismo, debe incluirse esta información porque permite valorar el alcance de los resultados y las conclusiones. Sin embargo, se ha señalado frecuentemente un manejo inadecuado de métodos estadísticos para el análisis de las puntuaciones de los instrumentos en el campo de la salud, originado por el desconocimiento de aspectos importantes

del instrumento utilizado, obteniéndose resultados cuestionables, incluso una vez publicados, como los casos descritos.

Finalmente, se ha sugerido que en una investigación cuantitativa con grupos deben cuidarse tres aspectos. El primer aspecto es la selección de la muestra de participantes, es importante considerar que la muestra con la que se trabaja en una investigación sea representativa de la población debido a que afecta tanto la potencia como la generalización de los resultados. Una de las principales críticas que se hace a las investigaciones psicológicas es que no se trabaja con muestras representativas, por tanto, es altamente recomendable calcular el tamaño muestral realizando un análisis de potencia antes de iniciar la investigación. El segundo aspecto se refiere a la inclusión de indicadores del tamaño del efecto. Aún subsiste la práctica de presentar únicamente la significancia estadística y olvidar calcular e informar el tamaño del efecto y en investigaciones en el área de la salud la significancia clínica. El tercer aspecto es el control de las variables extrañas, es recomendable que en los estudios no experimentales se dedique atención al control de este tipo de variables que aportan rigurosidad al diseño de la investigación (Ato *et al.*, 2013).

Conclusiones

La investigación científica es una actividad fascinante por el hecho de generar conocimiento, descubrir hechos que antes no conocíamos o de los cuales teníamos explicaciones parciales o incluso erróneas. Los investigadores tienen un compromiso constante tanto con la comunidad científica como con la sociedad en general; la primera espera la generación del conocimiento o aportaciones que ayuden a entender los fenómenos o problemas relevantes socialmente, y la sociedad espera que las investigaciones contribuyan al desarrollo del país y al bienestar de todos sus integrantes.

Los hechos indican que la ciencia tiene un rol estratégico en el desarrollo de un país; por ello, cada país debería contar con estrategias puntuales que les permitan la formación de cuadros de investigadores desde etapas tempranas del desarrollo académico de los estudiantes, y no esperar que empiecen a formarse cuando entran a la universidad,

o hasta los estudios de posgrado. Además, es común que los primeros acercamientos de los estudiantes a la investigación resulten poco satisfactorios por todos los mitos existentes respecto a la actividad científica. Por ejemplo, se cree que solo pueden ser investigadores aquellas personas con características extraordinarias y que es sumamente complicada, que deben realizarse grandes descubrimientos, que solo se trata de números, que es aburrida, etc. Por tanto, es necesario desarrollar programas que favorezcan el contacto entre estudiantes e investigadores, y su interacción permitirá que conozcan de cerca en qué consiste la actividad científica, aprendan a poner en práctica el pensamiento lógico y trabajar de manera ordenada y sistemática, características que permitirán trabajar con rigor metodológico. Las instituciones educativas deben promover que los estudiantes adquieran un estilo de pensamiento independiente, crítico y tengan capacidad discriminativa y creadora.

Sin duda el diseño, la medida y el análisis de datos fortalecen el rigor metodológico de una investigación. Por lo que es necesario cuidar que estos tres elementos estén en estricta correspondencia y deben tomarse decisiones cuidadosas sobre los mismos desde el inicio de la investigación. Por ejemplo, puede elegirse un diseño que no permita responder la pregunta de investigación; o utilizar un instrumento que no permita medir la variable de manera válida y confiable; o bien, realizar análisis estadísticos sin considerar si se cumplen los supuestos para ese análisis o si se tiene el tamaño de muestra adecuado. Si hay fallas importantes en alguno de estos tres aspectos, los resultados obtenidos estarán sesgados e incluso pueden llegar a considerarse inválidos. Por tanto, la invitación es a apostar por la rigurosidad metodológica que permita generar investigaciones de calidad y en consecuencia el avance científico en las diferentes áreas del conocimiento.

Glosario

Paradigma: teoría o conjunto de teorías que sirven de modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento.

Validez: se refiere al grado en el que las inferencias realizadas a partir de las puntuaciones de una prueba son apropiadas, significativas y útiles.

Tamaño del efecto: se refiere a la magnitud del resultado obtenido y nos permite tener una estimación del alcance de nuestros hallazgos.

Referencias

- Ato, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bakker, M., & Wicherts, J. M. (2011). The (mis)reporting of statistical results in psychology journals [La (mala) comunicación de los resultados estadísticos en las revistas de psicología]. *Behavior Research Methods*, 43(3), 666-678. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0089-5>
- Behar, D. S. (2008). *Metodología de la investigación*. Shalom.
- Borrell-Carrió, F. (2002). El modelo biopsicosocial en evolución. *Medicina Clínica*, 119(5), 175-179. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(02\)73355-1](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(02)73355-1)
- Díaz-Narváez, V. P. y Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10>
- Domínguez-Lara, S. A. (2016). Importancia de reportar la validez y confiabilidad en las investigaciones empíricas. *Revista Cubana de Enfermería*, 32(3), 290-292. <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1151/178>
- Fernandes-Taylor, S., Hyun, J. K., Reeder, R. N., & Harris, A. (2011). Common statistical and research design problems in manuscripts submitted to high-impact medical journals [Problemas comunes de diseño estadístico y de investigación en los manuscritos enviados a revistas médicas de alto impacto]. *BMC Research Notes*, 4, 304-308. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-4-304>
- García-Bullé, S. (2020). *La crisis mexicana de la inversión en el conocimiento científico*. Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/crisis-investigacion-conacyt/>
- Gisbert, J. P. y Chaparro, M. (2020). Reglas y consejos para ser un investigador de éxito. *Gastroenterología y Hepatología*, 43(9), 540-550. <https://doi.org/10.1016/j.gastre.2020.03.007>
- Harris, A., Reeder, R., & Hyun, J. (2009a). Common statistical and research design problems in manuscripts submitted to high-impact psychiatry journals: What editors and reviewers want authors to know [Problemas comunes de diseño estadístico y de investigación en manuscritos enviados a revistas de psiquiatría de alto impacto: lo que los editores y revisores quieren que sepan los autores]. *Journal of Psychiatric Research*, 43(15), 1231-1234. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.04.007>
- Harris, A., Reeder, R., & Hyun, J. (2009b). Common statistical and research design problems in manuscripts submitted to high-impact public health journals [Problemas comunes de diseño estadístico y de investigación en manuscritos enviados a revistas de salud pública de alto impacto]. *The Open Public Health Journal*, 2(1), 44-48. <https://doi.org/10.2174/1874944500902010044>
- Harris, A., Reeder, R., & Hyun, J. (2011). Survey of editors and reviewers of high-impact psychology journals: Statistical and research design problems in submitted manuscripts [Encuesta a editores y revisores de psicología de alto impacto: problemas de diseño estadístico y de investigación en los manuscritos presentados]. *The Journal of Psychology*, 145(3), 195-209. <https://doi.org/10.1080/00223980.2011.555431>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). *Estadísticas históricas de México 2014*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/HyM2014/EHM2014.pdf
- International Test Commission. (2014). *ITC statement on the use of tests and other assessment instruments for research purposes*. https://www.intestcom.org/files/statement_using_tests_for_research.pdf
- Kline, R. B. (2009). *Become a behavioral science researcher. A guide to producing research that matters*. The Guilford Press.
- Kuhn, T. S. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Medina, E., Da Costa, I., & Holmes, C. (2014). "Introduction: Beyond imported magic". In: E. Medina, I. da Costa & C. Holmes (Eds.), *Beyond imported magic: Essays on science, technology, and society in Latin America* (pp. 1-23). Massachusetts Institute of Technology Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262027458.001.0001>
- Muñiz, J., Hernández, A. y Ponsoda, V. (2015). Nuevas directrices sobre el uso de los tests: investigación, control de calidad y seguridad. *Papeles del Psicólogo*, 36(3), 161-173. <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=2609>
- Rivas, L. A. (2004). La formación de investigadores en México. *Perfiles Latinoamericanos*, 12(25), 89-113. <https://perfilesla.flacso.edu.mx/index.php/perfilesla/article/view/250/204>
- Rodríguez, C. E. (2016). *El Sistema Nacional de Investigadores en números*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/SNI_en_numeros.pdf
- Rojas, M. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad. *Investigación y Desarrollo*, 18(2), 370-389. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/1136/903>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2021). *Sistema nacional de información de estadística educativa*. <http://evaluacion.info/indicadores/sniece/>
- Showman, A., Cat, L. A., Cook, J., Holloway, N., & Wittman, T. (2013). Five essential skills for every undergraduate researcher [Cinco habilidades esenciales para todo investigador universitario]. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, 33(3), 16-21. <https://www.cur.org/assets/1/7/333Spring13Showman16-20.pdf>
- Spinzi, C., Sosa, D., González, L. y Aquino, B. (2015). A investigar se aprende investigando. Programa de jóvenes investigadores. *Sinéctica*, (44), 1-11. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/157/150>
- Suárez, A., Hernández, A. y Delgado, R. I. (2016). Estado actual de las investigaciones científicas de los alumnos ayudantes del hospital universitario Joaquín Albarrán. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 4(1), 38-43. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v4i1.114>

2

Elección del tema y pregunta de investigación

Felipe de Jesús Díaz Reséndiz¹
Omar Arce Rodríguez²

Sin lugar a duda, e independientemente del nivel educativo en el que se encuentre, la elección del tema y la pregunta de investigación son dos cuestiones inseparables. Cuando se redactan los primeros manuscritos derivados de una curiosidad epistémica, es frecuente encontrar casos en los que se elige un tema de investigación, pero se termina generando una pregunta de investigación que no se vincula tan claramente con el mismo. La primera sugerencia en este capítulo para elegir un tema de investigación es conocer su nivel de curiosidad epistémica. Para este fin, se describe brevemente el caso que Sidman (1988) refiere en su libro *Tactics of Scientific Research* sobre la experiencia de dos niños que observan las abejas en un campo donde hay flores. Uno de los niños pregunta al adulto que los acompaña por qué las abejas vienen a las flores. La respuesta es que es ahí donde está su alimento. El otro niño hace la misma pregunta y recibe la misma respuesta pero en lugar de conformarse empieza a emitir más preguntas, por ejemplo: “¿Cómo saben las abejas que ahí está su alimento?”, “¿Qué hacen las

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur, México. Laboratorio de Análisis Conductual, Cuerpo Académico Comportamiento, Salud y Calidad de Vida, UDG-CA-764.

² Universidad de Guadalajara, México.

abejas para extraer el alimento?”, “¿Cómo lo almacenan y transportan hasta la colmena?”, “¿Cómo comunican a las otras abejas que en ese lugar hay alimento?”, esto es, una curiosidad epistémica se caracteriza por generar más preguntas a partir de las “explicaciones” recibidas en lugar de conformarse con la primera respuesta. La sugerencia específica consiste en identificarse con alguno de los dos niños y preguntarse: ¿Me quedo con esta respuesta, acepto esta explicación como válida y no indago más? o ¿Necesito conocer con precisión todas las condiciones que están involucradas y cómo funcionan cada una de estas? Si usted se identifica con la segunda opción, su curiosidad epistémica lo llevará a leer este y el resto de los capítulos completos de este libro, y desde luego que buscará fuentes de información alterna que le permitan contrastar lo que se presenta en este libro (que es de calidad) pero que usted, por su curiosidad epistémica, requiere conocer otros detalles o más opiniones fundamentadas que las que aquí se presentan. Aun cuando este libro se caracteriza por ser una aportación única a los interesados en conocer nuevas formas y estrategias de investigar (en psicología u otras áreas del conocimiento) usted siempre seguirá alimentando su curiosidad.

Ahora, es claro que la elección del tema de investigación y la pregunta que se deriva del mismo no se limita solo a una, pero que por cuestiones prácticas (así es como avanza el conocimiento y la ciencia) es necesario enfocarse en una sola pregunta a la vez, teniendo claro que cada aportación generará nuevas preguntas de investigación y alimentará, en los casos apropiados, la curiosidad epistémica de los lectores. Es de notar entonces que toda investigación inicia con una idea que estimula la creatividad para satisfacer la curiosidad causada por un evento que llama la atención, por ejemplo, los niños que observan abejas en el relato de Sidman, un fenómeno natural observado. De esta manera, las opciones para elegir un tema de investigación son diversas.

En la figura 2.1 se muestran algunas de las fuentes detonantes de una pregunta de investigación. El tamaño de cada una de las elipses en esta figura representa la diversidad de donde es posible obtener una pregunta detonante para iniciar una investigación. Es preciso aclarar que el tamaño no corresponde a la cantidad de información que se puede obtener de cada fuente. De esta figura es posible observar que las fuentes de investigación se clasifican, globalmente, en formales (p.e., libros, artículos) e informales (p.e., blogs, documentales).

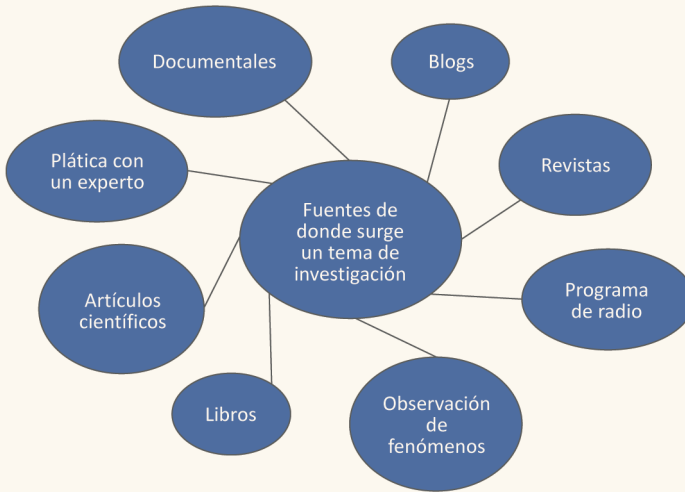


Figura 2.1. Posibles fuentes que inspiran una investigación.

Fuente: elaboración propia.

La “informalidad” de la fuente no debe trascender a la pregunta de investigación toda vez que esta, al ser eje epistemológico de la investigación, influye en cada uno de sus componentes (Tello, 2011), lo cual implica que debe cumplir con los criterios y rigor metodológico de la investigación científica, asunto que se expone en este capítulo. Antes de abordar las características de una pregunta de investigación, es conveniente comentar que la curiosidad epistémica dirige al investigador hacia un tema que llama su atención, lo conduce hacia un área del conocimiento que es de su interés, razón importante, ya que la atracción hacia el tema lo impulsa a continuar, pues la investigación requiere de pericia para consultar información en fuentes científicas confiables, como libros de editoriales reconocidas, portales en Internet de organismos oficiales (p.e., la Organización de las Naciones Unidas [ONU], Organización Mundial de la Salud [OMS], Consejo Mexicano de Psicología [CMP], Academia Mexicana para el Estudio de la Obesidad [AMEO], Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]) y hemerotecas de revistas científicas en versión física o electrónica comúnmente consultadas por Internet, en las que se encuentran artículos científicos relacionados con todas las diferentes áreas del conocimiento. El proceso de investigar requiere de

perseverancia y sin el estímulo del interés, se vuelve un compromiso tedioso en lugar de estimular la creatividad para satisfacer la mencionada curiosidad epistémica.

Una vez que se describió el contexto de una parte esencial de la investigación es pertinente mencionar que el propósito del presente capítulo es describir las condiciones más favorables para que un lector interesado en la investigación encuentre ideas, guías, experiencias, relatos, fuentes de información y delimite el tema y la pregunta de investigación que desea responder. Para el lector con menos experiencia el propósito del capítulo es el mismo, pero se espera que a través de la descripción del proceso que involucra la delimitación del tema y la pregunta de investigación, encuentre una fuente de inspiración que detone su curiosidad epistémica, característica de la humanidad (¡siempre queremos saber más!) que en ocasiones es limitada o deja de ser alimentada por el sistema educativo formal, por intereses particulares o porque puede ser riesgosa.

Para cumplir con el propósito del presente capítulo se relatan algunos hechos que para la humanidad han sido trascendentales, dado que cambiaron el curso de la historia, y que surgieron de la curiosidad epistémica de quien observó, describió y replicó los fenómenos. Considerando que el enfoque principal de este libro es sobre temas relacionados con psicología y salud, se describen hechos que han cambiado el curso de la historia de la psicología científica sin dejar de mencionar algunos hallazgos que impactaron a la humanidad. Por ejemplo, el caso de la diabetes que es una condición de salud relacionada con algunos padecimientos como la obesidad y que desde la ciencia requiere la intervención de los psicólogos para mejorar la calidad de vida de quien la padece. Una de las primeras observaciones que permitieron descubrir que en la orina se encuentran residuos de azúcar y que tiene sabor dulce fue la observación de un hecho en apariencia cotidiano y *normal* que algunos insectos como moscas u hormigas se acercaban a la orina. Los personajes que observaron este hecho y que tenían curiosidad epistémica se preguntaron ¿por qué? De la misma manera, para los lectores que aún no han desarrollado su curiosidad epistémica se descubrió que existen organismos que solamente se pueden observar a través de un

microscopio. Leeuwenhoek desarrolló y perfeccionó técnicas de observación a través de lentes tallados por él mismo. Sus hallazgos sentaron las bases para el desarrollo de la biología celular y la microbiología. El lector interesado en conocer detalles sobre este y otros hechos puede consultar el libro *Cazadores de Microbios*, de Paul de Kruif (2018).

Además de los hechos en otras áreas de la salud, en psicología científica la historia no es diferente; por ejemplo, uno de los primeros científicos que cambiaron el curso de esta disciplina fue Ivan Petrovich Pavlov quien, con un propósito diferente al de hacer aportaciones a la psicología, mostró cómo la curiosidad epistémica alimentada por la observación detallada de los hechos marcó definitivamente un nuevo rumbo en la psicología. Antes de cambiar el curso de la historia de la psicología científica Pavlov tenía una pregunta claramente definida que desde luego estaba delimitada por su tema de investigación, las funciones cerebrales.

Es necesario destacar que una de las virtudes que acompañan a la curiosidad epistémica, se haya desarrollado o aún no, es la observación detallada de los hechos de interés que son guiados siempre por un fin académico y con base en una teoría pero que necesitan o deben ser reformulados con análisis desde otros ángulos, nuevos métodos de observación o, como en el caso de Pavlov, observando más allá de lo que originó el tema y la pregunta de investigación. Para que sea más claro para el lector a quien está dirigido este capítulo, se describirán algunos de los hechos más relevantes que dieron pauta para que las aportaciones de Pavlov, un fisiólogo que contribuyó más a la disciplina científica de la psicología que a la fisiología misma.

El premio Nobel que le entregaron en 1904 por sus contribuciones sobre los mecanismos involucrados en la secreción de jugos gástricos del sistema digestivo como respuesta a la ingesta de alimento, es la muestra clara que el trabajo sistemático y el rigor metodológico que guían a la curiosidad epistémica generan productos con los que se obtiene el máximo reconocimiento en la ciencia. Es necesario destacar que la curiosidad epistémica acompañada de la habilidad sobresaliente de cirujano que caracterizaron a Pavlov le permitieron superar a los científicos más notables de su época incluidos, desde luego, algunos de sus maestros. Asimismo, destaca el hecho de que una vez que se encontró

con un hallazgo que no estaba buscando (serendipia), Pavlov enfocó su atención, esfuerzo y recursos en investigar sistemáticamente todas las condiciones que favorecen que otros estímulos (p.e., tonos o luces) evocan la respuesta de salivación que era *natural* cuando el estímulo que se presentaba era comida. Su aportación mundialmente conocida es el reflejo condicionado.

El lector curioso se preguntará por qué en la última línea del párrafo anterior se escribió *natural* en cursivas. Una ocasión para señalar enfáticamente a qué hace referencia la curiosidad epistémica. Pavlov inicialmente estaba investigando las funciones cerebrales relacionadas con la respuesta de salivación frente a la comida. Parte del rigor metodológico que Pavlov practicó y la curiosidad epistémica que alimentaba su espíritu científico lo relata él mismo en su obra magna, el libro *Reflejos Condicionales*, en el que describe que la respuesta aparentemente natural de salivación requiere una explicación más allá de lo que se considera *normal* como el caso de la presencia de azúcar en la orina que se describió en los párrafos anteriores. Específicamente, Pavlov relata el estudio llevado a cabo por el Dr. Zitovich, el cual consistió en satisfacer la curiosidad epistémica sobre por qué los perros salivan frente a un pedazo de carne. Zitovich separó de su madre a crías de perro después de su nacimiento y los alimentó mañana, tarde y noche exclusivamente con leche. Después de un tiempo considerable Zitovich presentó por primera vez un pedazo de carne a los perritos. La pregunta que el lector curioso se está haciendo es si los perros salivaron frente a un estímulo (comida) con el que por primera vez estaban en contacto. El final de esta historia aún requiere más y nuevas investigaciones dados los problemas que agobian a la humanidad sobre el consumo excesivo o deficitario de alimento, pero el lector con una curiosidad epistémica considerable ya habrá leído la respuesta o estará buscando nuevas fuentes de información para conocer más y nuevas respuestas sobre lo que pasó con los perritos en el experimento de Zitovich. Mientras tanto, le anticipamos que los perritos sí salivaron, pero esta evocación varió en magnitud conforme a la presentación sucesiva de comida a diferentes intervalos.

Planteamiento de la pregunta a partir del tema de investigación

Queda claro entonces que la pregunta de investigación es delimitada por el tema y este a su vez por un marco epistemológico. Al plantear una pregunta de investigación debe existir certeza de que no se trata de una curiosidad personal que se satisface al encontrar información que alguien más ha formalizado dentro del campo del conocimiento al que pertenece el tema relacionado. Entonces, la pregunta debe ser auténtica, que inspire y guíe con claridad la búsqueda de la solución a un problema, el aporte de nuevo conocimiento, la generación de nuevas preguntas en la comunidad científica, la discusión entre distintos puntos de vista sobre un mismo tema, la confirmación de una teoría o el planteamiento de una nueva, como sucedió en el caso de Pavlov quien con su teoría sobre los reflejos condicionados y el aprendizaje asociativo subsecuente, conocido ahora como condicionamiento clásico (Rozo, 2014), sentó las bases para una nueva corriente en la psicología, el análisis experimental de la conducta. Para generar una pregunta de investigación, Hernández y Mendoza (2018) recomiendan conocer tanto como sea posible sobre el tema elegido; esto es, lo que se ha escrito históricamente hasta lo más actual; evitar temas que han sido estudiados a fondo y ampliamente o en su caso investigarlos desde un punto de vista novedoso. Por ejemplo, la relación entre las conductas alimentarias con la obesidad, que históricamente ha sido estudiada desde el paradigma biológico, se ha abordado también desde la perspectiva de la psicología. Una óptica distinta y presumiblemente novedosa podría surgir al estudiar el efecto de la música sobre la conducta alimentaria. Sin embargo, el planteamiento anterior requiere de otros cuidados, estructurarlo con mayor claridad y precisión, tal enunciado podría ser: “efecto de la música con frecuencia entre 400 y 600 Hertz en trabajadores universitarios con conductas alimentarias de riesgo y que cumplen con una antigüedad de cinco años o más” (Tabla 2.1). Por último, y dada la complejidad del mecanismo con el que se desarrolla el conocimiento científico (Kuhn, 2006), es importante definir la principal perspectiva con la cual se abordará la investigación. En relación con esto, la conducta alimentaria puede estudiarse a partir de la medicación o la psicoterapia, entre otros enfoques; en el ejemplo anterior, se plantea estudiarla desde el punto de vista de una terapia alternativa,

la musicoterapia, utilizada como modelo terapéutico en rehabilitación neurológica (Jurado-Noboa, 2018). Especificar el enfoque permitirá delimitar y seleccionar adecuadamente las fuentes de información cuyos elementos y sus contenidos se relacionan estrechamente con el tema que se ha elegido. La tabla 2.1 muestra los componentes y delimitación del tema de investigación del ejemplo anterior respecto al efecto de la música en la conducta alimentaria.

Tabla 2.1. Descripción y delimitación del tema de investigación

Campo epistemológico: Psicología de la salud				
Perspectiva con que se aborda el tema: Neurorrehabilitación.	Nombre del tema: Efecto de la música en conductas alimentarias de riesgo.	Delimitación temporal: Antigüedad mínima de 5 años.	Delimitación espacial: Trabajadores universitarios en la población x.	Características: Música con frecuencia entre 400 y 600 Hz.
	Refleja la relación entre dos factores o fenómenos.	Referente al periodo en que se realiza, antecedentes u origen.	Referente al objeto de estudio: casa, manzana, población, comunidad, país, etc.	

Fuente: elaboración propia basada en Baena (2014).

Aunque el punto de partida de la curiosidad epistémica haya sido una pregunta inicial demasiado general tal como ¿Qué efecto tendrá la música en conductas alimentarias de riesgo? La descripción del tema guía el planteamiento de una pregunta investigable que relaciona conceptos científicos, sugiriendo la obtención de datos que mediante su análisis ético y metodológico genera la respuesta correspondiente a la solución de un problema (Ferrés-Gurt, 2017; Sanmartí y Márquez, 2012). Tal cuestionamiento puede ser el siguiente: ¿Existen cambios en conductas alimentarias de riesgo de los trabajadores universitarios en la población x al exponerse a la música con frecuencia entre 400 y 600 Hz?

La pregunta idealmente debe cumplir con lo expuesto a lo largo de este capítulo, lo cual se enlista como los requisitos de una pregunta investigable:

- a) Relaciona dos factores, fenómenos o variables.
- b) Parte de una temática o perspectiva novedosa o poco estudiada dentro de un marco epistemológico.
- c) Es susceptible de responderse y comprobarse a través de un análisis científico y metodológico; por ejemplo, por medio de un estudio empírico en el que se recaben datos observados o medidos.
- d) La respuesta genera cambios en el conocimiento o nuevos cuestionamientos en el campo epistémico.
- e) La comprobación repetida puede generalizarse y aportar una nueva teoría.

Para explicar la relación entre los dos factores o variables mencionados en el primer requisito se toma como ejemplo el análisis de un problema que se desea investigar, el efecto de un nuevo tratamiento para disminuir el nivel de ansiedad que experimentan las personas al manejar los periodos de abstinencia durante un programa en el que un grupo de personas se ha inscrito de manera voluntaria para dejar de fumar. Al hacer el análisis del problema, los autores identifican al programa de tratamiento contra la ansiedad por no fumar como variable independiente, la cual se espera influya en el otro factor, el nivel de ansiedad sobre el cual se medirá la efectividad del programa, planteado como variable dependiente.

El siguiente diseño A-B-B-A sintetiza el problema, donde A = es la línea base, B = la exposición al tratamiento que se presenta dos veces y una nueva línea base o seguimiento para comprobar los efectos positivos del tratamiento después de la última intervención.

En este ejemplo hipotético hay cuatro mediciones con los mismos sujetos, por lo que un paso lógico es sintetizar los cálculos requeridos para saber si el programa es efectivo o no y en qué medida lo es (González *et al.*, 2017).

Es evidente que el objetivo de esta investigación es medir el cambio en el nivel de ansiedad debido a la intervención del tratamiento y como parte del análisis ético y científico, aportar las pruebas que confirmen o rechacen, en su caso, la efectividad del nuevo tratamiento. El

análisis se refiere claramente también a los demás requisitos de las preguntas investigables. El lector debe notar que la perspectiva, el tema y la delimitación del mismo están íntimamente relacionados entre sí, porque algunos de los criterios de la ciencia en general, y de la disciplina psicológica en particular, son mantener la consistencia interna, la coherencia, la lógica y la parsimonia a la hora de plantear nuevas preguntas de investigación. Para ejemplificar el uso de estos criterios es apropiado retomar el caso de Pavlov y su hallazgo por serendipia. El interés con el que inició Pavlov era diferente del que terminó trabajando, pero el rigor metodológico y los hallazgos consistentes que reportó le permitieron mantenerse en el camino de la ciencia y aportar datos confiables a una disciplina diferente a la que inició su trabajo. Además del hallazgo de Pavlov sobre los reflejos condicionales en la ciencia psicológica otros avances trascendentales también han ocurrido por serendipia. Por ejemplo, otro de los científicos notables en esta ciencia fue Burrhus Frederic Skinner, quien al estar trabajando en un proyecto sobre cómo consumen comida los sujetos de laboratorio (p.e., ratas) se encontró que una de las variables fundamentales para favorecer el proceso de condicionamiento es la intermitencia con que se entrega el estímulo reforzador (p.e., comida) y no la entrega constante del mismo. Skinner se encontró con el dilema de cómo lograr que el alimento que tenía disponible (insuficiente) cuando la entrega era constante alcanzara para todos los estudios planeados, un problema práctico que generó más avances para la psicología. El otro problema práctico fue que, como era de esperarse, los aparatos con los que trabajaba en el laboratorio eventualmente se descompusieron. Ambos hechos de la vida cotidiana, la falta de un insumo y las fallas en el equipo de experimentación, le permitieron a Skinner (dada su alta curiosidad epistémica y su rigor metodológico) aportar conocimiento nuevo a la disciplina y, al mismo tiempo, abrir nuevas opciones de investigación para los estudios posteriores. Sobre ambos hechos el mismo Skinner relata detalles de cómo fue sorteando estas vicisitudes en un artículo que el lector con curiosidad epistémica o el lector que quiera alimentar su curiosidad puede leer con detenimiento (Skinner, 1956).

Así como en psicología científica existen hallazgos trascendentales generados por serendipia, en la ciencia en general y en la historia de

la humanidad algunos de los hallazgos que han cambiado el rumbo de los hechos también se explican con este concepto. Louis Pasteur, por ejemplo, con el descubrimiento de la propagación de bacterias a partir de otras y no por generación espontánea, Alexander Fleming sobre el descubrimiento de la penicilina, Niels Bohr sobre la configuración del átomo, Arquímedes de Siracusa sobre el descubrimiento del principio que lleva su nombre, así como la llegada de Colón a América, entre otros.

Una vez que se expusieron ejemplos del estrecho vínculo entre la elección del tema de investigación y la(s) pregunta(s) que se puedan generar, es apropiado mostrar esquemáticamente los pasos generales que pueden seguirse en psicología para proponer una pregunta de investigación (Figura 2.2).



Figura 2.2. Proceso de formulación de la pregunta de investigación.

Fuente: elaboración propia basada en Tamayo (2009).

Elección del tema

Es el primer paso antes de iniciar con la revisión de la literatura. En este punto está a punto de descubrir si las dudas o cuestionamientos sobre los tópicos que le causan curiosidad han sido ampliamente descritos en la literatura o se encuentra con la oportunidad de aportar conocimiento nuevo al área o áreas de conocimiento con las que se puede vincular su trabajo. Si su tema de interés es específico de un área, es un tema unidisciplinar. Si su tema se relaciona con más de un área, su tema es multidisciplinar.

En la actualidad, los problemas que se investigan en psicología de la salud son casi al 100% multidisciplinarios dado que lo psicológico está estrechamente vinculado con la fisiología (recuerde las aportaciones de Pavlov) y con lo social dado que el comportamiento de los individuos que nos interesa siempre ocurre en un contexto temporal y espacial en el que la interacción con los otros es la base para el análisis.

Revisión de la literatura³

Dado que el conocimiento se genera y publica exponencialmente se sugiere empezar la búsqueda cinco años atrás a partir de cuándo inicia formalmente su investigación. A continuación, se listan una serie de estrategias para que la búsqueda de información sea eficiente y efectiva. Utilice una computadora que esté conectada a un servidor institucional (p.e., universidad o preparatoria). Las universidades invierten parte de sus recursos en suscripciones a bases de datos electrónicas que contienen catálogos de revistas científicas, libros, repositorios, bases de consulta a prueba, tesis, entre otros. Localice el buscador relacionado con su disciplina de conocimiento. Para el caso de psicología las bases de datos más conocidas están en PsycINFO, EBSCO, Science Direct, Elsevier o alguna otra editorial. Es preciso aclarar que para el caso de casi todo lo que se publica en psicología, e independientemente de la institución de adscripción de quien está realizando la búsqueda, el área de conocimiento en psicología en México es Humanidades y Ciencias de la Conducta, que es la clasificación que utiliza el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

³ ¡Recuerde que usted ya tiene una duda genuina sobre algún fenómeno o hecho que le interesa describir!

En la base de datos que esté buscando si usted es un lector con curiosidad epistémica, utilice la opción de búsqueda avanzada para que obtenga información más específica sobre su tema de investigación. Si usted requiere aumentar su curiosidad epistémica utilice también la búsqueda avanzada para que descubra el universo del conocimiento que lo está esperando. Para que la búsqueda en las bases de datos sea aún más precisa y enfocada se sugiere utilizar la opción de búsqueda avanzada dentro de cada revista y filtrar por los últimos cinco años anteriores a la fecha de búsqueda. Asimismo, se sugiere ampliar las opciones de búsqueda en idioma inglés, así tendrá más oportunidad de alimentar su curiosidad por el conocimiento. Es preciso señalar que la búsqueda en las bases de datos debe realizarse en el idioma inglés, de otra manera usted está limitando su acceso a la información a poco menos del 10% de la literatura disponible. Para reafirmar este punto se sugiere realizar el ejercicio siguiente; realice una búsqueda en una base de datos especializada en español e inglés. El énfasis de esta práctica es utilizar una o dos palabras clave en español, realizar la traducción de estas palabras al idioma inglés y repetir la búsqueda. Notará que la cantidad de información (p.e., artículos, libros, revistas) que arroja la base de datos es significativamente mayor cuando utiliza frases y/o palabras en inglés (es probable que reciba cientos de miles de opciones) y en español es menos del 10% de los cientos de miles con la búsqueda en inglés. Con este ejercicio su curiosidad epistémica ha sido acotada a realizar su búsqueda principal o exclusivamente en inglés, es evidente que este es el idioma oficial de la ciencia; de hecho, es el idioma oficial para las transacciones internacionales, para las cotizaciones bursátiles, para la difusión de películas, canciones, representaciones teatrales, presentación de automóviles, entre otros. La ventaja para usted que no tiene *preferencia* por el idioma inglés es que todos los artículos que leerá se caracterizan por que están escritos en inglés técnico que tiene como base, para ser considerado así, raíces latinas y griegas. Prácticamente lo que usted tiene que hacer es identificar los falsos cognados, las palabras propias del área de su interés y los modismos, que están presentes en todas las áreas del conocimiento. Si usted tiene una preferencia marcada por el idioma inglés notará que los artículos técnicos son fácilmente comprensibles una vez que identificó los términos, conceptos y modismos propios de

su área de interés. Una sugerencia práctica para entrar en contacto con estas palabras claves es que, al menos en psicología de la salud, es claro que el máximo órgano a nivel mundial que marca la pauta es la ONU. Se sugiere revisar periódicamente la página oficial de la ONU en idioma inglés (UN, United Nations). Notará que las siglas en inglés (UN) de la página de la ONU es fácil de recordar porque corresponde a un artículo indefinido en español, sencillo ¿verdad? En la mayor parte de los artículos de su área de interés podrá identificar y ejercitar esta ne-motecnia para apropiarse de las palabras de uso común, pero si usted tiene una afición al idioma inglés le será aún sencillo *empaparse* de los términos propios de su área de conocimiento.

Para el lector interesado en aumentar su curiosidad epistémica en temas específicos de cómo llevar a cabo una revisión especializada de la literatura se le sugiere acercarse a los distintos métodos o guías de cotejo como PRISMA y PRISMA-NMA (Hutton *et al.*, 2016) o *Manual Cochrane de revisiones sistemáticas* (Higgins y Green, 2011).

Viabilidad de la investigación

El primer paso antes de iniciar una investigación, aunque sea documental o bibliográfica, es conocer con precisión el costo económico, de tiempo, de recursos humanos y la factibilidad de la investigación (usted no llevará a cabo un proyecto que ponga en riesgo su integridad física o la de alguno de sus colaboradores). Las condiciones en las que se generan y contestan preguntas de investigación son diferentes entre los países (política en educación), laboratorios, centros de investigación (infraestructura), que conllevan presupuestos diferenciados (normalmente derivados del PIB). Por tanto, es necesario conocer y estimar los costos de una investigación. La base más sólida para estimar estos costos es leer el artículo más reciente sobre el tema de su interés y se dará cuenta de cuántos sujetos participaron en la investigación, si la investigación se llevó a cabo con la participación voluntaria de quienes asistieron, si fue necesario trasladarse para recolectar los datos o si se contrató alguna clase de servicio para el análisis de los datos. Asimismo, se sugiere contactar a los autores (en los artículos siempre hay una dirección de correo electrónica) para saber si se pagó por la traducción del artículo al inglés o la

publicación causó honorarios para poder ser considerado en la revista. Todas estas pautas están dentro de las consideraciones éticas que la disciplina y la interacción con los colegas requieren.

Propuesta de la pregunta de investigación

Una vez que evaluó que tiene una pregunta de investigación viable, que está dentro de las normas éticas, que los costos en términos de tiempo, económicos y de recursos humanos están a su alcance, que la contribución (aunque sea pequeña, recuerde que la ciencia avanza lentamente) que tiene es clara y se inserta en el cuerpo de conocimiento establecido, está en condiciones de elaborar un proyecto de investigación que contendrá todos los elementos que se señalan en el manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA, 2020). En términos de la contribución a la elección del tema de investigación y la formulación de una pregunta de investigación, la revisión de la literatura es un paso esencial porque una revisión cuidadosa evita la generación de temas que se han investigado con suficiencia o la formulación de temas con poco interés por parte de la comunidad científica. Aunque es bien conocido que las principales aportaciones se generan cuando alguien propone investigaciones fuera de su *Zeitgeist* (Millenson, 1977).

Dado que la pregunta es el eje transversal de toda la investigación, atender el llamado a conservar la consistencia interna, la coherencia, la lógica y la parsimonia, significa que el planteamiento adecuado de la pregunta de investigación permitirá al lector identificar y comprender con claridad a lo largo de la investigación la relación (lógica) entre los factores que se estudian (consistencia interna). La lógica implica también que los factores no son contradictorios, redundantes o mutuamente excluyentes; que la teoría, proposiciones, análisis, discusiones, conclusiones y recomendaciones están relacionados entre sí, conforme al campo epistémico y a la perspectiva de abordaje al problema, por tanto, no habrá contradicciones entre estos elementos ni duda en la respuesta a la pregunta de investigación (coherencia). Finalmente, el planteamiento adecuado de la pregunta de investigación facilitará la sencillez de su respuesta, soportada por el conocimiento científico encontrado en la

revisión de la literatura, de esta manera la parsimonia es el uso cualitativo de la consistencia, la lógica y la coherencia, es decir, el arte y la belleza de hacer ciencia. Cabe enfatizar que la elección y la elaboración de una pregunta de investigación tiene que hacerse dentro de las consideraciones que señalan las directrices éticas de la disciplina. Además de revisar el código ético del psicólogo, así como los señalamientos que se encuentran en la APA, del presente libro se sugiere revisar el capítulo 13, "Aspectos éticos".

Conclusiones

Para la elección de un tema de investigación y las posibles preguntas de investigación que de este se derivan es necesario contar y/o desarrollar una curiosidad por conocer, por saber más, por saber cómo, cuándo y bajo qué circunstancias es más probable que ocurran o no los fenómenos de interés. La observación, cuantificación y descripción de los hechos de la vida cotidiana y de la vida científica son una base adecuada para incitar la elaboración de preguntas que más que respuestas claras y concretas nos guíen a nuevas, mayores y más profundas preguntas de investigación. Cada nueva investigación es una empresa en la que se invierten recursos humanos, tiempo, dinero y métodos específicos para explicar la realidad o para construirla. Es necesario que esta empresa sea rentable en el sentido de que lo que investiguemos, las preguntas que se generan, así como los nuevos métodos o la refinación de los ya existentes, lleguen a la fase final que es común a todas las preguntas de investigación, su publicación. Los medios de difusión como revistas, libros, textos científicos, presentaciones, entrevistas en radio y/o televisión son una fuente que al mismo tiempo que se alimenta con nuestras investigaciones, proporciona información nueva y relevante para continuar con la generación de más preguntas de investigación, con la delimitación de nuevas áreas del conocimiento y con la elección de nuevos temas o el repaso de los que han sido descritos pero que desde un nuevo enfoque o método de análisis puede aportar nuevas propuestas de solución, nuevos métodos o técnicas para generar potenciales soluciones a los problemas en psicología de la salud. Es preciso aclarar que la aportación puede ser técnica, teórica o conceptual, pero en todos los casos se

requiere elegir un tema a investigar (*re-search*), literalmente, mirar de nuevo. Esta revisión puede proporcionar un nuevo método, una nueva técnica, un análisis más fino, desde otro ángulo o perspectiva o en otro caso una réplica sistemática o directa de los fenómenos o problemas de interés.

A lo largo de este capítulo se han mostrado ejemplos de cómo en psicología científica y en psicología de la salud, la elección del tema y la generación de una o más preguntas de investigación requiere de una habilidad que no nos ha sido heredada sino que tenemos la oportunidad de desarrollar, de aumentar y de dirigir hacia la empresa más encomiable y para la cual la ciencia existe, mejorar la calidad de vida de las personas, sea a través de la difusión de las mejores condiciones para mantener la salud, de cómo restablecer la pérdida de la misma o de cómo enfrentar las condiciones adversas sin menoscabo de la calidad de vida o minimizando el impacto de las variables negativas. En el resto de los capítulos del presente libro el lector encontrará las otras secciones de la ruta que inicia con la elección de un tema de investigación y la aportación de una pregunta de investigación específica, coherente, viable y que una vez que se lleva a cabo aportará nueva evidencia al área de conocimiento en la que se inserta.

Invitamos a los lectores con el propósito de desarrollar su curiosidad epistémica a continuar con la revisión del resto de los capítulos. Para los lectores con menos experiencia en el arte de la ciencia el recorrido por el libro completo alimentará esta curiosidad y les permitirá en un futuro cercano proponer nuevas preguntas de investigación que al mismo tiempo podrán acompañarse de nuevas soluciones teóricas, prácticas o de método.

Glosario

Epistemología: Navarro (2014) expone el origen etimológico de esta palabra, del griego *episteme* (conocimiento) y *logos* (tratado). Epistemología es entonces una rama de la filosofía que estudia la teoría del conocimiento, su estudio contempla tres conceptos: conocimiento, ciencia e investigación científica. En este capítulo del libro, se refiere a que el tema de investigación se enmarca en una determinada área del conocimiento, por ejemplo, psicología de la salud.

Serendipia: hallazgo valioso que se produce de manera casual o accidental. *El descubrimiento de la penicilina fue una serendipia.*


PIB: producto interno bruto, es el indicador económico del valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país durante un período, normalmente un año.

Zeigeist: palabra en alemán que alude al *espíritu del tiempo*. La aportación de pensamiento que se extiende más allá de los contemporáneos y que perdura por generaciones.

Referencias

- American Psychological Association (APA). (2020). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (4ª ed.). Manual Moderno.
- Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación*. Patria.
- De Kruif, P. (2018). *Cazadores de microbios*. Época.
- Ferrés-Gurt, C. (2017). El reto de plantear preguntas científicas investigables. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(2), 410-426. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3395/3114>
- González, F., Escoto, M. C. y Chávez, J. K. (2017). *Estadística aplicada en psicología y ciencias de la salud*. Manual Moderno.
- Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Higgins, J. P. T. y Green, S. (2011). *Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones*. https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/manual_cochrane_510_web.pdf
- Hutton, B., Catalá-López, F. y Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, 147(6), 262-266. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Jurado-Noboia, C. (2018). La musicoterapia neurológica como modelo de neurorrehabilitación. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(1), 72-79. http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/musicoterapia-neurologica-modelo-neurorrehabilitacion-neurologic-music-therapy-neurorehabilitation-model/
- Kuhn, T. S. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Millenson, J. R. (1977). *Principios de análisis conductual*. Trillas.
- Navarro, C. L. (2014). *Epistemología y metodología de la investigación*. Patria.
- Rozo, J. (2014). Pavlov y los reflejos condicionados: la verdadera historia sobre un descubrimiento. *Revista Psicología Científica*, 16(4), 1-4. <http://www.psicologiacientifica.com/pavlov-reflejos-condicionados-verdadera-historia/>
- Sanmartí, N. y Márquez, C. (2012). Enseñar a plantear preguntas investigables. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 70, 27-36. <https://gent.uab.cat/conxitamarquez/sites/gent.uab.cat/conxitamarquez/files/Ense%C3%B1ar%20a%20plantear%20preguntas%20investigables.pdf>
- Sidman, M. (1988). *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology [Tácticas de investigación: la evaluación de los datos experimentales en psicología]*. Cambridge Center for Behavioral Studies.

- Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method [Un caso de método científico]. *American Psychologist*, 11(5), 221-233. <https://doi.org/10.1037/h0047662>
- Tamayo, M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. Limusa.
- Tello, C. (2011). El objeto de estudio en ciencias sociales: entre la pregunta y la hipótesis. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (42), 225-242. <http://doi.org/10.4067/S0717-554X2011000300001>



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

3

Planteamiento del problema

Brenda Sarahi Cervantes Luna¹
María del Consuelo Escoto Ponce de León¹
Rebeca María Elena Guzmán Saldaña²
María Luisa Escamilla Gutiérrez²

Los seres humanos somos capaces de recabar información sobre nuestro entorno personal, familiar, laboral, religioso y político, entre otros. Con base en dicha información, las personas nos convertimos en agentes importantes para la generación y transmisión del conocimiento, por lo que resulta trascendente diferenciar entre conocimiento común y conocimiento científico. El primero es un conocimiento no verificado que se adquiere a partir de la cotidianidad, de las experiencias y las opiniones personales. El conocimiento científico constituye un conjunto de conclusiones derivadas de una investigación científica. Esta investigación, con base en los principios del método científico, debe estar orientada a la resolución de un problema (Figura 3.1). El planteamiento del problema constituye un eje fundamental que guía la investigación científica.

¹ Centro Universitario UAEM Ecatepec, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

² Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.



Figura 3.1. Construcción del conocimiento científico.

Fuente: elaboración propia.

El problema

En el ámbito científico, el planteamiento del problema permite preparar el escenario para plantear preguntas de investigación, seleccionar el diseño metodológico y establecer los objetivos de investigación.

A partir de la revisión exhaustiva, reflexiva y crítica del estado del arte, el investigador podrá plantear un problema (Quintana, 2008). Dicho problema puede estar fundamentado en: vacío en el conocimiento, resultados contradictorios y explicaciones de un hecho (McGuigan, 1997, figura 3.2).

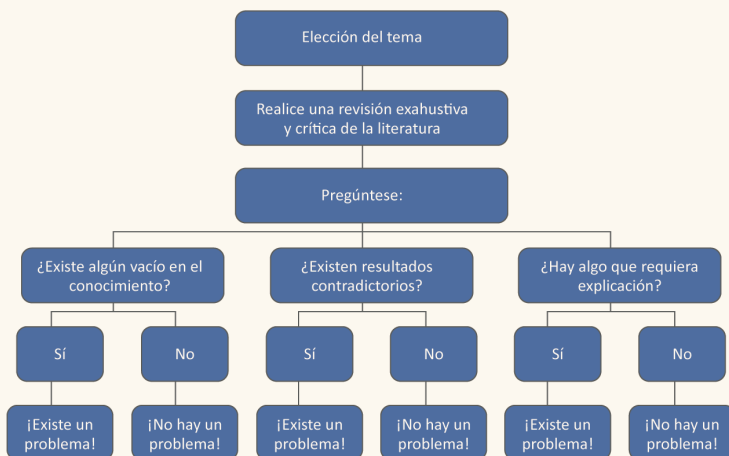


Figura 3.2. Manifestaciones de un problema de investigación.

Fuente: elaboración propia.

Manifestaciones de un problema de investigación

A continuación, se describen las diferentes manifestaciones del problema de investigación y se presentan dos ejemplos de cada uno. Es importante mencionar que, en todos los casos, la información se extrajo de diferentes artículos de investigación, omitiendo las citas que sustentan el planteamiento de investigación. Sin embargo, estas pueden ser consultadas y verificadas en los artículos originales.

Vacío en el conocimiento

El vacío en el conocimiento, también llamado laguna teórica, se refiere a la existencia de algo que se desconoce, a elementos de una investigación que no han sido explorados y a la ausencia de información referente a un tema en particular. La revisión exhaustiva de la literatura permitirá plantear interrogantes relacionadas con vacíos en un campo del conocimiento. En estos casos, la investigación se realiza con miras a llenar esos vacíos de información.

Ejemplo 1.

1.1. Tema:

Adicciones, depresión y estrés, en una muestra de médicos residentes.

1.2. Extracto de la revisión de la literatura:

Algunos factores que facilitan que una persona se involucre en el consumo de drogas y, en general, en conductas problemáticas son: el medio ambiente que rodea al sujeto, la desorganización social, alta disponibilidad de drogas, tensión, estrés y la angustia generada por las demandas del rol que desempeña el sujeto. Tanto el área laboral como el tipo de ocupación de los individuos son factores de riesgo en el consumo de alcohol y drogas y tiene gran influencia en los niveles de consumo. Asimismo, la familia, las amistades y el ámbito de estudio juegan un papel central. Diversos autores señalan que la interrupción y los problemas en los

estudios y el estrés educacional son factores de riesgo para que el joven se involucre en dichas conductas. En este sentido se señala que la interacción con modelos que consumen drogas, refuerza la ocurrencia de esta conducta. Adicionalmente, el grado de depresión y los niveles de desesperanza e ideación suicida, son aspectos que se han visto relacionados con el consumo de drogas. El problema del consumo de sustancias tóxicas para la salud en el área laboral de los individuos es de suma importancia, tanto por el daño personal –físico y psicológico– que este consumo causa al sujeto, a su familia y a sus compañeros de trabajo, como por las graves consecuencias y problemas que puede ocasionar en el desempeño de las labores cotidianas (Martínez-Lanz *et al.*, 2005, p. 192).

1.3. Fragmento que refleja un vacío en el conocimiento científico:

El consumo de estas sustancias dentro del ámbito laboral del área de la salud en nuestro país, no ha sido investigado en poblaciones específicas (Martínez-Lanz *et al.*, 2005, p. 192).

1.4. Objetivo de la investigación:

Analizar la relación entre el consumo de estas sustancias y algunos factores de riesgo, tales como depresión y estrés en el ámbito laboral de un grupo de profesionales de la salud.

Como puede apreciarse, la revisión de la literatura versa sobre: 1) factores de riesgo para el consumo de alcohol y drogas (p.e., familiar y laboral), y 2) la relación entre depresión, niveles de desesperanza e ideación suicida con el consumo de drogas. Posteriormente, los autores señalan que en su país existe una ausencia de investigaciones sobre el consumo de sustancias en poblaciones específicas, por ejemplo, profesionales de la salud. A partir de este problema de investigación, los autores plantean un objetivo orientado a llenar una laguna en el conocimiento sobre consumo de estas sustancias y algunos factores de riesgo (depresión y estrés) en el ámbito laboral, en una muestra de profesionales de la salud.

Ejemplo 2.

2.1. Tema:

Imagen corporal, conducta alimentaria e ideales corporales en hombres con diferente orientación sexual.

2.2. Extracto de la revisión de la literatura:

Con base en la teoría de la autodiscrepancia, la discrepancia entre el yo actual y el yo ideal desencadena insatisfacción corporal (INC), la cual puede motivar a las personas a involucrarse en conductas orientadas a intentar reducir dicha discrepancia, por ejemplo, la restricción alimentaria. En hombres y mujeres la discrepancia entre la interiorización del ideal corporal de delgadez o de musculatura (yo ideal) y la percepción de la figura actual (yo actual) predice la INC y la baja autoestima, la cuales están asociadas con la presencia de trastornos alimentarios (Cervantes-Luna *et al.*, 2019, p. 67).

2.3. Fragmento que refleja un vacío en el conocimiento científico:

Sin embargo, aun cuando existe un importante cúmulo de información disponible sobre imagen corporal (IC) y trastornos alimentarios, se sabe poco sobre el tema en las minorías sexuales, especialmente en Latinoamérica y, más específicamente, en México (Cervantes-Luna *et al.*, 2019, p. 67).

2.4. Objetivo de la investigación:

Comparar la satisfacción corporal, la interiorización de ideales estéticos (delgadez y musculatura), así como las actitudes y las conductas alimentarias entre varones con diferente orientación sexual.

En el ejemplo anterior, la revisión de la literatura se realizó sobre: 1) imagen corporal, 2) conducta alimentaria y, 3) la interiorización de ideal estético corporal; en tanto que, para el planteamiento del problema se resalta que, en Latinoamérica –particularmente en México– existe poca información sobre imagen corporal, conducta alimentaria e ideales estético corporales, en muestras de minorías sexuales. A partir de este vacío

en el conocimiento científico, el objetivo de la investigación está orientado a aportar información sobre dichas temáticas, en una muestra de hombres con diferente orientación sexual.

Como ya se señaló anteriormente, los ejemplos 1 y 2 buscan llenar algún vacío de información sobre los fenómenos investigados. Algunas preguntas que pueden orientar el planteamiento del problema, fundamentado en un vacío en el conocimiento, son:

- ¿Qué variables no han sido investigadas?
- ¿Qué tipo de poblaciones no han sido exploradas?
- ¿Qué intervenciones no han sido evaluadas?
- ¿Qué instrumentos de medición no han sido investigados?
- ¿Qué modelos teóricos no han sido sometidos a prueba?
- ¿Qué temáticas no se han investigado en determinados grupos?

Resultados contradictorios

Un planteamiento del problema, expresado en términos de resultados contradictorios, se refiere a la falta de consenso entre los investigadores respecto a una temática; es decir, a la existencia de resultados contradictorios o poco contundentes, para la existencia de un mismo problema.

Ejemplo 3.

3.1. Tema:

Actividad sexual y calidad de vida en adultos mayores.

3.2. Extracto de la revisión de la literatura:

Existen importantes estudios sobre sexualidad en los que la actividad sexual solo es definida como actividad coital; sin embargo, la actividad sexual también comprende otras actitudes, otras conductas y otras prácticas; si esto no se tiene en cuenta, los resultados de las distintas investigaciones serán alterados. En las últimas décadas ha habido un cambio radical respecto a la sexualidad, lo que ha permitido que más adultos mayores busquen consejo y tratamiento contra las disfunciones

sexuales que padecen, así como respuestas a las dudas relacionadas con los cambios sexuales que experimentan. Para la educación e instrucción del individuo, incluso mucho antes de que este llegue a la senectud, el médico de familia puede y debe ser un instrumento eficaz que le aporte información al individuo sobre los cambios que van a ocurrir en su vida sexual para que estos los viva como fenómenos fisiológicos y para, de este modo, eliminar falsas concepciones referentes a la sexualidad geriátrica (Guadarrama *et al.*, 2010, p. 73).

3.3. Fragmento que refleja resultados contradictorios, en el conocimiento científico:

Entre los diferentes estudios existen controversias acerca de si la actividad sexual del adulto mayor está asociada con una mejor calidad de vida y si la edad, el género y los niveles educativos y socioeconómicos afectan dicha actividad (Guadarrama *et al.*, 2010, p. 73).

3.4. Objetivo de la investigación:

Conocer las características de la actividad sexual de un grupo de adultos mayores y asociarlas con la calidad de vida.

Como se puede notar, en el ejemplo 3, la revisión de la literatura fue sobre la sexualidad en el adulto mayor. A partir de dicha revisión, los autores plantean que existen controversias en si la edad, el género y los niveles educativo y socioeconómico, afectan la actividad sexual de los adultos mayores. Por ejemplo, algunos estudios señalan que la edad afecta el interés sexual, por lo que la sexualidad es un tema poco importante para los adultos mayores. Contrario a ello, otros estudios afirman que la expresión sexual sigue siendo un aspecto importante en esta etapa de la vida, por lo que la edad no afecta el interés sexual de las personas. Con base en esta contradicción en la literatura, los investigadores indagaron la asociación entre algunas variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil y escolaridad) con la actividad sexual, en una muestra de adultos de la tercera edad.

Ejemplo 4.

4.1. Tema:

Satisfacción laboral en docentes universitarios.

4.2. Extracto de la revisión de la literatura:

Los resultados de las investigaciones precedentes respecto de la satisfacción laboral, en relación con el género y la edad de los trabajadores, han sido contradictorios. Por un lado, encontrando que los hombres presentan mayor satisfacción laboral en comparación con las mujeres; sin embargo, otros estudios señalan que las mujeres presentan mayor satisfacción. En otro estudio, Blum comparó a hombres y mujeres encontrando que los hombres le concedieron una importancia mucho mayor que las mujeres a las posibilidades de promoción y al salario (Ramírez y Benítez, 2012, p. 36).

4.3. Fragmento que refleja resultados contradictorios, en el conocimiento científico:

En cuanto al contraste de la satisfacción laboral por nivel de estudios, Hernández encontró que no hay diferencias significativas, no obstante, no hay evidencia empírica de posibles diferencias significativas en la satisfacción laboral al comparar a los participantes con diferentes niveles de formación académica en organizaciones educativas (Ramírez y Benítez, 2012, p. 37).

4.4. Objetivo de la investigación:

Analizar la satisfacción laboral para identificar posibles diferencias significativas por género, edad, antigüedad en la organización, estado civil, nivel de estudios y puesto en la organización.

En este ejemplo, los autores reflexionan sobre los resultados contradictorios acerca del vínculo que existe entre satisfacción laboral con el género, la edad y el nivel educativo de los trabajadores. Con base en ello,

los investigadores compararon el nivel de satisfacción laboral por género, edad, nivel educativo, entre otras variables, en una muestra de docentes universitarios.

Las investigaciones de los ejemplos 3 y 4 se realizaron con la finalidad de proporcionar conocimiento científico que contribuya al esclarecimiento de las contradicciones identificadas en la revisión de la literatura. Es importante considerar que, en algunas ocasiones, los resultados contradictorios pueden ser producto de elementos metodológicos o de variables que no se consideraron al momento de realizar la investigación (McGuigan, 1997). Por esta razón, los investigadores deben realizar un análisis crítico de la evidencia disponible, a fin de seleccionar el diseño metodológico que permita resolver el problema a investigar.

Explicación de un hecho

Esta manifestación del problema ocurre cuando, de manera gradual, el investigador reflexiona y se cuestiona sobre un conocimiento ya existente, para explicar otro que se desconoce. El investigador también puede cuestionarse sobre la metodología utilizada en investigaciones previas, por ejemplo, en cuanto el tipo de preguntas que se han planteado o sobre la validez y confiabilidad de la evidencia obtenida. Esto permite que las personas tengan una mejor comprensión del tema de interés, relacionando e integrando conocimientos nuevos, con los ya existentes.

Ejemplo 5.

5.1. Tema:

Evaluación de la Escala de Estima Corporal en adolescentes y adultos mexicanos.

5.2. Extracto de la revisión de la literatura:

El estudio de Franzoi y Shields, realizado con estudiantes universitarios, identificó tres factores para hombres: Condición Física (p.e., energía, agilidad,

salud), Fortaleza en la Parte Superior del Cuerpo (p.e., fuerza muscular, bíceps, anchura de los hombros) y Atractivo Físico (p.e., cara, labios, nalgas), con coeficientes alfa de Cronbach entre 0.78 y 0.87; y tres factores para mujeres: Preocupación por el Peso (p.e., figura/apariencia, estómago, peso), Condición Física (p.e., reflejos, resistencia, coordinación) y Atractivo Sexual (p.e., deseo sexual, olor corporal, labios), con coeficientes alfa entre 0.81 y 0.86 [...] Se han realizado otros estudios sobre las propiedades psicométricas de la BES en distintos países: Canadá, España, Estados Unidos, Japón y Polonia. De estos estudios, solo cuatro examinaron la estructura factorial de la BES, todos con base en la aplicación de Análisis de Componentes Principales como método de extracción, y los dos más recientes utilizando métodos de rotación ortogonal. En cuanto al número de factores extraídos, en general se han identificado tres, tanto para hombres como para mujeres, aunque Cecil y Stanley identificaron para estas últimas un cuarto factor (Escoto *et al.*, 2016, p. 98).

5.3. Fragmento que refleja la necesidad de explicar un conocimiento existente:

Sin embargo, dicho estudio de Jorquera *et al.* presenta algunas elecciones estadísticas problemáticas: 1) uso del ACP como método de extracción, ya que este no discrimina entre la varianza única y la compartida, por lo que tiende a sobrestimar el número de factores a retener; 2) el número reducido de participantes, considerando que se realizó un ACP para hombres y otro para mujeres; 3) uso de rotación ortogonal, lo cual es inapropiado cuando los factores están correlacionados entre sí; 4) no indicar el criterio empleado para la retención de factores (p.e., valores propios mayores a uno, gráfico de sedimentación, análisis paralelo de Horn); y 5) no aplicar un criterio de eliminación de ítems con base en las cargas cruzadas en más de un factor (Escoto *et al.*, 2016, pp. 98-99).

5.4. Objetivo de la investigación:

Analizar la estructura factorial, la consistencia interna, la estabilidad temporal y la validez convergente de la BES en mujeres y varones mexicanos.

En el ejemplo anterior, los investigadores documentan los estudios que han aportado evidencia sobre la validez y confiabilidad de la Escala de Estima Corporal. Sin embargo, con base en criterios metodológicos más recientes, los autores identifican áreas de oportunidad para ampliar la comprensión sobre las propiedades psicométricas de la escala.

Ejemplo 6.

6.1. Tema:

Estrés y síntomas somáticos en estudiantes.

6.2. Extracto de la revisión de la literatura:

La teoría transaccional del estrés de Lazarus y Folkman proporcionan un marco de referencia adecuado para la integración de los resultados de investigaciones que buscan explicar los síntomas psicósomáticos. Así, aunque existen diferentes aproximaciones al estudio del estrés, este puede considerarse como: 1) una respuesta del individuo (activación simpática, liberación de catecolaminas o cortisol, ansiedad, ira, etcétera); en este caso el estrés actúa como variable dependiente; 2) un fenómeno del entorno externo (estimulación dolorosa, ruido, discusiones, etcétera); en este caso el estrés se considera variable independiente; y 3) una interacción (transacción) entre el individuo y el medio (como proceso).

Dentro de la perspectiva transaccional del estrés, la evaluación cognitiva representa un aspecto central en la explicación del estrés; la evaluación es un proceso universal mediante el cual las personas valoran constantemente la significación de lo que ocurre en relación con su bienestar personal. La teoría de Lazarus y Folkman distinguen tres tipos de evaluación: primaria, secundaria y reevaluación (González y Landero, 2008, p. 8).

6.3. Fragmento que refleja la necesidad de explicar un conocimiento existente:

Considerando lo anterior y teniendo en cuenta las aportaciones de Lazarus y Folkman, propusimos un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos basado en la teoría transaccional del estrés y en el modelo procesual del estrés de Sandín. Este modelo, en el que se hace énfasis en los síntomas, postula que, en presencia de estresores, una persona puede o no percibir estrés, en función de la valoración que hace el individuo de sí mismo (autoestima y autoeficacia), del apoyo social que percibe y de la valoración de la situación (como amenazante, desafiante o de daño o pérdida). Además, en este modelo se considera que las variables sociodemográficas pueden estar asociadas a la percepción de estrés y a los síntomas psicósomáticos. Cuando el sujeto percibe algún grado de estrés se pueden producir respuestas emocionales, conductuales y

fisiológicas (síntomas psicósomáticos, tales como dolor de estómago, espalda, brazos, piernas, cabeza o pecho, vértigos, falta de aire, estreñimiento e indigestión). Asimismo, se plantea la posibilidad de que las respuestas emocionales y conductuales tengan algún efecto sobre los síntomas, ya que estas relaciones se han comprobado en otros estudios (González y Landero, 2008, p. 8).

6.4. Objetivo de la investigación:

Evaluar el modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos propuesto mediante ecuaciones estructurales.

En el último ejemplo, a partir de la revisión teórica sobre las teorías del estrés, los investigadores identificaron diferentes variables que podrían ampliar el conocimiento sobre estrés y síntomas psicósomáticos.

Características del problema

El planteamiento del problema, además de fundamentarse en la literatura disponible, debe reunir las siguientes características (Hernon & Metoyer-Duran, 1993; McGuigan, 1997):

- Claridad y precisión
- Permite identificar qué se va a estudiar
- Contiene conceptos clave
- Articula los límites o parámetros del estudio
- Transmite la importancia de realizar el estudio
- Es susceptible de ser investigado
- Permite la formulación de preguntas de investigación
- Permite formular hipótesis que respondan a las interrogantes planteadas.

Pasos a seguir para escribir el planteamiento del problema

Debido a las dificultades que tanto estudiantes como investigadores enfrentan al momento de escribir un planteamiento del problema, Blum y

Preiss (2005) propusieron un método de seis pasos para la redacción del planteamiento (Figura 3.3).



Figura 3.3. Método de seis pasos para redactar el problema de investigación.

Fuente: elaboración propia basada en Blum y Preiss (2005).

A continuación, se describen las etapas del método de seis pasos, con base en lo propuesto por Blum y Preiss (2005).

1) Identificar y seleccionar un problema

Como primer paso, es importante que el investigador reflexione sobre la importancia y factibilidad del problema que desea investigar. Para esta primera etapa, es muy importante que los investigadores ya tengan un conocimiento amplio del fenómeno a investigar. Asimismo, es esperable que los investigadores tengan la certeza sobre el acceso a las muestras de estudio y a la recolección de la información.

Para este paso, el investigador puede cuestionarse lo siguiente:

- a) ¿Existe un problema a investigar?
- b) No. Continúe con la revisión de la literatura.

- c) Sí. Pregúntese: ¿El problema tiene solución? ¿Es factible realizar la investigación? ¿Es viable el acceso a la información y a la recolección de los datos? Si su respuesta es sí, continúe con la siguiente fase, en caso contrario identifique las acciones que puede implementar, o bien, reflexione sobre el problema planteado.

2) Definir el problema

En este paso, el investigador debe describir el problema de investigación. Una estrategia útil es que el investigador escriba una oración a la vez, asegurándose de que dichas oraciones sean lo suficientemente claras para los lectores. Para este paso, el investigador debe cerciorarse que el problema indique (Tabla 3.1):

- Muestra o problema de interés. El investigador debe asegurarse que la definición del problema indique quiénes participarán en el estudio. Asimismo, es importante especificar las características más relevantes que permitan delimitar la muestra (p.e., estudiantes universitarios, hombres con diferente orientación sexual, docentes).
- Variables. El problema debe incluir las variables de interés (variable independiente y variable dependiente).
- Intervención (si procede). En caso de que se evalúe una intervención (variable independiente), el problema debe especificar de qué intervención se trata. La intervención puede ser terapéutica, preventiva, diagnóstica o de pronóstico.
- Análisis de la información. Se debe especificar qué análisis estadístico se realizará para dar solución al problema.

Tabla 3.1. Ejemplo de los elementos que debe tener el planteamiento del problema

Ejemplos					
1	2	3	4	5	6
Muestra					
• Médicos residentes	• Hombres con diferente orientación sexual	• Adultos mayores	• Docentes universitarios	• Adolescentes y adultos mexicanos	• Estudiantes
Variables					
• Consumo de sustancias • Factores de riesgo (depresión y estrés)	• Satisfacción corporal • Ideales estéticos • Actitudes y conductas alimentarias	• Actividad sexual • Calidad de vida	• Satisfacción laboral • Género • Edad • Antigüedad en la organización • Estado civil • Nivel de estudios • Puesto en la organización	• Estima corporal	• Estrés • Síntomas somáticos
Análisis de la información					
• Pruebas de relación	• Pruebas de comparación	• Pruebas de asociación	• Pruebas de comparación	• Análisis de propiedades psicométricas	• Ecuaciones estructurales

Nota. Se identifican los elementos del planteamiento del problema con base en los ejemplos anteriores: 1 = Martínez-Lanz *et al.* (2005); 2 = Cervantes-Luna *et al.* (2019); 3 = Guadarrama *et al.* (2010); 4 = Ramírez y Benítez (2012); 5 = Escoto *et al.* (2016); 6 = González y Landero (2008).

3) Determinar el diseño de investigación

Una vez que el investigador tiene claridad sobre el problema de estudio, se debe especificar cuáles son los pasos por seguir para resolver el problema planteado. Este paso es fundamental, por lo que el investigador debe comprender cuál va a ser el diseño a seguir para poder dar respuesta al problema.

En este apartado se debe indicar el tipo de investigación, el alcance, la temática a tratar, las técnicas de recolección de la información, la muestra y el lugar. En caso de ser un estudio cualitativo, el apartado debe incluir los criterios de triangulación.

- a) Establecer la relevancia del problema. En este paso, el investigador debe indicar a quiénes les podrían interesar los resultados de la investigación.
- b) Citar las fuentes de investigación. El planteamiento del problema debe reflejar la revisión de investigaciones previas que permitieron identificar el problema a investigar. Las ideas retomadas de otros estudios deben ser debidamente parafraseadas y citadas.
- c) Revisar la lista de verificación. Finalmente, el investigador puede emplear la lista de verificación para cotejar que el planteamiento del problema cubra las características necesarias (Figura 3.4).

Lista de verificación: Marque con una "X" si el planteamiento del problema:	
Es comprendido por personas ajenas al estudio	<input type="checkbox"/>
Está redactado de manera breve, clara y concisa*	<input type="checkbox"/>
Describe el fenómeno de interés	<input type="checkbox"/>
Refleja la revisión de la literatura	<input type="checkbox"/>
Describe qué se va a hacer (diseño)	<input type="checkbox"/>
Indica cómo se recopilarán los datos	<input type="checkbox"/>
Especifica la muestra que participará en el estudio	<input type="checkbox"/>
Indica cuáles son las variables independientes	<input type="checkbox"/>
Indica cuáles son las variables dependientes	<input type="checkbox"/>
Refiere en qué consiste el análisis de la información	<input type="checkbox"/>
Señala la ubicación geográfica de la investigación	<input type="checkbox"/>

Figura 3.4. Lista de verificación de los elementos que debe tener el planteamiento del problema.

Nota. Se incluyen otros elementos no considerados en la lista de verificación de Blum y Preiss (2005). *En la propuesta original, los autores indican que el planteamiento debe tener un máximo de 250 palabras. Otros autores especifican que la extensión puede ser de uno o dos párrafos (20 líneas, aproximadamente).

Conclusiones

El planteamiento del problema es un proceso que se caracteriza por:

- Desarrollarse en el marco de una revisión crítica y exhaustiva de la literatura
- Plantearse en términos de 1) huecos o lagunas en el conocimiento, 2) resultados contradictorios, o 3) necesidad de explicar un fenómeno
- Ser una guía para formular preguntas de investigación, seleccionar el diseño metodológico de la investigación y plantear objetivos de investigación
- Reflejar, en términos de investigación, la justificación y la importancia para realizar el estudio.

Glosario

Conocimiento científico. Conjunto de conclusiones críticas, obtenidas a partir del método científico, que permiten la comprensión y explicación de hechos.

Conocimiento común. Conocimiento que se adquiere a partir de la cotidianidad, de las experiencias y opiniones.

Diseño metodológico. Conjunto de procedimientos y estrategias, que permitirán alcanzar los objetivos de una investigación y dar respuesta al problema planteado.

Estado del arte. Investigación documental que permite identificar el estado del conocimiento acumulado sobre un tema en particular.

Explicaciones de un hecho. Explicación de un fenómeno a partir del método científico.

Investigación científica. Proceso sistemático, controlado, empírico y crítico, de proposiciones hipotéticas sobre las presuntas relaciones entre fenómenos naturales.

Método científico. Procedimiento sistemático que permite generar conocimiento científico para explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes.

Objetivo de investigación. Es la meta que se pretende alcanzar en el proyecto de investigación.

Pregunta de investigación. Es la pregunta que sintetiza el problema a investigar.

Problema. Conjunto de hechos desconocidos o que requieren mayor claridad y explicación.

Resultados contradictorios. Se refiere a la existencia de resultados contradictorios o poco contundentes, para la existencia de un mismo problema.

Vacío en el conocimiento. Son los elementos de una investigación que no han sido explorados y a la ausencia de información.

Variable dependiente. Variable que toma valor a partir de una variable independiente. En un diseño experimental, se mide el efecto de las variables independientes sobre variables dependientes.

Variable independiente. Variable cuyo valor no depende de otras variables. En un diseño experimental, la variable independiente corresponde a la variable que se manipula con la finalidad de conocer su efecto sobre variables dependientes.

Referencias

- Blum, K. D., & Preiss, A. E. (2005). Strategies to win: Six-steps for creating problem statements in doctoral research [Estrategias para ganar: seis pasos para crear enunciados de problemas en la investigación doctoral]. *Journal of College Teaching and Learning*, 2(11), 47-51. <http://doi.org/10.19030/tlc.v2i11.1883>
- Cervantes-Luna, B. S., Escoto, M. C., Camacho, E. J. y Bosques, L. E. (2019). Ideales estéticos, actitudes y conductas alimentarias en hombres con diferente orientación sexual. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 10(1), 66-74. <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.529>
- Escoto, M. C., Bosques-Brugada, L. E., Cervantes-Luna, B. S., Camacho, E. J., Díaz, I. y Rodríguez, G. (2016). Adaptación y propiedades psicométricas de la Escala de Estima Corporal en adolescentes y adultos mexicanos. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(2), 97-104. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.08.001>
- González, M. T. y Landero, R. (2008). Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos mediante ecuaciones estructurales. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 23(1), 7-18. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892008000100002>
- Guadarrama, R. M., Ortiz, M. C., Moreno, Y. C. y González, A. (2010). Características de la actividad sexual de los adultos mayores y su relación con su calidad de vida. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 15(2), 72-79. <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2010/rmq102e.pdf>
- Hernon, P., & Metoyer-Duran, C. (1993). Problem statements: An exploratory study of their function, significance, and form [Planteamiento del problema: un estudio exploratorio de su función, significado y forma]. *Library and Information Science Research*, 15(1), 71-92. <https://eric.ed.gov/?id=EJ461569>
- McGuigan, F. J. (1997). *Experimental psychology: Methods of research* (7ª ed.) [Psicología experimental: métodos de investigación]. Prentice Hall.
- Martínez-Lanz, P., Medina-Mora, M. E. y Rivera, E. (2005). Adicciones, depresión y estrés en médicos residentes. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 48(5), 191-197. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2005/un055f.pdf>
- Quintana, A. (2008). Planteamiento del problema de investigación: errores de la lectura superficial de libros de texto de metodología. *Revista de Investigación en Psicología*, 11(1), 239-253. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v11i1.3893>
- Ramírez, A. L. y Benítez, J. P. (2012). Satisfacción laboral en una institución educativa de nivel superior del Estado de México. *Acta Universitaria*, 22(8), 33-42. <https://doi.org/10.15174/au.2012.376>

4

Objetivos

Priscila Montañez Alvarado¹
Oscar Armando Esparza del Villar¹
Marisela Gutiérrez Vega¹

La psicología de la salud es un campo relativamente nuevo. La Asociación Latinoamericana de Psicología de la Salud (ALAPSA) sostiene que surgió en Latinoamérica, específicamente en Cuba, en la década de los 60 (Salazar *et al.*, 2016). Esta disciplina nace ante la necesidad de explorar la práctica y el concepto de salud, ligado tradicionalmente a la dicotomía de salud física-salud mental que predominaba en aquellas fechas. El campo era fértil, ya que al dársele mayor importancia al modelo biopsicosocial de las enfermedades en el ser humano (Colegio Oficial de Psicólogos, 2018), y ante el anhelo de encontrar respuestas de cómo la conducta se vuelve determinante en el mantenimiento de la salud y/o la generación de las enfermedades (Andrasik *et al.*, 1999) encuentra las posibilidades de definirse como un grupo especializado, con aportaciones científicas para el campo de la salud. Y es que, a pesar de los avances médicos, científicos y tecnológicos, pareciera que estos no eran suficientes para generar estilos de vida sanos, que mantuviesen a los seres humanos en forma saludable, ya sea física, psicológica y mentalmente.

¹ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

Es así que, paralelamente a las mejoras en la prevención y el tratamiento de enfermedades infecciosas, lentamente fue generándose una clase diferente de amenaza para el nuevo siglo: las enfermedades crónicas. Entre estas, las enfermedades cardíacas, el cáncer y los accidentes cerebrovasculares, todas englobadas dentro de las enfermedades crónicas, son actualmente las principales causas de mortalidad en los países desarrollados, generando una mayor proporción de muertes que las propias enfermedades infecciosas. Las enfermedades crónicas germinan, se desarrollan y luego persisten o recurren, afectando a las personas durante largos periodos de tiempo (Brannon *et al.*, 2014).

En un intento por desacelerar los altos costos que la salud imponía a los Estados Unidos, se crea en 1969, el Task Force on Health Research por la American Psychology Association (APA), cuyo objetivo fue el de coleccionar, organizar y diseminar información acerca del estado de la investigación sobre la conducta de la salud, principalmente entre los psicólogos norteamericanos (Wallston, 1997). De este organismo nace, a su vez, la division 38 Task Force on Health Psychology, cuyos estatutos iniciales fueron:

1. Avanzar con las contribuciones de la psicología como disciplina, para la comprensión de la salud y la enfermedad a través de la investigación básica y clínica y alentando la integración de la información biomédica sobre salud y enfermedad con el conocimiento psicológico actual.
2. Promover la educación y los servicios en psicología de la salud y la enfermedad.
3. Informar a la comunidad psicológica y biomédica, y al público en general, sobre los resultados de las actividades de investigación y servicios actuales en esta área (APA, 2019).

A través de estos estatutos, resulta una de las diversas conceptualizaciones del principal quehacer de esta naciente disciplina. El principal objetivo de la psicología de la salud es entender la función que desempeña lo psicológico en la determinación de la salud, además de la interinfluencia causal de los fenómenos psíquicos y los fenómenos de la salud/enfermedad (García y Samaniego, 2009).

Por su parte, la división 38 de la APA (2016) ha propuesto sus propios objetivos para la psicología de la salud, que se enlistan de la siguiente manera:

1. La comprensión y la evaluación de las posibles interacciones entre estado físico y factores biopsicosociales;
2. Aplicación de las teorías, principios y métodos de investigación psicológica con el propósito de reforzar o fortalecer el enfoque biomédico tanto en la promoción de la salud como en el tratamiento de la enfermedad;
3. Comprensión del estrés y de su relevancia en los procesos de enfermedad;
4. Adquisición de habilidades para el diseño y la aplicación de programas dirigidos a desarrollar u optimizar hábitos o estilos de vida saludables;
5. Comprensión de los mecanismos por los que métodos y técnicas cognitivos y conductuales contribuyen en el afrontamiento y control del estrés;
6. Comprensión de las dificultades que tienen los pacientes cuando deciden buscar tratamiento médico;
7. Reconocimiento del estado en el que se encuentran los pacientes hospitalizados y de los factores que interfieren tanto en la adherencia al tratamiento como en la relación médico-paciente;
8. Comprensión de las diferencias de las intervenciones médicas y psicológicas para el dolor, así como del efecto de su combinación en la eficacia del tratamiento;
9. Reconocimiento del impacto que tienen sobre pacientes y familiares las enfermedades en fase terminal o que generan incapacidad;
10. Comprensión de los mecanismos a través de los cuales las técnicas y principios psicológicos son eficaces para que los pacientes afronten y contribuyan en el control de la enfermedad crónica.

Métodos de investigación en psicología de la salud

Ante la creciente proliferación de elementos que orientan hacia las principales tareas del campo de la psicología de la salud, han surgido a su

vez, métodos, procedimientos y estrategias que funcionan como incentivo para la investigación en esta área. Debemos puntualizar que, en la revisión de la literatura, es escaso el señalamiento de objetivos como tales dentro de la metodología de la investigación en este rubro, sin embargo, mencionamos los considerados más usuales, dentro del marco de los estudios científicos básicos.

Debido a que la psicología de la salud aborda los problemas tanto de psicología como de la salud, no tiene una metodología distinta, sino que consiste en métodos de investigación utilizados en ambos campos. Entre estos métodos se incluyen el observacional o naturalista, encuestas, experimentos, cuasiexperimentos, y estudios clínicos. Parte del reto que implica llevar a cabo una investigación, es elegir qué método es el más adecuado para responder a un problema en particular y, de hecho, la mayor parte de los problemas se pueden responder utilizando una variedad de métodos diferentes (Sanderson, 2013).

La psicología de la salud es una ciencia empírica y, por tanto, la investigación en este campo se basa en el método científico. Los objetivos generales de la investigación científica son los de describir problemas, hacer predicciones al respecto y explicar por qué sucede.

Objetivos dentro de la metodología de psicología de la salud

Los objetivos de una investigación son aquellos que se dirigen hacia una meta concreta y precisa. Consisten en una guía para el trabajo, dependiendo de la hipótesis planteada, de acuerdo con el problema, la idea central o con los propósitos que se establecen.

Tienen por finalidad:

- Determinar el trabajo que debe hacerse
- Identificar las partes principales del problema, así como la relación que existe entre ellas
- Seleccionar el procedimiento o el método adecuado para la realización del trabajo
- Programar el trabajo en términos de unidades de tiempo y procedimiento.

Los objetivos también se pueden definir como las directrices en torno a las cuales se desarrolla un diseño de investigación y son la base para decidir los criterios de selección y las variables (si las hubiera) epidemiológicas –independientes y dependientes– que van a ser medidas y evaluadas en la investigación. A partir de un objetivo general que se pretende estudiar, se precisan y se establecen, generalmente, una serie de objetivos específicos.

Niveles de los objetivos

Los objetivos se estructuran en dos niveles: general y específicos. Se describen a continuación:

Objetivo general. Se redacta con un verbo en infinitivo y debe reflejar la esencia del planteamiento del problema y la idea expresada en el título del proyecto de investigación.

Objetivos específicos. Se desprenden del general y deben formularse de forma que estén orientados a logro del objetivo general, es decir, que cada objetivo específico esté diseñado para lograr un aspecto de aquel; y todos en su conjunto, la totalidad del objetivo general. Los objetivos específicos son los pasos que se dan para lograr el objetivo general.

En todo proceso de investigación es esencial precisar los objetivos o las pretensiones que debe tomar la investigación que va a realizarse. Así, los objetivos se convierten en la guía del estudio, expresando de manera clara y precisa el fin que pretende obtenerse. Por tanto, todo el desarrollo del trabajo de investigación se orientará a lograr estos objetivos. Estos deben de ser claros y precisos para evitar confusiones o desviaciones; sin embargo, esto no significa que los objetivos no puedan cambiar durante el desarrollo de la investigación, porque en algunos casos se requiere hacerlo, incluso ser sustituidos por otros nuevos, según el rumbo que tome el estudio. Cabe señalar que se generan en función del título y el planteamiento del problema, y obedecen a cuestionamientos como los ¿qué?, ¿cómo?, ¿para qué? del problema o propósitos de la investigación (León y Montero, 2015).

Redacción y definición de los objetivos

Para evitar ambigüedades en la redacción, y precisando la acción que implica a todo objetivo, se recomienda utilizar los verbos en infinitivo (Tabla 4.1). Se debe plantear directamente el objetivo que se persigue. Es importante señalar que al momento de expresar los objetivos que se pretenden en la investigación, se considere, además, la viabilidad y consecución de estos, a través del desarrollo del estudio.

Se recomienda que tengan las siguientes características:

- Comenzar con un verbo en infinitivo
- Estar redactados con claridad y precisión
- Ser viables
- Estar dirigidos a perseguir un logro y obtención de conocimientos.

Tabla 4.1. Verbos que se recomienda usar

Determinar	Verificar	Definir
Identificar	Diseñar	Conocer
Evaluar	Elaborar	Estudiar
Describir	Proponer	Plantear
Estimar	Demostrar	Relacionar
Examinar	Especificar	Comparar
Formular	Analizar	Corroborar

Fuente: Bernal (2010) y Hernández *et al.* (2014).

Asimismo, se recomienda evitar el uso de verbos como capacitar, motivar, enseñar, mejorar, conocer, comprender, pues su interpretación puede prestarse a confusiones.

Aspectos clave para definir los objetivos de la investigación

Los objetivos, al ser los elementos que dirigen la idea principal de la investigación hacia un propósito determinado, permiten la optimización del trabajo demandado y una adecuada coordinación de esfuerzos para alcanzar los resultados propuestos por la investigación (Figura 4.1). Un

trabajo de investigación en salud puede no tener hipótesis, como puede ser el caso de los estudios con enfoque cualitativo, o estudios exploratorios, pero por lo general se tendrá una idea principal que se encaminará a través de la precisión de los objetivos. Una revisión exhaustiva de la literatura existente permitirá conocer cuáles son las posibles fortalezas o limitaciones que quedan por investigar, establecer cuáles son las hipótesis de investigación y precisar los objetivos generales y específicos del estudio (Mirón *et al.*, 2010).

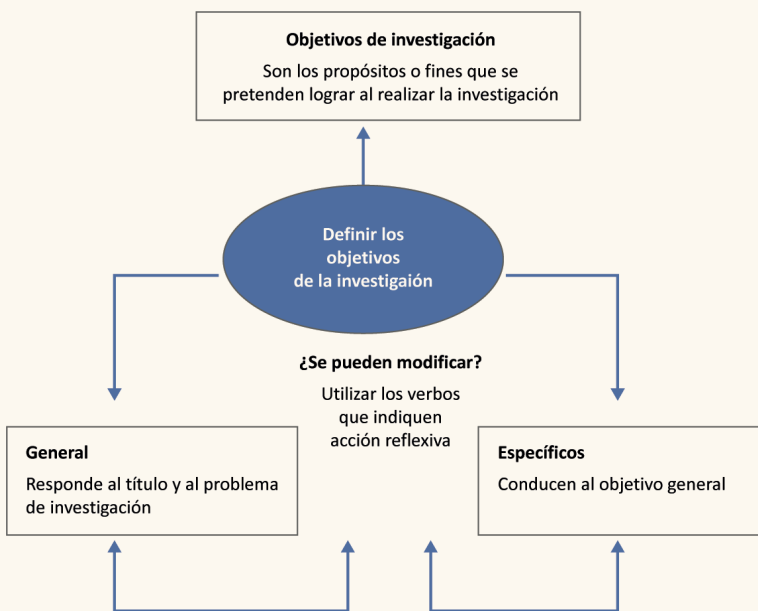


Figura 4.1. Objetivos de investigación.

Fuente: Bernal (2010).

Es preciso señalar que tanto el objetivo general como los específicos deben de ser congruentes entre sí, en tanto que el primero contiene los postulados del planteamiento del problema, mientras que los específicos describen cada elemento del objetivo general. De esta manera, se establecerá, además, un hilo conductor entre las variables del título del estudio planteado.

En las tablas 4.2 y 4.3 se proponen algunos ejemplos que puedan ilustrar lo anteriormente dicho:

Tabla 4.2. Ejemplo de objetivos
de un programa para depresión

Título	Evaluación de un programa cognitivo conductual para la depresión en adolescentes generada por la covid-19.
Objetivo general	Implementar un programa de intervención cognitivo-conductual para reducir la sintomatología de depresión en adolescentes que han enfermado de covid-19.
Objetivos específicos	Evaluar la sintomatología de depresión en adolescentes que han enfermado de covid-19. Reducir la sintomatología de depresión en adolescentes que han enfermado de covid-19. Determinar la eficacia del programa cognitivo-conductual para reducir la sintomatología de la depresión en adolescentes que han enfermado de covid-19.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.3. Ejemplo de objetivos de una intervención
de agotamiento emocional


Título	Implementación de un programa de intervención psicoeducativa con enfoque cognitivo-conductual para reducir los índices de agotamiento emocional en estudiantes universitarios.
Objetivo general	Diseñar un programa de intervención psicoeducativa con enfoque cognitivo-conductual para reducir los índices de agotamiento emocional en estudiantes universitarios.
Objetivos específicos	Analizar los resultados del programa de intervención psicoeducativa en la reducción del agotamiento emocional. Evaluar la eficacia del programa de intervención psicoeducativa con enfoque cognitivo-conductual para reducir los índices de agotamiento emocional en estudiantes universitarios.

Fuente: elaboración propia.

El cuidado en la correcta formulación de los objetivos facilitará el proceso de investigación en el ámbito de la psicología clínica y de la salud, al indicarnos de manera clara el propósito de los estudios planteados que nos guíen en la búsqueda de conocimientos pertinentes, trascendentales, orientados al servicio de la sociedad.

Referencias

- American Psychological Association (APA). (2016). Society for Health Psychology [Divisions of APA]. APA. <https://www.apa.org/about/division/div38>
- American Psychological Association (APA). (2019). The health psychologist. Newsletter of the society for the health psychology, division 38 of the American Psychological Association [El psicólogo de la salud. Boletín de la sociedad para la psicología de la salud, división 38 de la Asociación Americana de Psicología]. <https://div38healthpsychologist.com/>
- Andrasik, F., Otis, J., Turner, B. y Simón, M. (1999). "Estrategias de investigación en psicología de la salud". En: M. A. Simón (Ed.), *Manual de psicología de la salud. Fundamentos, metodología y aplicaciones* (pp. 259-303). Biblioteca Nueva, SL.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Pearson.
- Brannon, L., Feist, J., & Updegraff, J. A. (2014). *Health psychology: An introduction to behavior and health* [Psicología de la salud: una introducción al comportamiento y la salud]. Cengage.
- Colegio Oficial de Psicólogos. (2018). *Perfiles profesionales del psicólogo*. <https://www.cop.es/perfiles/>
- García, M. D. y Samaniego, R. A. (2013). *Psicología de la salud y sus campos de aplicación*. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- León, O. G. y Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en psicología y educación. Las tradiciones cuantitativas y cualitativas* (4ª ed.). McGraw Hill.
- Mirón, J. A., Alonso, M. e Iglesias, H. (2010). Metodología de investigación en salud laboral. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 56(221), 347-365. <http://doi.org/10.4321/S0465-546X2010000400009>
- Salazar, J., Petrželová, J. y Chávez, M. (2016). "Hacia la conceptualización de la psicología de la salud". En: J. Zapata (Ed.), *Fundamentos de psicología de la salud* (pp. 1-27). Pearson.
- Sanderson, C. A. (2013). *Health Psychology* (2ª ed.) [Psicología de la salud]. John Wiley & Sons.
- Wallston, K. A. (1997). "A history of division 38 (health psychology): Healthy, wealthy, and Weiss" [Historia de la división 38 (psicología de la salud)]. In: D. A. Dewsbury (Ed.), *Unification through division: Histories of the divisions of the American Psychological Association* (pp. 239-267). APA. <https://doi.org/10.1037/10234-009>



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

5

Justificación

Isauro García Alonzo¹
Rafael Armando Samaniego Garay¹
Gloria Velia Reyna Barajas¹
Sandra Isela Velázquez Sandoval¹

Este capítulo tiene como objetivo identificar los principales criterios y elementos para el desarrollo del apartado de la justificación en una investigación, comparando por medio de ejemplos algunas de estas estrategias.

Investigar es una actividad que se desarrolla de forma cotidiana, específicamente utilizamos este verbo cuando se busca hacer referencia a ese *algo* que se hace para salir de una situación de ignorancia, como, por ejemplo, cuando se rastrea una dirección mediante el GPS, los resultados del fútbol, las características de un nuevo equipo electrónico, etc. Pero si nos referimos a la investigación científica esta actividad va más allá de la simple búsqueda de información. El proceso de investigación, como conjunto de procedimientos críticos y sistemáticos, es parte fundamental en el crecimiento de toda ciencia, puesto que busca la explicación de un fenómeno a través de sus determinantes, este proceso es algo implícito en la ciencia y se considera compuesto por etapas sucesivas que deben desarrollarse con base en un orden lógico, o al menos eso es lo que se espera.

¹ Unidad Académica de Psicología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

Diversos autores conciben el proceso de investigación científica como un proceso que busca la falsación de modelos propuestos sobre la realidad de un fenómeno, refiriendo que se trata de una actividad productora de nuevas ideas (Bunge, 1977), un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico, que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes (Ander-Egg, 1977) como un conjunto de actividades realizadas para obtener conocimientos acerca de lo que existe objetivamente (De Gortari, 1980) como una investigación sistemática, controlada, empírica, amoral, pública y crítica de fenómenos naturales (Kerlinger y Lee, 2002) o como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que son aplicados al estudio de un fenómeno o problema (Hernández *et al.*, 2014).

Asimismo, cada proyecto debe seguir lo que ha sido llamado por Castillo (2004), un “orden natural”, con lo cual busca resaltar el proceder de la investigación desde el origen de la concepción de la idea seguido del planteamiento del problema, su justificación y sucesivamente hasta la culminación del trabajo y la publicación de los resultados; aunque también es prudente mencionar que no existe una única manera de exponer un proyecto de investigación y en gran medida esta actividad está subordinada al estilo del investigador, formato y requisitos exigidos, como es el caso de toda universidad.

De una u otra manera, se entiende a la investigación científica como un proceso que requiere de un análisis controlado y sistematizado de información, es decir, etapas que en conjunto configuran la ruta empírica y metodológica que permite la explicación de uno o más fenómenos a través del contraste de hipótesis. En este sentido, dichas etapas adquieren un papel relevante de forma individual y en conjunto, de ahí que uno de los objetivos de esta obra sea describir experiencias basadas en la psicología de la salud abordando cada uno de los pasos en una investigación. De manera particular, este capítulo aborda el papel de la justificación como elemento del proyecto que permite la fundamentación en relación con la pertinencia científica, social y personal, esperando sirva a manera de guía para su adecuada elaboración.

¿Qué es justificar?

De forma muy sencilla podríamos decir que justificar es exponer o argumentar la realización de determinado acto, es decir, explicar el *por qué*; pero como se ha comentado, cuando se habla de investigación en ocasiones un simple *por qué* no garantiza un argumento sólido, ya que no solo se debe responder a esta pregunta, sino que a la par tal vez sea indispensable argumentar el *para qué* se utilizarán los resultados de la investigación, lo cual exige al investigador describir la importancia del problema que se aborda en el proyecto. Esto puede verse expresado en la definición de la justificación de un estudio que ofrece Rojas (2013) cuando menciona que es:

La realización de un estudio con argumentos convincentes, para lo cual se requiere de apoyarse en elementos teóricos, empíricos e históricos pertinentes en las necesidades institucionales y sociales, en otras palabras, en la justificación tiene que exponerse en forma clara y precisa por qué y para qué se va a llevar a cabo el estudio. (p. 63)

En otras palabras, la justificación de una investigación consiste entonces en fundamentar la relevancia de responder a la pregunta de investigación, exponiendo las diferentes razones que ameritan invertir (tiempo, trabajo y recursos) en el desarrollo de un proyecto (Castillo, 2004). Es por esto que la justificación se aborda dentro del planteamiento del problema, ya que generalmente cuando se desarrolla este último se dan argumentos y se ofrecen consideraciones sobre las razones de realizar la investigación, de hecho la relación entre estos apartados es fundamental y, de acuerdo con Hernández *et al.* (2014), para plantear adecuadamente el problema hay que atender a la justificación, la elaboración de las preguntas y la formulación de los objetivos de la investigación; en otras palabras, uno lleva al otro y para quien inicia en el camino de la investigación atender a esta relación es una sugerencia importante. A pesar de lo mencionado, se decidió abordar el proceso de justificación de manera independiente, buscando con ello analizar y resaltar su proceso de elaboración de manera particular.

En este sentido, el lector podrá preguntarse, *¿qué argumentos son los adecuados?*, la respuesta de manera directa puede encontrarse inicialmente en los posibles beneficios y alcances resultantes del estudio,

las mejores razones por mucho siempre serán las de índole científico atendiendo a que el proyecto abonará al crecimiento de la ciencia, pero no siempre se podrá tener la oportunidad de responder a este tipo de incógnitas e incluso en el caso particular de la formación en psicología de la salud puede que este no sea el principal motivo o logro de un proyecto.

Existe otro tipo especial de razones mediante las cuales se puede justificar una investigación y pueden resultar del contexto de la realización de la misma, por ejemplo, el identificar el perfil de una población para en lo ulterior desarrollar programas de intervención, evaluar el papel de ciertas determinantes sociales en la presencia de un problema específico, evidenciar la importancia de un fenómeno y generar interés a otros investigadores; en otros casos, las razones pueden estar orientadas a conseguir que se apruebe la realización del proyecto u obtenga financiamiento de una convocatoria en donde se resalta más el impacto social de los resultados o el beneficio de una intervención en investigaciones aplicadas, aunque en este caso, implicaría argumentar o visionar posibilidades que el investigador espera se puedan alcanzar a sabiendas de que no se presenten como él espera, todo con el objetivo de verse favorecido.

En este sentido se pueden identificar inicialmente dos tipos de justificación, sobre todo en estudios de carácter social; la primera, resaltando los deseos del investigador, y la segunda mayoritariamente comprometida con el interés científico, político o histórico (Rojas, 2013).

En cualquiera de los casos anteriores, la justificación atenderá más explícita o implícitamente la ideología del investigador y su compromiso con el proyecto, lo que permite entender que los argumentos de un investigador no resulten suficientes o relevantes para otro, algo que lejos de ser un obstáculo, debería permitir el debate científico y fortalecer el proyecto. El estudiante de psicología debe entender, por tanto, que la justificación será uno de los apartados que le ayudarán a defender su disertación ante un comité de sinodales, mostrando tanto el valor de su proyecto como su propia ideología.

Un ejemplo que puede ilustrar lo anterior es el que se muestra a continuación, el cual es derivado de un proyecto en el campo de la psicología de la salud (PS) elaborado por un estudiante de licenciatura, donde

se expone la importancia de la investigación atendiendo a la importancia del conocimiento en pro del desarrollo de nuevos proyectos, todo ello desde la experiencia e ideología del responsable de dicha investigación:

Mediante el siguiente estudio se pretende realizar una aproximación a la forma en que la población zacatecana con diagnóstico de cáncer y en tratamiento de radioterapia afronta su enfermedad y la posible ansiedad que puede desarrollarse. Cabe destacar que con la siguiente investigación se podrá beneficiar a próximos estudiantes que busquen desarrollar algún tipo de estudio en la línea de la psicología y el cáncer, a la sociedad zacatecana, y a los pacientes que se encuentren en situación de tratamiento radioterapéutico por algún tipo de cáncer y por supuesto a la institución, ya que a partir de los resultados que se obtengan del presente estudio se puede comenzar a realizar un proyecto de intervención psicológica guiado a mejorar la calidad de vida en pacientes con cáncer. (Vázquez, 2018, p. 13)

¿Cómo justificar?

Si planteamos que uno de los requisitos fundamentales de un proyecto de investigación es tener claro un objetivo, es decir, expresar de manera clara lo que el proyecto buscará, entonces resulta igual de importante establecer la relevancia de lo planteado, la justificación permite entonces resaltar por qué el proyecto es real y sustantivo (Hurtado y Toro, 2005), de tal manera que al argumentar sus alcances y beneficios estaríamos contestando al *para qué* de la investigación.

Aun cuando el desarrollo de la justificación parece estar determinado por el criterio del investigador, el contexto del proyecto y la propia teoría que lo sustenta, es posible tomar como referencia algunos criterios que permitan al investigador en formación evaluar la pertinencia de su proyecto y sean una guía en el desarrollo de la justificación, al respecto Ackoff en 1973 y Miller y Salkind en el 2002 (como se cita en Hernández *et al.*, 2014) adaptaron una serie de criterios formulados en preguntas que permiten realizar una reflexión sobre la pertinencia de la investigación (Tabla 5.1).

Tabla 5.1. Criterios para evaluar la utilidad de un estudio

Criterio	Preguntas de guía
Conveniencia	¿Qué tan conveniente es la investigación?; esto es, ¿para qué sirve?
Relevancia social	¿Cuál es su trascendencia para la sociedad?, ¿quiénes se beneficiarán con los resultados de la investigación?, ¿de qué modo? En resumen, ¿qué alcance o proyección social tiene?
Implicaciones prácticas	¿Ayudará a resolver algún problema real?, ¿tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?
Valor teórico	Con la investigación, ¿se llenará algún vacío de conocimiento?, ¿se podrán generalizar los resultados a principios más amplios?, ¿la información que se obtenga, puede ayudar para revisar, desarrollar o apoyar una teoría?, ¿se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una o de diversas variables o la relación entre ellas?, ¿se ofrece la posibilidad de una exploración fructífera de algún fenómeno o ambiente?, ¿qué se espera saber con los resultados que no se sabía antes?, ¿se pueden sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis para futuros estudios?
Utilidad metodológica	¿La investigación puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos?, ¿contribuye a la definición de un concepto, variable o relación entre variables?, ¿pueden lograrse con ella mejoras en la forma de experimentar con una o más variables?, ¿sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?

Fuente: Hernández *et al.* (2014).

Como muestra la tabla 5.1, estos cinco criterios pueden servir como elementos guía en el desarrollo de la justificación, aunque como también aclara el autor, resultará muy difícil responder a todas estas preguntas de manera positiva, considerando que es probable que en algunas ocasiones solo se pueda cumplir con un criterio.

El alumno pasante debe tener en cuenta que realizar una justificación no es del todo una tarea fácil, sobre todo si se busca presentar los mejores argumentos para defender el proyecto, es más, en la mayor parte de las ocasiones tendrá que cuidar el verdadero alcance de sus argumentos sobre todo atendiendo a que estos contemplen logros o alcances coherentes con la metodología y objetivos de investigación. Un ejemplo de lo anterior puede encontrarse en la siguiente cita, donde el alumno en formación sugiere varios elementos que sin duda son relevantes pero tal vez sobrepasan las bondades del proyecto.

La investigación va encaminada a describir si las variables psicosociales (autocuidado y apoyo social) son un factor importante dentro de las mujeres embarazadas de la ciudad de Guadalupe Zacatecas con y sin diabetes en el embarazo, dando como resultado un mejor bienestar para las futuras madres y sus hijos. Identificar las conductas llevadas antes y después del embarazo, saber si existe alguna diferencia entre estas y además saber si estas tienen relación con el apoyo social y viceversa. La mujer adquirirá nuevos hábitos de salud y nuevas herramientas para hacer frente a las problemáticas, por lo que es necesario poder describir, estudiar y medir estas conductas en la mujer con diabetes gestacional [...] La psicología tiene la obligación de investigar, diagnosticar, intervenir y prevenir lo que corresponde a conductas benéficas o nocivas para la salud física y los factores psicosociales que intervienen para que aparezcan, se mantengan, se eliminen o incrementen. Es así como se tiene la intención de hacer un sondeo en la población de mujeres embarazadas con y sin diabetes gestacional en la ciudad de Guadalupe, como también el crear información útil a partir de los resultados, para tener una mejor comprensión del fenómeno y así crear nuevos programas de prevención e intervención, o reforzar y mejorar los que ya existen. Es por esto por lo que esta investigación es necesaria para poder tener más respuestas de la relación que existe entre el autocuidado y el apoyo social y sus efectos en mujeres con diabetes gestacional. (Mier, 2014, pp. 15, 19)

Como se observa en el ejemplo anterior, describir el papel de las variables y su relación en una determinada población es trascendente y le da valor teórico al proyecto, asimismo, obtener más información del fenómeno para crear nuevos programas de intervención o mejorar los existentes es relevante (*valor práctico*) pero por otro lado, el argumento inicial donde se plantea que el trabajo brindará mayor bienestar a las futuras madres y sus hijos, así como esperar que los datos sean un sondeo estadístico de la ciudad de Guadalupe escapa de los alcances metodológicos del estudio, ya que en un primer momento se sugiere de manera implícita una aplicación y se adelanta a que tendrá un resultado positivo en la población (*relevancia social*); y en segundo lugar, se habla de obtener datos de la población, lo cual sin duda abonaría a la importancia (*conveniencia*) estadística del proyecto, pero como ya se advierte y es importante mencionar, la investigación básica y la aplicada requieren de una adecuada metodología, considerando de antemano los límites establecidos por la propia muestra.

Un ejemplo en donde se logra ilustrar la utilización de algunos de estos criterios se encuentra en la siguiente cita, donde el investigador utiliza distintos elementos teóricos y de relevancia social para argumentar la importancia de su proyecto.

El presente estudio surge de la necesidad de aportar descripciones que puedan ser de utilidad ante uno de los problemas de los cuales no tan a menudo se toman en cuenta, me refiero a la labor que hace el cuidador primario cuando se encuentra en el cuidado de un paciente con cáncer, es importante señalar que el cuidador primario es una pieza clave en la evolución de la enfermedad [...] A pesar de los esfuerzos y avances médicos en el campo de la oncología, el cáncer se sigue ubicando entre las principales causas de muerte tanto a nivel nacional como regional. Del total de defunciones en la República Mexicana, las neoplasias son la tercera causa. En 2013, el 5.9% del total de las defunciones de zacatecanos y zacatecanas menores de 20 años fue por algún tipo de tumor; de estas, 76.9% por tumores malignos. Por sexo, seis de cada diez corresponden a varones mientras que cuatro de cada diez son mujeres. En cuanto a la UNEME de oncología del estado se Zacatecas se recibieron 376 pacientes en el 2015, 418 en el 2016 y en el 2017 aproximadamente 445, lo cual se puede observar que ha ido en aumento la atención de personas con cáncer en dicho hospital, al día se recibe de 50 a 60 personas para recibir las sesiones de radioterapia, el cual se cubre a la población en dos turnos uno por la mañana y el otro por la tarde, la mayoría de los pacientes tiene que acudir aproximadamente de 10 a 25 sesiones, las cuales son diarias, hasta concluir las sesiones asignadas, el tipo de cáncer que más se presenta es el cáncer de mama, y por ende existe más pacientes mujeres, se recibe a pacientes de Gastos (ellos lo cubren), IMSS, ISSSTE, y Seguro Popular. La mayoría de la gente que acude acompañando a los pacientes de la UNEME de Oncología tiene una gran necesidad de ser escuchada y apoyada por un profesional, ya que la mayoría son de comunidades rurales y desconocen totalmente lo que implica tener una enfermedad crónica como el cáncer, desconocen su riesgo y su cuidado, además de que cuentan con muy pocos recursos económicos para el transporte y hospedaje, los cuales son necesarios para poder recibir las radiaciones diarias. Asimismo, en el estado de Zacatecas se cuenta con muy pocos estudios dirigidos a los cuidadores con cáncer, se han realizado investigaciones dirigidas a factores de riesgo para ciertos tipos de cáncer y de prevalencia del cáncer, pero muy pocos sobre las variables psicológicas, por consiguiente, es importante realizar un estudio que pueda analizar las variables de afrontamiento y sobrecarga en el cuidador primario del enfermo con cáncer en el estado. La relevancia de este estudio parte de una atención ideal para las personas (cuidadores

primarios) que cuidan a estos pacientes, y que deberían estar apoyados por un equipo de profesionales como personal médico, psiquiatras, psicólogos, enfermeras, nutriólogos, fisioterapeutas y trabajadores sociales. Cosa que como es comprensible de principio no ocurre en la mayoría de los casos de esta manera. (García, 2018, pp. 16-17)

Por otro lado, en algunas ocasiones el origen de la investigación o el interés por el desarrollo del proyecto pueden también contribuir a justificar el desarrollo de este. La práctica de la psicología a través del servicio social y otras actividades supervisadas suelen ser el origen de grandes ideas de investigación, ya que estas surgen de problemas y demandas directas que el estudiante observa o atiende, en este sentido los criterios de *conveniencia*, la *relevancia social* y las *implicaciones prácticas* serán los mejores argumentos para considerar, cuidando, como ya se mencionó, la coherencia metodológica del proyecto.

Un ejemplo de lo anterior se puede encontrar en el siguiente argumento que muestra la justificación de una estudiante que estuvo trabajando en una unidad de atención a pacientes con enfermedad renal crónica.

En la actualidad, las enfermedades crónicas como la ERC son consideradas como fuentes generadoras de estrés, ya que implican un proceso de deterioro continuo y constante de varios años, afectando la calidad de vida de la persona y originando nuevas exigencias que, con base en el estilo de afrontamiento, apoyo social y estado emocional que la persona refiera, se verán reflejadas en el ajuste que logre ante la situación estresante. Desde la psicología de la salud, uno de sus principales objetivos es el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes con cualquier tipo de enfermedad; la enfermedad renal crónica tiene un impacto, físico, emocional, económico, así como cambios en el estilo de vida del paciente, por lo que en varias investigaciones se menciona que la mejora de estas áreas puede repercutir en la calidad de vida del paciente. Por otro lado, en la experiencia en el área clínica con pacientes con ERC, se ha observado que algunos de ellos, teniendo características similares, responden a su salud física, actividades sociales y estado emocional de forma distinta, lo cual cambia la manera en que se ajustan a su enfermedad y pareciera que esto modifica su percepción de calidad de vida. El estudio de estas variables ayudaría a saber qué factores son de mayor trascendencia en la población y así intentar implementar mejores estrategias de trabajo psicológico atendiendo a las demandas que el paciente presente. (Guerrero, 2017, pp. 21-22)

Como se observa en este ejemplo, existen algunos argumentos con los que se busca dar valor al proyecto, inicialmente se pueden apreciar aquellos que refieren al impacto de la enfermedad y el papel de la psicología de la salud y las variables de estudio en dicho impacto (*valor teórico*) posteriormente, aparecen argumentos que vale la pena resaltar, ya que en ellos se muestra que la estudiante ha observado diferencias en el fenómeno, lo cual puede explicar el interés por el proyecto y deja claro el papel que los resultados pueden tener para la población (*relevancia social*).

Agregado a lo anterior, existen también otros parámetros a considerar al momento de realizar la justificación, que pueden ayudar al investigador, tal como menciona Castillo (2004), al sugerir aspectos más relacionados con el lugar, objetivos, novedad o intereses del responsable del proyecto y que se muestran en la tabla 5.2.

Tabla 5.2. Elementos sugeridos para la elaboración de la justificación

Elemento	Descripción
Grado de pertinencia	Qué tanto se requiere y qué tanta importancia reviste en el contexto de una región o de un país en particular. Dentro de qué prioridad, necesidad o problemática se enmarca.
Articulación del proyecto	La investigación puede estar en sintonía con políticas, planes, programas gubernamentales u objetivos de organismos internacionales.
Interés del investigador	Relacionado con aquello que inspira y motiva al investigador para desarrollar el proyecto.
Grado de novedad	Asociado al valor teórico y científico-técnico, así como a la relevancia para la disciplina o disciplinas que confluyen en el proyecto.
Búsqueda de financiamiento	Alineado a las políticas y objetivos de la entidad financiadora, de tal forma que la investigación propuesta esté en dirección de las líneas de apoyo y logre ser aprobado.

Fuente: Castillo (2004).

En este sentido y siguiendo los elementos de la tabla 5.2, caben argumentos que aluden a la importancia o impacto que tiene un fenómeno en la actualidad, y por ello lo relevante de investigar al respecto. En psicología de la salud estos son elementos que es común encontrar por el papel que tiene la disciplina en el estudio e intervención de los procesos

de fenómeno como la enfermedad y su impacto. Un ejemplo de lo anterior se puede encontrar en estudios que abordan la investigación de la diabetes mellitus, padecimiento que en México es, desde hace años, un problema de salud y que en la cita siguiente se expresa como elemento de justificación.

En la actualidad, según Córdova *et al.* (2008), existen dos grandes preocupaciones respecto al futuro de la diabetes mellitus, por un lado que el aumento de la enfermedad ocurrirá en los países en vías de desarrollo, como México, debido al crecimiento demográfico, al envejecimiento, a las dietas malsanas, la obesidad y las formas de vida sedentarias; y por otro lado, que hay una incidencia cada vez mayor de la diabetes tipo 2, que explica cerca de 90% del total de casos, en edades cada vez más jóvenes y productivas 35-65 años, aspectos que se reflejan en el costo que conlleva la enfermedad, en la mortalidad de la misma [...] La diabetes mellitus tipo 2 tiene un gran impacto, no solo en la morbilidad y mortalidad, también representa una enorme carga tanto para el enfermo como su familia, el sistema de salud y la sociedad en general. Además de ser la primera causa de muerte, es la principal causa de demanda de atención médica en consulta externa, una de las principales causas de hospitalización y la enfermedad que consume el mayor porcentaje (alrededor de 20%) del gasto de nuestras instituciones públicas (Programa Nacional de Salud, 2007-2012) [...] La intervención en pacientes con diabetes tipo 2 no es escasa, y tanto los servicios de salud como diversas organizaciones (Federación Mexicana de Diabetes, Asociación Americana de Diabetes, DCCT, etc.) externalan la importancia de la educación y cuidado de la enfermedad. Por otro lado, la intervención desde la psicología, orientada al desarrollo de cambios de hábitos no saludables y variables psicosociales en pacientes diabéticos, no se abordan con regularidad y son pocos los programas que incluyen el trabajo con la familia o el cuidador primario. Con base en esto, se consideró que una intervención de este tipo podría ayudar al paciente de diabetes mellitus tipo 2. Además de servir como aporte para la comprensión del fenómeno y una base para futuros estudios con una línea de intervención similar. (García, 2012, pp. 18-19)

Como se puede observar, con estos argumentos se busca inicialmente hacer énfasis en la relevancia epidemiológica de la enfermedad en México (*grado de pertinencia*), asimismo, se retoma el impacto de la diabetes en relación con el aumento de los recursos para su cuidado; pero también se retoma la voz de organismos y asociaciones que sugieren la importancia de la intervención (*articulación del proyecto*), lo cual

permite que la justificación de paso al proyecto de intervención desde la disciplina (*grado de novedad*).

Por otro lado, en el siguiente caso, que refiere al abordaje de la muerte en niños, se resalta más el *grado de novedad*, así como los *intereses del investigador*, argumentos que en ocasiones resaltan cuando se busca fortalecer un campo poco explorado mediante técnicas afines a una disciplina y que muestran el compromiso del investigador en un proyecto.

No siempre se le da importancia e involucrar a los niños en estos temas debido a que se cree que aún son muy pequeños para entender, además de que van a generar sentimientos de tristeza en ellos, por tal motivo los padres prefieren evitar pláticas sobre la muerte. O'Connor (2007) menciona que "cuando los niños tienen conocimiento de una muerte, se debe aprovechar la oportunidad para hablar con ellos francamente acerca de lo que significa la muerte y lo que sienten ellos al respecto" (p. 26). Si a los niños se les proporciona información adecuada, abierta y objetiva sobre este tema, obtendrán resultados favorables en el desarrollo de la vida, ya que serán capaces de moldear desde pequeños, una concepción de la muerte más sana, crecerán sin miedo a hablar sobre la muerte, adquirirán las herramientas para trabajar el duelo como un proceso más fácil y menos doloroso. En la investigación se propone la implementación de la psicopedagogía de la muerte en la escuela, ya que es un lugar lleno de vidas infantiles, con un programa de 10 sesiones en las cuales se realizan actividades y lectura de cuentos. Es de importancia la investigación para poder proporcionar a la sociedad los conocimientos necesarios y una educación acerca de este tema, sobre todo a los niños, debido a que la edad infantil es el momento adecuado para comenzar a dar una respuesta educativa a la muerte mediante la aplicación de recursos didácticos, ya que la educación para la muerte podría ser uno de los caminos para que cada individuo tome conciencia y por ende pueda favorecerse la madurez personal. (Arellano, 2018, pp. 19-20)

Asimismo, estos elementos también pueden verse reflejados cuando el proyecto pretende por sus características aumentar el conocimiento o investigación de un fenómeno partiendo de la escasa información a nivel regional, en cuyo caso, anticipadamente el planteamiento del problema deja clara esta intención. Es importante que el alumno en formación considere que, para poder argumentar la falta de información, investigación o datos respecto de un fenómeno, debió realizar una búsqueda exhaustiva al respecto, lo cual servirá como antecedentes que fortalezcan esta justificación. Un ejemplo al respecto es el siguiente,

donde se puede evidenciar la intención del investigador por ofrecer un panorama austero de la investigación sobre la sobrecarga del cuidador principal en el estado (*grado de novedad*).

En nuestro país, hay una inexistencia de un sistema de cuidados a largo plazo a pesar de que no es un tema nuevo, no hay acciones específicas, solo programas aislados, con poca coordinación, por lo que el presente trabajo contribuye como base teórica que podría contribuir en la definición de políticas públicas que integren los esfuerzos de diferentes sectores en torno al cuidado de los adultos mayores. En Zacatecas la investigación en torno al cuidado del cuidador es incipiente, no hay información que se haya difundido por algún medio en relación con este tema en el estado. Ante una sociedad global que envejece, el número de familias que se encargan del cuidado de los adultos mayores dependientes se incrementará, y la responsabilidad del cuidado no puede recaer solo en las familias, debe ser compartida por la sociedad y el estado. (Alcalá, 2018, pp. 59-60)

Si bien los criterios y elementos mencionados hasta ahora pueden ser una guía en el desarrollo del apartado de la justificación, es importante mencionar que para algunos autores un proyecto solo adquiere pertinencia si cubre alguno de los tres criterios básicos mostrados en la tabla 5.3; elementos que de cierto modo se puede esperar sean compartidos y aceptados por la mayoría de los investigadores.

Tabla 5.3. Criterios básicos para la justificación

Criterio	Descripción
Justificación teórica	Se establece cuando el propósito de un estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, busca confrontar una teoría o contrastar los resultados de otros estudios, así como proponer nuevos paradigmas, este tipo de justificación suele ser utilizado en los programas de doctorado.
Justificación práctica	Se establece cuando el desarrollo de un proyecto resuelve o propone estrategias de solución a un problema y suele utilizarse a nivel de pregrado y posgrado.
Justificación metodológica	Se establece cuando el proyecto propone un nuevo método o nueva estrategia para la generación de conocimiento.

Fuente: Méndez como se cita en Bernal (2006).

Como se ha mencionado hasta ahora, si bien la justificación es una serie de argumentos relacionados con la pertinencia de un proyecto, en la mayor parte de los casos parte de lo que se espera obtener o lograr, a sabiendas de que existe la posibilidad de no cumplirlo. En este sentido, es importante considerar no solo la trascendencia de la investigación, sino también la posibilidad de lograr sus cometidos, es decir, la viabilidad y factibilidad del proyecto.

Viabilidad y factibilidad, otro elemento para la justificación

Como se ha mencionado, el planteamiento del problema contempla el desarrollo de la justificación, pero también debe integrar elementos que permitan entender que la investigación fue razonada no solo por su atractivo teórico o metodológico, sino también atendiendo a la posibilidad en su desarrollo en términos de recursos, ya que existe mayor posibilidad de lograr los alcances planteados si el investigador toma en cuenta la disponibilidad de tiempo, dinero, materiales y recursos humanos para el desarrollo de su investigación.

En este sentido, la viabilidad y factibilidad toman importancia, al permitir analizar de manera realista, primero, si es posible hacer la investigación y segundo, si contamos con el tiempo y materiales para efectuarla. Para todo investigador, pero más aún para el estudiante, es importante hacerse estas preguntas, sobre todo si de antemano no se tienen los elementos necesarios para plantear adecuadamente un proyecto.

Lo anterior resulta evidente sobre todo en alumnos que tienen sus primeras incursiones en el trabajo de investigación, comúnmente se encuentran trabajos que plantean proyectos de gran interés, pero que requieren de materiales que escapa a las posibilidades del alumno, del docente e incluso de la institución y que desgraciadamente terminan por limitar el proyecto. En otras ocasiones se formulan proyectos que no contemplan las posibilidades temporales reales del estudiante ya que su logro exigiría años de investigación como es el caso de los estudios longitudinales. Otros trabajos pueden formularse atendiendo lo anterior, pero pueden exigir el desarrollo de habilidades o conocimientos específicos que podrían extender la ejecución del proyecto y, por tanto, la obtención de los resultados.

En este sentido, quien realiza la justificación de la investigación, no solo debe preguntarse qué valor teórico, social, práctico o metodológico tendrá el estudio, también ha de preguntarse de manera realista si su proyecto puede tener esos alcances. La siguiente cita puede ilustrar lo anterior, ya que en este caso la alumna busca cubrir un gran número de elementos y con ello obtener una mayor cantidad de datos.

La justificación para realizar esta investigación descriptiva es contar con datos estadísticos que contribuyan a ampliar el conocimiento sobre este segmento de la población en proceso de envejecimiento, que puedan servir para futuros trabajos de investigación e intervención, que lograrán mejorar la calidad en los últimos años de vida, y la disminución del porcentaje tan alto de esperanza de vida con discapacidad EVD del Estado de Zacatecas, por medio de programas psicológicos educativos, sociales o clínicos, ya que la presente investigación aborda aspectos demográficos, psicológicos, sociales, económicos y espirituales, los cuales pueden servir como base en investigaciones de la psicología de la salud, psicología social, psicología educativa, psicología clínica o psicología laboral. (Aguilar, 2017, p. 28)

A primera vista esta justificación parece consciente, si se considera que solo se busca obtener datos y que se espera que estos datos ayuden al desarrollo de futuros trabajos de investigación básica y aplicada, aun cuando el investigador no se compromete a ser quien desarrolle estos proyectos, a lo que sí se compromete es a obtener información *demográfica, psicológica, social, económica y espiritual* de un grupo de personas en proceso de envejecimiento del estado de Zacatecas, lo cual exige un estudio por más laborioso, con una amplia muestra y sobre todo con una gran cantidad de variables, que no quedan adecuadamente delimitadas y que, por tanto, cuestionan la viabilidad y factibilidad del proyecto.

Otro ejemplo que puede ilustrar la importancia de considerar la viabilidad y factibilidad de una investigación y cómo ello puede determinar un mejor argumento para la justificación es el siguiente, en donde un estudiante de la materia de seminario de tesis sugiere un proyecto de intervención para brindar apoyo psicológico a población migrante a través de una línea telefónica, brindando servicios de terapia breve, intervención en crisis, primeros auxilios psicológicos y consejo breve, ofreciéndoles una alternativa diferente para abordar sus problemáticas emocionales y psicológicas, lo cual resulta sumamente interesante y a la vez ambicioso,

pero como ya se puede ir adelantando, también requiere de una gran cantidad de recursos y capacitación.

La atención psicológica vía telefónica es una opción fundamental para el tratamiento de personas migrantes, la eficacia de este servicio se ha dado a lo largo de la república en diferentes sectores de la población, dando un servicio a la disposición de cualquier usuario, la contención en crisis, los primeros auxilios psicológicos, psicoeducación, consejo breve y la terapia breve son los instrumentos que por esta vía se otorgan y ayudan a evitar el aumento del cuadro clínico. Una muestra de esto es el programa de atención psicológica a distancia UNAM (call center UNAM) subministrado por la Facultad de Psicología desde el 2009, ha estado otorgando sus servicios a la población de la República, el cual con el pasar del tiempo el programa ha tenido una gran demanda a tal grado que cerca de 650 casos son atendidos al mes, atendiendo las problemáticas de los usuarios y dando una intervención profesional. Al ser vía telefónica y de fácil acceso facilita el contacto con los usuarios a los que se les complica la asistencia presencial a servicios psicológicos y así mantener una noción de intervención temprana eficaz. En el transcurso del 2016 se recibieron 4489 llamadas solicitando atención psicológica, donde la mayoría de los solicitantes del servicio son las mujeres con el 70% de llamadas, la población que se atendió proviene de diferentes grupos de edad con un mayor porcentaje con los jóvenes (43%) y los jóvenes adultos (50%), y las problemáticas que más se atendieron fueron por problemas maritales o de pareja, la ansiedad y la depresión. Siendo ya más claro la importancia que puede tener un servicio telefónico para el quehacer psicológico, será importante resaltar el contexto de la realidad zacatecana y como un programa de estas características ayudará a la promoción de la salud mental y seguida de este a una mejor calidad de vida. (López, 2019, p. 18)

El ejemplo anterior muestra un argumento adecuado, sobre el programa de intervención resaltando un antecedente de la Facultad de Psicología de la UNAM, lo cual, por supuesto, que le ofrece al proyecto gran relevancia social. Pero de la mano con lo anterior, también exige implícitamente que el alumno no solo tenga conocimientos y capacitación de la técnica y la aplicación de una intervención de este tipo, sino también la posibilidad de costear la implementación de un programa de tales magnitudes.

Ahora bien, el trabajo del responsable de la formación en investigación no es destruir los proyectos y aspiraciones de un estudiante, por el contrario, su objetivo siempre debe ser fomentar el desarrollo

e innovación en la disciplina, así como ayudar a los estudiantes a fundamentar y estructurar adecuadamente sus proyectos, y si fuera el caso, a buscar los recursos necesarios para la implementación de estos.

Conclusiones

Para finalizar este apartado se desea hacer énfasis en que el proceso de investigación, tal como se muestra en los manuales y libros de metodología, exige un conjunto de procedimientos sistemáticos y en la medida de lo posible controlados, que permitan al investigador abordar un fenómeno y poder brindar una explicación de su origen y desarrollo. En este entendido, la justificación surge como una etapa que permite no solo resaltar las bondades de la investigación y sus alcances, sino defender su desarrollo, posicionando el proyecto en el quehacer de una disciplina. Por otro lado, también permite resaltar la utilidad de su ejecución, ya sea teórica, social o metodológica, permitiendo con ello, que el investigador logre convencer sobre la aceptación del proyecto, madurar las líneas de investigación y abonar el desarrollo de una ciencia.

Agregado a lo anterior, también se desea dejar en claro la importancia que tiene la adecuada delimitación del problema, que como se pudo observar en algunos ejemplos permite guiar de buena forma la investigación, asegurando que el proceso sea coherente en su estructura y seguimiento, también permite ajustar y desarrollar buenos argumentos de los propios alcances del proyecto, lo cual es de gran utilidad cuando se realiza su defensa o se busca conseguir algún tipo de recurso para su ejecución.

Es importante resaltar que, aunque se ofrecen algunos criterios y elementos de guía para el desarrollo de la justificación, el investigador no debe buscar cubrir todos y cada uno de ellos, ya que cada uno puede resultar válido y suficiente dependiendo del proyecto planteado; por tal motivo, se sugiere al estudiante y próximo investigador no forzar sus proyectos con argumentos que busquen deslumbrar a los lectores o evaluadores, por el contrario, se invita a la realización de un adecuado análisis de las bondades y alcances de la investigación, guiado por una adecuada delimitación del problema y consciente de los recursos disponibles para su elaboración, lo cual puede garantizar no solo la adecuada formulación del apartado de justificación, sino también, mostrar

de manera realista explícita e implícitamente la ideología, intereses y compromiso del investigador.

Referencias

- Aguilar, E. (2017). *Calidad de vida y espiritualidad en jubilados del Instituto Mexicano del Seguro Social* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Alcalá, I. (2018). *Caracterización y nivel de sobrecarga del cuidador familiar de adultos mayores en una unidad de la secretaría de salud de Zacatecas* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Ander-Egg, E. (1977). *Técnicas de investigación social: para trabajadores sociales* (6ª ed.). Humanitas.
- Arellano, M. (2018). *Psicopedagogía de la muerte, la educación del duelo en niños a través del cuento infantil* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (2ª ed.). Pearson.
- Bunge, M. (1977). *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo Veinte.
- Castillo, M. (2004). *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Alma Mater Magisterio.
- De Gortari, E. (1980). *La metodología: una discusión y otros ensayos sobre el método*. Grijalbo.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw Hill.
- Hurtado, I. y Toro, J. (2005). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio* (5ª ed.). Episteme Consultores Asociados.
- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (4ª ed.). McGraw Hill.
- López, J. (2019). *Proyecto de programa de atención psicológica a distancia de la UAP-UAZ* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Mier, J. (2014). *Relación entre autocuidado y apoyo social en mujeres gestantes de Guadalupe Zacatecas* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- García, I. (2012). *Programa de intervención psicosocial en adultos con diabetes tipo 2* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Colección Digital UANL. <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080224628.PDF>
- García, Y. (2018). *Estrategias de afrontamiento y su relación con la sobrecarga del cuidador primario de enfermos con cáncer en tratamiento de radioterapia de la UNEME de oncología del estado de Zacatecas* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Guerrero, M. (2017). *Afrontamiento, apoyo social, estado de ánimo y calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés.
- Vázquez, M. (2018). *Afrontamiento y su relación con ansiedad en pacientes con cáncer en tratamiento de radioterapia en la UNEME de Oncología del estado de Zacatecas* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma de Zacatecas.

6

Hipótesis

Fabiola González Betanzos¹
Mónica Rodríguez Ortíz²
Andrómeda Ivette Valencia Ortíz³
María Leticia Bautista Díaz⁴

De manera general, en la investigación se reconocen tres etapas importantes: la observación, la formulación de hipótesis y la comprobación. La formulación de hipótesis se considera uno de los aspectos relevantes a tener en cuenta dado que las hipótesis se constituyen en la guía que dirige la generación del conocimiento (Pájaro, 2002).

Saber formular qué es una hipótesis, para qué sirve, cómo debe formularse y cómo se contrasta con la realidad son preguntas que muchas veces se hacen no solo quienes incursionan en la investigación, sino también los investigadores más experimentados, especialmente cuando la problemática a investigar es compleja. A propósito del título de este capítulo centraremos nuestro análisis en la formulación de hipótesis en contextos de salud.

Por tanto, primero describiremos algunas definiciones de la hipótesis, por qué son importantes en la investigación, cómo se formulan

¹ Facultad de Psicología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

² Unidad Académica de Psicología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

³ Facultad de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

⁴ Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

y, finalmente, cómo se contrastan. Al final proponemos una serie de ejercicios en torno a los conceptos estudiados.

Hipótesis proviene de griego hipo, “subordinación”, y tesis, “conclusión que se sostiene con el razonamiento”. Por tanto, la hipótesis es un enunciado que surge como una conjetura o deducción razonada a partir de la observación y/o de la teoría. Al ser una inferencia, es necesario que sea contrastada con la experiencia, una vez que este enunciado se pone a prueba y se confirma o se rechaza, en ese momento dejará de ser una hipótesis y pasará o no, a formar parte del cuerpo de conocimientos dependiendo el caso (Kothari, 2004).

La hipótesis tiene dos características fundamentales: 1) se establece como una propuesta provisional o predicción que debe verificarse, y 2) se deriva de las observaciones previas o de las teorías que existen sobre un fenómeno (Dieterich, 1996).

Esto significa que la comprensión del fenómeno y la reflexión son elementos fundamentales que permitirán al investigador plasmar de manera coherente y entendible la hipótesis. Cuando se está trabajando en un proyecto, se aconseja que, para la formulación de la hipótesis, se tenga pleno conocimiento sobre el marco teórico-conceptual, se conozca la literatura académica y la investigación previa en relación con el tema y, al mismo tiempo, se tenga experiencia real con el problema (Duncan & Fiske, 2015; Grove & Andreasen, 1982).

Una vez que se ha establecido el problema a investigar y se ha formulado la pregunta de investigación, el investigador puede pensar, basándose en la teoría, en una o más explicaciones posibles, y dentro de esas explicaciones usualmente se elige como hipótesis de trabajo a la más acorde con la teoría.

Se sabe que la claridad con la que se construya la hipótesis puede facilitar algunos aspectos relacionados con el método. Por ejemplo, Balestrini (2006) considera que:

La función de las hipótesis es la de indicar los aspectos del problema en estudio que deberán ser tomados en consideración; sin embargo, no es menos cierto, que esta función de las hipótesis es posible alcanzarla en la medida que se logra un mayor nivel de concreción o especificación de las variables que contiene la hipótesis. (p. 113)

Por otro lado, Hernández *et al.* (2014) señalan que las hipótesis son las guías u orientaciones que dirigirán una investigación: “Las

hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. De hecho, son respuestas provisionales a las preguntas de investigación” (p. 104).

Sin embargo, cabe aclarar que no en todas las investigaciones se formulan hipótesis, según estos autores la formulación depende del alcance y del enfoque del estudio, en los estudios cuantitativos, los estudios exploratorios no tienen hipótesis. Por otro lado, en el enfoque cualitativo, se considera que las hipótesis tienen la función de ir delimitando la pregunta de investigación, por lo que usualmente se establecen a lo largo de la investigación durante el propio proceso interpretativo y se describen como conjeturas relacionadas con el proceso de observación. De hecho, se considera que en los diseños cualitativos se tiene la flexibilidad de ir añadiendo proposiciones hipotéticas que guían y retroalimentan el proceso interpretativo (Amaiquema *et al.*, 2019).

Se han estudiado las ventajas y desventajas de plantear hipótesis en los protocolos de investigación (Ary *et al.*, 2018). En estos estudios se han identificado una serie de ventajas en aquellos protocolos que contaban con hipótesis, y al mismo tiempo identificaron que aquellos estudios en los que no había hipótesis eran más propensos a presentar algunas dificultades, ambas situaciones se describen en la tabla 6.1.

Tabla 6.1. Ventajas y desventajas observadas en los protocolos en relación con la presencia o ausencia de hipótesis

Ventajas en los protocolos con hipótesis	Desventajas en protocolos sin hipótesis
<ul style="list-style-type: none"> a. Provee de metas específicas y claras y es la base para seleccionar la muestra y los procedimientos de investigación. b. Es un enlace entre la teoría y la investigación práctica. c. Sugiere qué tipo de investigación es más apropiada. d. Determina el diseño más apropiado y las técnicas de análisis de datos. e. Favorece la planificación para evitar posibles consecuencias no deseadas. f. Permite una comprensión de los resultados del estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Se generan más datos de los necesarios. b. Se pierde de vista el objetivo del estudio. c. Se utiliza un diseño que al final no les permitía concluir de manera decisiva. d. Se tienen más dificultades para escribir los resultados y las conclusiones de la investigación.

Fuente: elaboración propia.

Los análisis de estos estudios señalan que una vez que el investigador realiza el estado del arte, puede transitar a la construcción de un marco teórico y referencial que permitirá realizar el planteamiento del problema, en un protocolo este apartado está constituido por (a) la justificación, (b) el objetivo del estudio, (c) la pregunta de investigación y al final de este apartado, se ubica la hipótesis (d).

Así, las hipótesis reflejan una síntesis de los conocimientos que prevalecen sobre una dimensión específica de la realidad y que, a su vez, forman parte también de un sistema de inquietudes científicas interconectadas por medio de relaciones lógicas que unifican y estructuran el conocimiento, describiendo o explicando las condiciones o sucesos que aún no han sido confirmados por los hechos y que son susceptibles de someterse a prueba empírica (Díaz y Calzadilla, 2009).

Es por ello que las hipótesis ocupan un lugar relevante en el desarrollo, mantenimiento o transición de las teorías; en su planteamiento se usa un proceso simultáneo de inducción-deducción. Se debe tomar en cuenta que las hipótesis están totalmente vinculadas a la pregunta de investigación y al objetivo general de la investigación; de forma que la pregunta de investigación, el objetivo general e hipótesis son la parte medular del planteamiento del problema (Cortés e Iglesias, 2004).

A partir del análisis documental se ha observado que las principales dificultades en el planteamiento de la hipótesis están asociadas con un planteamiento poco claro del problema a investigar, de la falta de profundización en el marco teórico y, por tanto, de una falta de claridad en el problema, también puede ocurrir por que no exista una congruencia entre el problema y la metodología que se va a utilizar (Espinosa, 2018).

La formulación de una hipótesis es la manera en la que se redacta un enunciado que sea reconocido como hipótesis. La hipótesis debe tener las siguientes características (Pájaro, 2002; Vera *et al.*, 2011):

- i. Debe ser clara y precisa. Si la hipótesis no es clara y precisa, las inferencias extraídas sobre su base no pueden considerarse confiables.
- ii. Se debe poder probar o refutar por medio de la observación.
- iii. Debe tener un alcance limitado y ser específica.
- iv. Debe ir acorde al alcance de la investigación. Si es descriptiva debe señalar la frecuencia, intensidad o magnitud con la que se podrá observar el fenómeno. Si la investigación es correlacional

debe señalar si existe relación entre las variables que se estudian, si es causal o explicativa debe señalar la diferencia entre la condición en la que participa la variable independiente y en la que no, o el efecto de la variable independiente sobre la dependiente.

- v. Debe formularse en la medida de lo posible en los términos más simples, de modo que sea fácilmente comprensible.
- vi. Debe ser consistente con la mayor parte de los hechos conocidos.
- vii. Debe ser susceptible de ser probada dentro de un tiempo razonable.

Tipos de hipótesis

Las hipótesis en los estudios cuantitativos se encuentran en dos momentos de la investigación, en la primera durante el planteamiento del problema (se le denomina hipótesis de trabajo o de investigación) y en un segundo momento, en los estudios cuantitativos, en el método como parte de los análisis de resultados (hipótesis estadísticas), ambas están íntimamente relacionadas y se considera que las hipótesis estadísticas son la representación en términos estadísticos de la hipótesis de trabajo (Díaz-Levicoy *et al.*, 2015).

1. Hipótesis de trabajo o de investigación: se define como una respuesta tentativa a la pregunta de investigación, es una conjetura viable o lógica que se desprende del marco teórico. Se llama hipótesis de trabajo porque ofrece una respuesta provisional que podrá ser tomada en forma definitiva cuando el análisis de los datos permita confirmarla o rechazarla (Kim, 2015; Reiter, 2017).

Las hipótesis de trabajo deben tener tres elementos estructurales:

1. La unidad de análisis, que pueden ser sujetos, grupos, objetos o eventos que es con quién se va a realizar el estudio.
2. Las variables a ser estudiadas.
3. Los enlaces lógicos que relacionan las variables.

Ejemplo: cuanto menor es el apego de los niños a la madre mayor será el nivel de asertividad en el preescolar (Olhaberry *et al.*, 2013).

- Unidad de análisis: niños de preescolar y sus madres
- Variable: el apego y nivel de asertividad
- Enlaces lógicos: cuanto menor es, tanto mayor será.

Considerando lo visto en la elección del tipo de estudio, debe señalarse que el tipo de hipótesis se relaciona con el alcance del estudio. Por ejemplo, un estudio con alcance descriptivo debería tener una hipótesis descriptiva, etc. Las hipótesis de trabajo se pueden clasificar en:

- a) Hipótesis descriptivas: en ellas se propone el valor de las variables que podrá esperarse en términos de frecuencia, intensidad o magnitud en las que se va a observar en un contexto determinado. Por ejemplo:
 - Las mujeres que acuden a la clínica de salud de 30 a 40 años consumen 2200 calorías en promedio, al igual que en la población general.
 - La prevalencia de ideación suicida en personas de entre 18 a 29 años será mayor a 10% en el año de la pandemia.
 - Las hipótesis descriptivas corresponden a los estudios descriptivos.
- b) Hipótesis relacionales: estas hipótesis plantean la posible relación entre variables, así como el tipo de vínculo que se establece entre estas, sin importar el orden en el que se describan, porque no existe una variable dependiente y una independiente, no hay, por tanto, una relación de causalidad. Por ejemplo:
 - Existe una relación entre los niveles de ansiedad y de preocupación en personas de la tercera edad.
 - A mayor consumo de alcohol menor atención dividida en jóvenes de entre 20 a 29 años.
 - Las hipótesis relacionales corresponden a los estudios correlacionales.
- c) Hipótesis de diferencia entre grupos: establece diferencias en la variable en la comparación de los grupos que están siendo estudiados. En algunos casos se establece la dirección de la hipótesis a favor de un grupo. Por ejemplo:
 - Los cuidadores de niños con deficiencia renal crónica que tienen un estilo resiliente presentarán percepción de carga diferente que los que no tienen estilo resiliente.

- Las adolescentes con insatisfacción corporal tienen mayor riesgo de desarrollar anorexia nerviosa en relación con las adolescentes que no tienen insatisfacción corporal.
 - Este tipo de hipótesis se corresponde con los estudios explicativos.
- d) Hipótesis causales: determinan relaciones causa-efecto entre las variables. Por ejemplo:
- La ideación suicida depende del nivel de regulación emocional en adolescentes (Figura 6.1). Las hipótesis causales pueden incluir dos variables (bivariadas) o múltiples variables (multivariadas).



Figura 6.1. Variables.

Fuente: elaboración propia.

- Ejemplo de una hipótesis multivariada para explicar el control del asma desarrollada a partir del modelo de sentido común y representación de la enfermedad de Horne y Weinman (2002).

Esta hipótesis señala que el control del asma depende de la percepción de la enfermedad en términos de su temporalidad crónica, sus consecuencias, del control del tratamiento y la percepción emocional, así como del control personal, de la percepción del tratamiento en términos de la necesidad de tomar medicamentos y de la adherencia, como se observa en la figura 6.2 (Lugo y Vega, 2020).

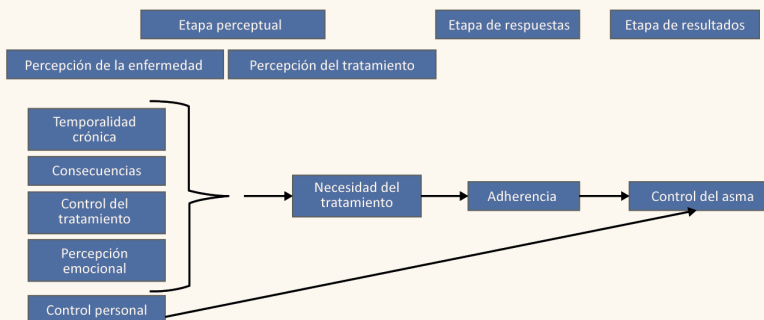


Figura 6.2. El control del asma a partir de las variables del modelo de sentido común y del modelo de representación de la enfermedad.

Fuente: Lugo y Vega, 2020.

Hipótesis estadísticas y prueba de hipótesis

Hipótesis estadísticas: se definen como afirmaciones acerca de los parámetros de una o más poblaciones. Los parámetros son aquellas características que definen el comportamiento de una variable en la población, por ejemplo, la media (μ), la desviación estándar (σ), la probabilidad de ocurrencia (p), etc. Son exclusivas del enfoque cuantitativo y expresan las suposiciones de la hipótesis de investigación (Reyes-Jarquín *et al.*, 2021; Wellek, 2017).

En el contexto de la prueba de hipótesis a menudo hablamos de dos tipos de hipótesis: 1) hipótesis nula que se simboliza como H_0 y 2) la hipótesis alternativa que se simboliza como H_1 .

Vamos a escribir las hipótesis de trabajo que se han presentado previamente.

- Las mujeres que acuden a la clínica de salud de 30 a 40 años consumen 2200 calorías en promedio, al igual que en la población general.

Supongamos que vamos a probar la hipótesis de que la media de consumo de calorías en las mujeres de 30 a 40 años que acuden a una clínica de salud es de 2200 cal (μ_{H0}) que es igual que la media hipotetizada en este caso la expresión sería:

$$H_0: \mu = \mu_{mujeres_clínica} = 2200 \text{ cal}$$

En caso de que la hipótesis nula no se cumpliera, existe un conjunto de posibilidades que pudieran ocurrir (Tabla 6.2).

Tabla 6.2. Hipótesis alternativas posibles

Hipótesis alternativas	Interpretación
$H_1: \mu \neq \mu_{H0}$	La hipótesis alternativa de que la media poblacional de las mujeres que acuden a la clínica no es igual a 2200 cal y que podría ser ya sea mayor o menor
$H_1: \mu > \mu_{H0}$	La hipótesis alternativa de que la media de la población es mayor que 2200 cal
$H_1: \mu < \mu_{H0}$	La hipótesis alternativa de que la media de la población es menor que 2200 cal

Fuente: elaboración propia.

Para la formulación de la hipótesis nula y la hipótesis alterna, se pueden tener las siguientes consideraciones:

- a) La hipótesis nula siempre va a contener la aseveración que señala una igualdad, una falta en la relación o una falta de efecto, es por ello que se le llama “nula”.
- b) Por ello suele ocurrir que la hipótesis alternativa es usualmente aquella que se desea probar y la nula aquella que se quiere rechazar.
- c) Es importante plantear la hipótesis alterna como una traducción de la hipótesis de trabajo y hacer que la hipótesis nula sea contraria.
- d) En la prueba de hipótesis se procede a probar la hipótesis nula, siempre manteniendo la hipótesis alternativa a la vista, esto ocurre porque en el supuesto de que la hipótesis nula sea verdadera, se puede asignar probabilidades a los diferentes resultados de muestras posibles, lo cual no se puede hacer si probamos la hipótesis alternativa como hemos observado las posibilidades son muy grandes.

Vamos a traducir las hipótesis que se han planteado previamente:

Hipótesis relacionales

La relación entre variables se prueba con el estadístico $r_{x,y}$ donde “ x ” y “ y ” son las variables que se relacionan.

- Existe una relación entre los niveles de ansiedad y de preocupación en personas de la tercera edad.

$H_0 : r_{x,y} = 0$ (si la correlación es igual a cero significa que no existe relación)

$H_1 : r_{x,y} \neq 0$ (si la correlación es diferente de cero significa que sí existe relación)

En este caso $x =$ ansiedad y $y =$ preocupación.

- A mayor consumo de alcohol menor atención dividida en jóvenes de entre 20 a 29 años.

$H_0 : r_{x,y} \geq 0$ (si la correlación es igual a cero significa que no existe relación, si es mayor significa que cuando una variable aumenta la otra también aumenta).

$H_0 : r_{x,y} < 0$ (la correlación negativa significa que cuando una variable aumenta la otra disminuye).

En este caso $x =$ consumo de alcohol, $y =$ atención dividida.

Hipótesis de diferencia entre grupos

En este caso se estudia la diferencia en las medias. Por ejemplo:

- Los cuidadores de niños con deficiencia renal crónica que tienen un estilo resiliente (grupo 1) presentarán percepción de carga diferente que los que no tienen estilo resiliente (grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} = \mu_{\text{grupo2}}$ (la media en la percepción de carga del grupo 1 será igual que la del grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} \neq \mu_{\text{grupo2}}$ (habrá diferencias en la percepción de carga entre el grupo 1 y la del grupo 2).

- Las adolescentes con insatisfacción corporal (grupo 1) tienen mayor riesgo de desarrollar anorexia nerviosa en relación con las adolescentes que no tienen insatisfacción corporal (grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} \leq \mu_{\text{grupo2}}$ (la media en el riesgo del grupo 1 será menor o no habrá diferencia en el riesgo en relación con el grupo 2).

$H_1: \mu_{\text{grupo1}} > \mu_{\text{grupo2}}$ (la media en el riesgo del grupo 1 será mayor que la del grupo 2).

Hipótesis causales

- La ideación suicida depende del nivel de regulación emocional en adolescentes.

$$Y = b_1 X_1 + \varepsilon$$

$Y =$ ideación suicida, $X_1 =$ regulación emocional

$H_0: b_1 = 0$ (el peso de regresión es igual a cero y, por tanto, la regulación emocional no afecta a la ideación suicida).

$H_1: b_1 \neq 0$ (el peso de regresión es diferente de cero y, por tanto, la regulación emocional sí afecta a la ideación suicida).

- Ejemplo de una hipótesis multivariada para explicar el control del asma desarrollada a partir del modelo de sentido común y representación de la enfermedad de Horne y Weinman (2002).

$H_0: S(\theta) = \Sigma(\theta)$ (la matriz de varianzas-covarianzas observadas en los datos es igual a la que predice el modelo teórico).

$H_1: S(\theta) \neq \Sigma(\theta)$ (la matriz de varianzas-covarianzas observadas en los datos es diferente a la que predice el modelo teórico).

En este último caso el investigador seguramente desea aceptar la H_0 en vez de rechazarla.

Contraste de hipótesis

Se denomina contraste de hipótesis al procedimiento estadístico que calcula el estadístico en la muestra de datos y lo contrasta con un valor teórico crítico que se establece considerando el nivel de significancia.

Nivel de significancia (α)

El nivel de significancia es un concepto muy utilizado en la prueba de hipótesis. Siempre es en algún porcentaje (usualmente 5% o 1%) el cual debe elegirse con mucho cuidado. En caso de tomar un nivel de significancia del 5%, simboliza que el investigador está tomando un riesgo de 5% de rechazar la H_0 cuando no debería rechazarla (error tipo I). En la figura 6.3 se representan las probabilidades de ocurrencia de los valores del estadístico para contrastar la diferencia de medias, se considera que los valores que se encuentran en las colas tienen menor probabilidad de ocurrir y, por tanto, sería donde la H_0 podría no cumplirse. Por tanto, todos los valores en la zona señalada con color representan valores con una probabilidad mínima de ocurrencia, mientras que en la zona no coloreada se representa aquellos valores en los que se cumple la H_0 .

En el primer gráfico, la hipótesis es bilateral, por ello el valor α se divide en dos regiones ($\alpha/2$); en la figura 6.3 la hipótesis es unilateral.

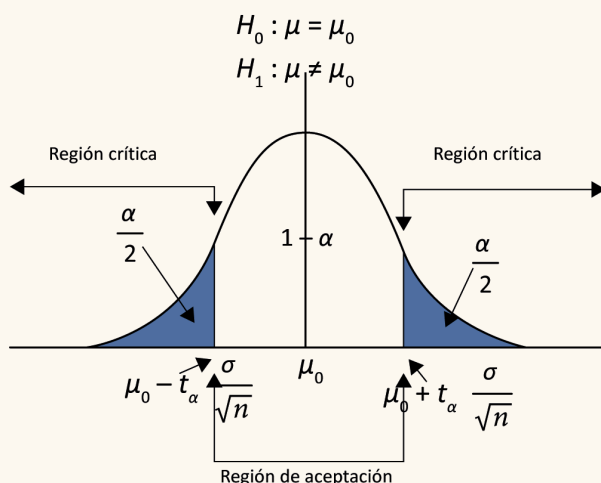


Figura 6.3. Distribución t para el contraste de media bilateral o de dos colas.

Hipótesis de bilateral o de dos colas: el ejemplo en la hipótesis.

- a) Los cuidadores de niños con deficiencia renal crónica que tienen un estilo resiliente (grupo 1) presentarán percepción de carga diferente que los que no tienen estilo resiliente (grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} = \mu_{\text{grupo2}}$ (la media en la percepción de carga del grupo 1 será igual que la del grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} \neq \mu_{\text{grupo2}}$ (habrá diferencias en la percepción de carga entre el grupo 1 y la del grupo 2).

Es de dos colas, porque no se dice como se espera que sea la diferencia.

En la figura 6.4, la hipótesis es de una cola, por ello el valor α solo se encuentra en una región.

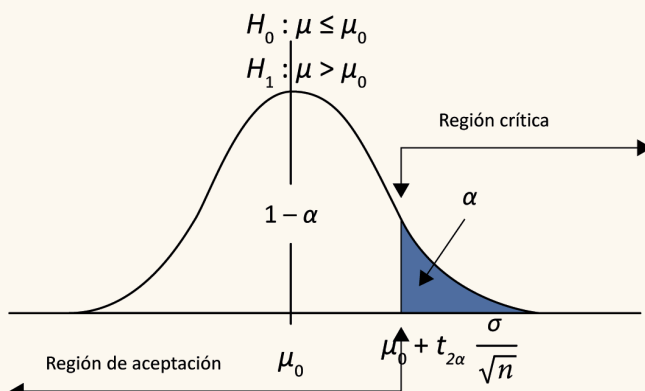


Figura 6.4. Distribución t para el contraste de medias unilateral o de una cola.

Hipótesis unilateral o de una cola: el ejemplo en la hipótesis.

- b) Las adolescentes con insatisfacción corporal (grupo 1) tienen mayor riesgo de desarrollar anorexia nerviosa en relación con las adolescentes que no tienen insatisfacción corporal (grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} \leq \mu_{\text{grupo2}}$ (la media en el riesgo del grupo 1 será menor o no habrá diferencia en el riesgo en relación con el grupo 2).

$H_0: \mu_{\text{grupo1}} > \mu_{\text{grupo2}}$ (la media en el riesgo del grupo 1 será mayor que la del grupo 2).

Esta hipótesis es de una cola porque se espera que la diferencia sea mayor.

Si el valor del estadístico calculado se encuentra en dicha región implica que la H_0 se rechaza y se aplica la siguiente regla:

Regla de decisión o prueba de hipótesis: dada una hipótesis nula (H_0) y una hipótesis alternativa H_1 , nosotros hacemos una regla de acuerdo a la cual se acepta la H_0 (y, por tanto, se rechaza la H_1) o por el contrario se rechaza la H_0 (se interpreta que H_1 es más probable). Sin embargo, se debe tener presente que el contraste de hipótesis se hace siempre sobre la H_0 .

Error tipo I y error tipo II. En el contexto de la prueba de hipótesis, existen básicamente dos tipos de errores que se presentan en la Tabla de decisión (Tabla 6.3). El primero es que se puede rechazar H_0 cuando en realidad es cierta (error tipo I) o se puede aceptar H_0 cuando en realidad no es cierta (error tipo II; Benjamini & Hochberg, 1995).

Tabla 6.3. Tabla de decisión

	Decisión	
	Se acepta H_0	Se rechaza H_0
H_0 cierta	Decisión correcta	Error Tipo I (α)
H_0 falsa	Error Tipo II (β)	Decisión correcta

Fuente: elaboración propia.

Conclusión

Este capítulo presenta la importancia de la formulación de hipótesis en los proyectos de investigación, el lugar específico en el que se sitúan, la forma en la que se escriben, los tipos de hipótesis y la relación entre la hipótesis de trabajo y las hipótesis estadísticas. Se presentan algunos ejemplos, sobre todo en los casos en los que las variables con las que se trabajan cumplen los criterios para hacer estadística paramétrica (nivel de medición de intervalo, o de razón con una distribución normal). Se formulan ejemplos de hipótesis bilateral y unilateral y se muestra la

diferencia en el contraste, así como los tipos de errores que se pueden llegar a cometer cuando se hace el contraste de hipótesis.

Ejercicios

Vamos a pensar en un profesional de la salud que es contratado en un hospital de una localidad, la responsable de enseñanza le llama y le pide que se siente y le explica que su contratación es para trabajar con la detección, el tratamiento y el seguimiento en personas con cáncer de mama, específicamente con mujeres de entre 40 a 59 años. Se sabe que la prevalencia de cáncer de mama en ese grupo de edad es de 14% (Pérez *et al.*, 2014). En estudios previos se ha observado que las pacientes con altos niveles de ansiedad muestran más efectos secundarios cuando se aplica quimioterapia. Por ello, la Secretaría de Salud desarrolló un “programa de navegación” donde se enseña sobre la enfermedad y habilidades para controlar la ansiedad. El estado asigna mil pesos (\$1000.00 MN) por persona para la aplicación del programa de navegación, la responsable le señala que la población en esa ciudad es de 100 mil habitantes y que en el hospital en el que va a trabajar se atienden a 10 mil pacientes, le informan que debe solicitar el presupuesto para llevar a cabo el programa. Una vez que le ha explicado la situación caminan en dirección de su nueva oficina. Mientras van caminando el profesional ha empezado a hacer varias hipótesis, escribe las hipótesis:

1. A partir de la prevalencia y de la distribución poblacional puede hacer una hipótesis sobre el número de casos que deberá atender.
2. Una vez que ha conocido su oficina, va al departamento de expedientes y observa que las pacientes con cáncer tienen una medida de ansiedad y de síntomas. Hace una búsqueda sobre el estado de la cuestión. Y a partir de ahí, formula una hipótesis sobre la relación con la ansiedad y la presencia de síntomas.
3. Conoce investigaciones previas sobre manejo de la ansiedad e investiga sobre el programa de navegación y considera que si el programa funciona y se aplica correctamente puede tener la hipótesis de que el nivel de estrés de las pacientes va a disminuir cuando participen en el programa. ¿Cuál sería su hipótesis en relación con la intervención?

Utiliza la siguiente lista de verificación para ayudarte en la redacción de las hipótesis.

Antes de desarrollar la hipótesis:

- () ¿Cuentas con una pregunta de investigación y un planteamiento del problema?
- () ¿El planteamiento muestra un problema que puede ser investigado (viabilidad)?
- () ¿La pregunta tiene una redacción clara y sin ambigüedades e incluye la población objetivo y el tipo de análisis (comparación, asociación, etc.)?
- () ¿Conoces las características de las variables que quieres estudiar?
- () ¿Tus variables tienen una definición conceptual y operacional?
- () ¿Conoces el nivel de medición de tus variables?
- () ¿Conoces el alcance de tu investigación?
- () Identifica qué tipo de hipótesis requiere tu proyecto de investigación.

Durante la redacción de la hipótesis:

- () ¿Las hipótesis expresan suposiciones?
- () ¿Las hipótesis expresan relación o vínculos entre dos (o más) elementos?
- () La aceptación o rechazo de una hipótesis debe ser posible mediante la comprobación experimental.
- () Se pueden tener hipótesis principales y también secundarias en caso de que el estudio lo requiera.
- () Si tu hipótesis es estadística puedes indicar el resultado esperado (por ejemplo: existe una correlación estadísticamente positiva entre X y Y).

Después de redactar la hipótesis:

- () ¿La redacción permite entender la relación entre variables?
- () ¿La hipótesis es congruente con el tipo de estudio?
- () ¿Los símbolos utilizados para identificar la hipótesis nula o alterna son los correctos?
- () ¿La teoría existente, previa o actual, está ligada conceptualmente con el planteamiento de la hipótesis?

Tip para la redacción de hipótesis de trabajo

Recuerda que las hipótesis expresan suposiciones, creencias, conjeturas o sospechas que se tratan de verificar cuando se concluye la investigación o estudio. En la redacción debe de incluirse las unidades de análisis que se refiere a los sujetos, grupos, eventos objeto de nuestro estudio, las variables que deben ser susceptibles a ser medidas y los enlaces que son palabras que funcionan como conectores lógicos y expresan la relación entre las variables. Para que puedas construir una hipótesis de trabajo la estructura básica es del tipo "Si A entonces B".

Ejercicio 1

Lee con atención las siguientes *hipótesis de trabajo* e identifica las unidades de análisis, las variables y los enlaces que relacionan a las variables entre ellas.

1. Entre más tiempo de lactancia tengan los recién nacidos mejor será la respuesta de su sistema inmunitario.

Unidad de análisis: Recién nacidos
Variables: Tiempo de lactancia
Respuesta del sistema inmunitario
Enlaces: Entre más...
Mejor...

2. Cuanto mayor conocimiento tengan los padres sobre el cáncer infantil podrán realizar una mejor detección temprana.

Unidad de análisis:
Variables:
Enlaces:

3. A mayor depresión en personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, mayor vulnerabilidad a presentar conductas alimentarias de riesgo.

Unidad de análisis:
Variables:
Enlaces:

4. A mayor uso de e-Health para higiene del sueño en adultos con ansiedad, menor probabilidad de presentar dificultades para dormir.

Unidad de análisis:

Variables:

Enlaces:

5. Entre menor puntuación obtenida en las pruebas de inteligencia de niños de primaria se incrementa la probabilidad de que tengan bajo rendimiento académico.

Unidad de análisis:

Variables:

Enlaces:

Ejercicio 2

Lee con atención las siguientes unidades de análisis, variables y los enlaces que relacionan a las variables entre ellas, para que puedas construir una hipótesis de trabajo.

1. Hipótesis de trabajo:

Unidad de análisis:	Adolescentes
Variables:	Autoestima Ideación suicida
Enlaces:	A mayor ... Menor ...

2. Hipótesis de trabajo:

Unidad de análisis:	Enfermeras del Hospital Siglo XXI
Variables:	Jornadas de trabajo doble Burnout
Enlaces:	Cuanto mayor ... Mayor ...

3. Hipótesis de trabajo:

Unidad de análisis:	Mujeres con embarazo de alto riesgo
Variables:	Ideas irracionales Ansiedad hospitalaria
Enlaces:	Entre más ... Mayor ...

4. Hipótesis de trabajo:

Unidad de análisis:	Residentes de medicina
Variables:	Estrés académico Consumo de sustancias
Enlaces:	Entre más ... Mayor ...

5. Hipótesis de trabajo:

Unidad de análisis:	Migrantes centroamericanos
Variables:	Eventos violentos Síntomas de estrés postraumático
Enlaces:	Cuanto menos ... Menor ...

Tips para la redacción de hipótesis estadísticas

Recuerda que la correlación permite conocer la fuerza (medida por el coeficiente de correlación r , entre más cercano al valor de 1 más fuerte es) y dirección de una relación lineal (positiva o negativa) que se presenta entre variables cuantitativas.

Se identifica cuando los valores de una de las variables cambian con respecto a los valores de la otra variable a estudiar. Pueden ser positivas, lo que explica que al aumentar una de las variables la otra también se incrementa (a mayor autoestima, mayor desempeño académico en estudiantes de secundaria), o negativa, lo que permite comprender que mientras una variable aumenta la otra disminuye (a menor autoestima, mayor riesgo suicida en estudiantes de secundaria). La correlación que se presenta entre las variables *no supone la presencia de relaciones causales*.

Ejercicio 3

Identifica qué tipo de hipótesis estadística se presenta a continuación utilizando la siguiente numeración:

1. Hipótesis descriptiva
2. Hipótesis correlacional
3. Hipótesis de diferencia de grupos
4. Hipótesis causal

- () Los consumidores crónicos de tabaco presentarán más alteraciones celulares al momento de la medición.
- () Existe una correlación estadísticamente significativa y negativa entre el uso de condón y el embarazo adolescente.
- () Se espera que durante los primeros meses de gobierno se incrementen en un 15% la inseguridad en los estados con elevado índice de violencia.
- () Los alumnos que reciben entrenamiento para el desarrollo de habilidades sociales tienen más conductas prosociales en comparación con aquellos que no han tomado dicho entrenamiento.

Referencias


Amaiquema, F. A., Vera, J. A. y Zumba, I. Y. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. *Revista Conrado*, 15(70), 354-360. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1148/1154>

- Ary, D., Jacobs, L. C., Sorensen, C. K., & Walker, D. (2018). *Introduction to research in education* (10th ed.) [Introducción a la investigación en educación]. Cengage.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación* (7ª ed.). Consultores Asociados.
- Benjamini, Y., & Hochberg, Y. (1995). Controlling the false discovery rate: A practical and powerful approach to multiple testing [Controlar la tasa de falsos descubrimientos: un enfoque práctico y potente de las pruebas múltiples]. *Journal of the Royal Statistical Society*, 57(1), 289-300. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1995.tb02031.x>
- Cortés, M. E. e Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. Universidad Autónoma del Carmen.
- Díaz, V. P. y Calzadilla, A. (2009). La hipótesis y la investigación científica en las ciencias médicas y biológicas. *Salud Uninorte*, 25(2), 362-373. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81712365014>
- Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P. y López-Martín, M. M. (2015). Análisis de los gráficos estadísticos presentados en libros de texto de educación primaria chilena. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(4), 715-739. <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/23446/pdf>
- Dieterich, H. (1996). *Nueva guía para la investigación científica*. Planeta.
- Duncan, S., & Fiske, D. W. (2015). *Face-to-face interaction: Research, methods, and theory* [La interacción cara a cara: investigación, métodos y teoría]. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315660998>
- Espinoza, F. E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive*, 16(1), 122-139. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1197>
- Grove, W. M., & Andreasen, N. C. (1982). Simultaneous tests of many hypotheses in exploratory research [Pruebas simultáneas de muchas hipótesis en la investigación exploratoria]. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 170(1), 3-8. <https://doi.org/10.1097/00005053-198201000-00002>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). McGraw Hill.
- Horne, R., & Weinman, J. (2002). Self-regulation and self-management in asthma: Exploring the role of illness perceptions and treatment beliefs in explaining non-adherence to preventer medication [Autorregulación y autocontrol en el asma: exploración del papel de las percepciones de la enfermedad y las creencias sobre el tratamiento para explicar la falta de adherencia a la medicación preventiva]. *Psychology & Health*, 17(1), 17-32. <https://doi.org/10.1080/08870440290001502>
- Kim, H. Y. (2015). Statistical notes for clinical researchers: Effect size [Notas estadísticas para investigadores clínicos: tamaño del efecto]. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 40(4), 328-331. <https://doi.org/10.5395/rde.2015.40.4.328>
- Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques* (2ª ed.) [Metodología de la investigación: métodos y técnicas]. New Age International Publishers.
- Lugo, I. V. y Vega, C. Z. (2020). Relación entre representación de enfermedad, representación del tratamiento y adherencia en adultos con asma: una revisión. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 6(1), 41-63. <https://doi.org/10.22402/j.rdi.pycs.unam.6.1.2020.200.41-63>

- Olhaberry, M., Escobar, M., San Cristóbal, P., Santelices, M. P., Farkas, C., Rojas, G. y Martínez, V. (2013). Intervenciones psicológicas perinatales en depresión materna y vínculo madre-bebé: una revisión sistemática. *Terapia Psicológica*, 31(2), 249-261. <https://teps.cl/index.php/teps/article/view/81/84>
- Pájaro, D. (2002). La formulación de hipótesis. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (15), 373-378. <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/26238/27530>
- Pérez, E. G. G., Flores, C. C., Amezquita, L. D. y Ramírez, V. D. A. (2014). Factores de riesgo para el cáncer de mama en México: revisión de estudios en poblaciones mexicanas y México-americanas. *Revista CES Salud Pública*, 5(1), 50-58.
- Reiter, B. (2017). Theory and methodology of exploratory social science research [Teoría y metodología de la investigación exploratoria en ciencias sociales]. *International Journal of Science and Research Methodology*, 5(4), 129-150. https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1134&context=gia_facpub
- Reyes-Jarquín, K., Bautista-Díaz, M. L., Romero-Palencia, A. y González-Celis, A. L. (2021). Bases teóricas, aplicación, operacionalización y medición de las variables en psicología. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 10(19), 70-82. doi: <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i19>
- Vera, O. D., Díaz, C. y Batanero, C. (2011). Dificultades en la formulación de hipótesis estadísticas por estudiantes de psicología. Unión: *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 27, 41-61. <http://funes.uniandes.edu.co/15485/1/Vera2011Dificultades.pdf>
- Wellek, S. (2017). A critical evaluation of the current “p-value controversy” [Una evaluación crítica de la actual “controversia sobre el valor p”]. *Biometrical Journal*, 59(5), 854-872. <https://doi.org/10.1002/bimj.201700001>

Bibliografía sugerida

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación* (6ª ed.). Episteme.
- Cohen, J. (1962). The statistical power of abnormal-social psychological research: A review [El poder estadístico de la investigación psicológica social anormal: una revisión]. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65(3), 145-153. <https://doi.org/10.1037/h0045186>
- Dmitrienko, A., Tamhane, A. C., & Bretz, F. (2010). *Multiple testing problems in pharmaceutical statistics* [Problemas de pruebas múltiples en la estadística farmacéutica]. Chapman & Hall, CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781584889854>
- García, C. B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales. Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. Manual Moderno.
- Grajales, E. G., Cazares, C., Díaz, L. y De Alba, V. (2014). Factores de riesgo para el cáncer de mama en México: revisión de estudios en poblaciones mexicanas y México-americanas. *Revista CES Salud Pública*, 5(1), 50-58. <https://doi.org/10.21615/2786>
- Greenland, S., Senn, S. J., Rothman, K. J., Carlin, J. B., Poole, C., Goodman, S. N., & Altman, D. G. (2016). Statistical tests, p-values, confidence intervals and power: A guide to misinterpretations [Pruebas estadísticas, valores p, intervalos de confianza y potencia: una guía de interpretaciones erróneas]. *European Journal of Epidemiology*, 31(4), 337-350. <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0149-3>



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

7

Revisión de la literatura

José Alonso Olivas Ávila¹
Bertha Musi Lechuga¹
Roxana María Espinoza Ornelas¹

Cuando se piensa en cómo debe hacerse una revisión de la literatura, esta debe referirse principalmente a los aspectos relacionados con un problema de investigación. Por lo que es necesario tener en cuenta que solo deben considerarse y citar aquellos trabajos más relevantes y directamente relacionados con dicho problema. En cuanto a las formas de cómo deberá ser elaborado, la redacción debe ser clara y redactada en palabras propias. La estructura de la revisión de la literatura debe permitir al lector una idea bien conectada de manera lógica, en donde se anticipen las posibilidades de los resultados, siempre a la luz de la evidencia empírica, es decir, de acuerdo con resultados de previas investigaciones. Finalmente, con el sello de un modelo teórico claramente descrito (American Psychological Association [APA], 2010) de tal forma que permita comunicar de manera concisa las discusiones, marco teórico, debates, lagunas y, en general, la síntesis del tema a investigar (APA, 2021). Lo anterior se suele conocer como el estado de la cuestión, en donde se realiza una revisión de la información científica en

¹ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

bases de datos específicas, posteriormente se valora la información obtenida para determinar la suficiencia de la información y actualización.

El éxito en la calidad del trabajo de investigación depende en gran medida de la calidad en el proceso de la revisión de la literatura. Dentro de este proceso se encuentran entrelazados varios aspectos a tomar en cuenta, el acceso a información relevante del área, manejo y conocimiento comprensivo en las habilidades sistemáticas para la recuperación de información, habilidad en cuanto a la lectura crítica de la información científica. Por último, la redacción de la síntesis interpretativa de las ideas comprendidas en esos textos recuperados.

A continuación, se presentan las sugerencias antes descritas divididas en cuatro fases, las cuales tienen la finalidad de guiar al lector en la preparación, elaboración y redacción de la revisión de la literatura. Cada una de ellas se enfoca en una competencia que servirá como escaño para la redacción final del documento, y se concluye en un apartado final en donde se describen algunos de los errores más comunes que imposibilitan contar con una revisión bien planificada. En la figura 7.1 se presenta un esquema general de este proceso.

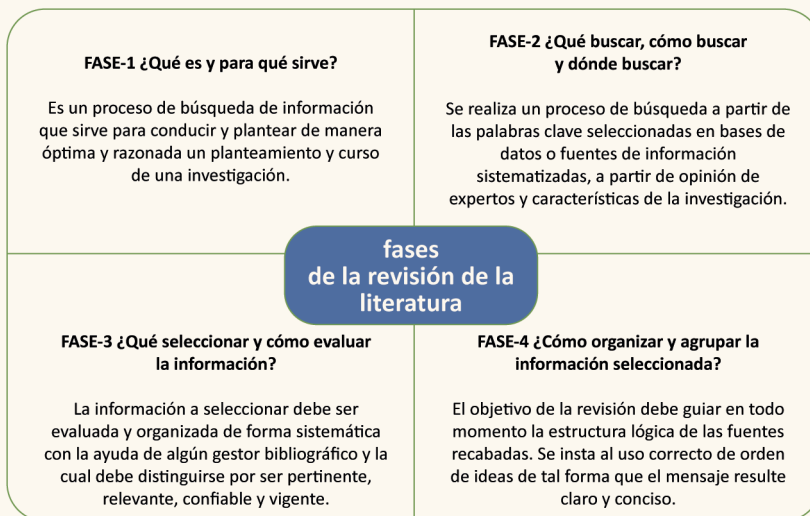


Figura 7.1. Esquema general de las fases de la revisión de la literatura.

Fuente: elaboración propia.

Fase 1: consideraciones previas ¿qué es y para qué sirve?

La revisión de la literatura se puede entender de acuerdo con su finalidad y por el nivel de conocimiento, así como la experiencia del investigador que la realiza. Por ejemplo, una variante puede ser el nivel de complejidad de acuerdo con el contexto en donde se realiza, ya que puede tratarse desde en un trabajo final para una asignatura universitaria, una tesis de pregrado, una tesis doctoral, como hasta para realizar proyectos y publicaciones en revistas científicas por investigadores experimentados. Por tanto, la revisión puede dar fundamento a la redacción de algún artículo empírico, o si la propia revisión de la literatura es el objetivo principal de algún estudio de revisión sistemática. Aunque en este documento no tiene la finalidad de exponer a detalle los procedimientos para realizar *revisiones sistemáticas de la evidencia científica* (RSEC; Perestelo-Pérez, 2013) o lineamientos para redactar *artículos de revisión* (Fernández-Ríos & Buela-Casal, 2009; Palmatier *et al.*, 2018; Randolph, 2009) es imperante señalar que en este tipo de documentos la revisión de la literatura juega un doble papel, como proceso y fin a la vez. Aunque también se ha discutido sobre la superioridad de los tipos de revisiones, ya que, por un lado, las sistemáticas tienen la bondad de tener un método susceptible de ser replicable, sin embargo, también se ha señalado que son poco reflexivas (Snyder, 2019). Por otro lado, las revisiones narrativas son más profundas y críticas de la información, ambos tipos son benéficos, ya que sintetizan la basta información sobre un campo de estudio, por lo que no son comparables ya que cumplen distintos objetivos.

La revisión de la literatura es un proceso que inicia desde antes de empezar una investigación, es decir, se realiza para elaborar y desarrollar la idea a investigar, incluso antes de tener redactado un protocolo de investigación, además, representa un continuo a lo largo de casi toda la investigación. Una buena revisión tendrá las siguientes ventajas: fortalece las concepciones teóricas del propio investigador, ya que facilitará el análisis y comprensión de los resultados elaborados por investigadores que han trabajado el mismo problema de investigación, robustece el fundamento para un mejor planteamiento del problema a investigar, además de servir para familiarizar en los diseños de investigación

similares al estudio que se propone realizar, evita la duplicidad de trabajos de investigación realizados previamente (De la Fuente, 2014). En este sentido, también ayuda en la prevención de errores cometidos en otros estudios, evita desviaciones del planteamiento original, brinda un marco de referencia y puede inspirar novedosas líneas de investigación.

Cuando se decide qué problema investigar, es muy común que se realice una lectura muy selectiva de algunos documentos, artículos o cualquier otro material que funciona como un referente inicial para comenzar a documentar la investigación. Además, la familiaridad que se tiene sobre un tema en específico sirve como un punto de partida para conocer las generalidades que se desean investigar. Por tanto, una vez que se ha verificado que existe suficiente material bibliográfico adecuado es cuando se debe tomar la decisión de iniciar la búsqueda de información.

La búsqueda de información es una tarea esencial antes de realizar una investigación ya que de manera anticipada permite tomar decisiones importantes y bien documentadas acerca del rumbo que debe tomar el proyecto de investigación. Es difícil pensar que exista un manual de investigación en donde no se incluya una sección que haga énfasis en la búsqueda y recuperación de información documental. En la siguiente fase se explicará con mayor detalle algunas estrategias para optimizar la búsqueda. Esta práctica puede servir como un factor protector en contra de los errores en la planificación del proyecto de investigación, también puede ayudar para anticipar las dificultades que han encontrado y reportado otros investigadores en estudios similares, además, permite ubicar cuáles son los diseños de investigación más adecuados para estudiar el tema en cuestión si es que se han llevado a cabo revisiones sistemáticas, y así sucesivamente (Fernández *et al.*, 2014).

Tras la recuperación de los registros es necesario tener en cuenta que una investigación requiere, por un lado, un respaldo teórico que dé cuenta de la situación actual del problema de investigación, además de las aportaciones que investigadores han hecho al respecto, el contexto en donde se presenta el fenómeno, y por otro, son necesarios algunos datos como cifras relativas al fenómeno que se está estudiando, ya sean estos epidemiológicos o relativos a las características de la magnitud del problema (Martínez y Almeida, 2005).

Una buena revisión de la literatura permite plantear un buen objetivo y también una hipótesis. Pese a que un proyecto de investigación

puede surgir de una corazonada, o algún pensamiento intuitivo de un investigador, la revisión de la literatura sigue la trayectoria para confirmar esa sospecha. Una vez que se ha revisado de manera exhaustiva la información existente, el autor deberá proveer una hipótesis con una explicación más convincente que su corazonada o conjeturas iniciales. Dependiendo del tipo de estudio que se desee realizar, la revisión y escritura lógica de ideas deberá de apegarse a su naturaleza. Por ejemplo, en el caso de tratarse de un estudio experimental la línea a seguir en la búsqueda de información será en función de poner a prueba las hipótesis que se desprenden de la teoría. Por otro lado, si se desea realizar un estudio descriptivo la ruta es contestar a esa pregunta de investigación que ha resultado de esa revisión de la literatura exponiendo en términos de que si una teoría u otra se ajusta mejor a un fenómeno estudiado (Szuchman, 1998).

Fase 2: ¿qué buscar, cómo buscar y dónde buscar?

No cabe duda de que el acceso a la información científica ha cambiado considerablemente gracias al Internet. La accesibilidad a la información en la actualidad es inmediata y muy diversa, esta información es compartida con distintos fines y para distintos tipos de audiencia, por tanto, es necesario tener una comprensión de los tipos de información que van a ser consultados y utilizados como base en la investigación. Por otro lado, también es importante señalar que, si bien los documentos científicos impresos que por tradición se consultan en las bibliotecas, una gran parte se encuentra disponible en bases de datos especializadas. Las bases de datos tienen la función de ordenar con base en diversos criterios la información científica, estas se encuentran ya accesibles vía Internet. Por tanto, en ellas se pueden encontrar libros, artículos, tesis, informes, etc. Entonces, ante la ausencia de un filtro para el consumo de esa información, es fundamental saber en dónde buscar la información, identificar los tipos de documentos publicados, así como desarrollar un juicio crítico que permita su evaluación para ser considerado en la revisión de la literatura.

Antes de comprometerse con un tema se debe cerciorar que exista suficiente bibliografía sobre ese tema que se pretende investigar. Referente a la temática de la Psicología de la Salud, es obligatorio

conocer cuáles son las principales fuentes en las que se puede obtener información que realmente sea importante para cualquier tipo de trabajo de investigación en esta área (Simón, 1999). Es recomendable iniciar la búsqueda de la literatura con la determinación de las “palabras clave”, “descriptores” o “términos de búsqueda” los cuales deben ser distintivos del problema planteado. Estos deben ser precisos, con enfoque y sentido, de esta manera llevará a referencias apropiadas al tema. La manera de llegar a estos términos puede ser variada, por ejemplo, pueden ser las variables que se ha considerado o las palabras clave de otros estudios, o mediante los tesauros que permiten identificar y orientar el uso de los términos comunes de la disciplina evitando el empleo de sinónimos.

Por tanto, se recomienda visitar la página web de la APA (www.apa.org) ya que allí se encuentran los temas más recurrentes de investigación, los tópicos de actuales. También es recomendable navegar en las páginas de las distintas divisiones de la APA y revisar los temas específicos, las metodologías utilizadas y las áreas de aplicación. Todo ello, permitirá tener un panorama más amplio del que se tenía inicialmente, y así seguir las líneas de investigación más relevantes dentro de esta asociación.

Cabe destacar que los materiales bibliográficos, así como los no bibliográficos de algún tema de interés, se les conoce como documentos o fuentes. Existen diversas formas de clasificar las fuentes documentales y, en general, suelen hacerse en función de su contenido; fuentes documentales primarias, secundarias y terciarias (Simón, 1999).

Fuentes documentales primarias: tratados, textos, compilaciones y revistas

Es recomendable que la revisión de la literatura se base en fuentes o referencias primarias, ya que por su contenido pueden ser considerados como generales; proporcionan información más o menos amplia de diferentes aspectos de la psicología de la salud, además, proporcionan información de primera mano. Las revistas científicas son fuentes especializadas que se caracterizan por ser el medio de información científica de carácter formal más importante, así como representativo.

Fuentes documentales secundarias: revisiones

Las revisiones constituyen un doble beneficio para los trabajos de investigación. Por una parte, integran y evalúan los principales trabajos de una temática en particular durante un periodo de tiempo prolongado, y por otra, garantizan que las fuentes de información en donde se obtuvieron los trabajos son pertinentes y las fuentes, relevantes. Algunos ejemplos de este tipo de fuentes son Annual Review of Public Health, International Review of Health Psychology, entre otras.

Fuentes secundarias especializadas: revistas de resúmenes, índices y bases de datos

Las revistas de resúmenes permiten identificar y localizar artículos, así como otras publicaciones con resúmenes para facilitar el acceso a mayor número de publicaciones al que generalmente puede acceder, y otras fuentes documentales meramente descriptivas. Algunas revistas que presentan resúmenes en cuestiones relacionadas con psicología de la salud son: Behavioral Medicine Abstracts, Bulletin Signalétique, Dissertation Abstracts International, entre otras.

Los índices permiten conocer los datos necesarios de la existencia de un documento, se clasifican en: bibliográficos, sumarios y de citas. Algunos de los índices más importantes en psicología de la salud son: Comprehensive Dissertation Index (CDI), Index Medicus, Social Science Citation Index, entre otros.

Finalmente, las bases de datos se conforman en un conjunto de referencias bibliográficas las cuales están estructuradas de forma que puedan ser recuperadas automáticamente. Proporcionan información de utilidad como el resumen, palabras clave y la cita del documento. Las más sobresalientes para la disciplina de la salud, son: ClinPSYC de la APA, Medline, PsycINFO, por mencionar algunas.

Fuentes documentales terciarias

Las fuentes documentales terciarias contienen el análisis de las fuentes secundarias como lo son bibliografía de bibliografías, guías, o repertorios

de fuentes documentales, así como también, enciclopedias, diccionarios y *thesaurus*.

¿Cómo y dónde buscar?

Existen varias guías para realizar las búsquedas de información, la característica que las distingue va de acuerdo con el nivel de expertiz del investigador. Las recomendaciones pueden variar dependiendo de las peculiaridades o funciones de las bases de datos que se consulten. Algunas recomendaciones esenciales para el uso de cualquier buscador en Internet es la utilización de palabras clave, algunas otras con sistemas de búsqueda avanzada requieren del uso de operadores booleanos y truncadores. Lo antes mencionado tiene como finalidad optimizar la búsqueda que lleve a la recuperación de documentos relevantes para la revisión (Figura 7.2).

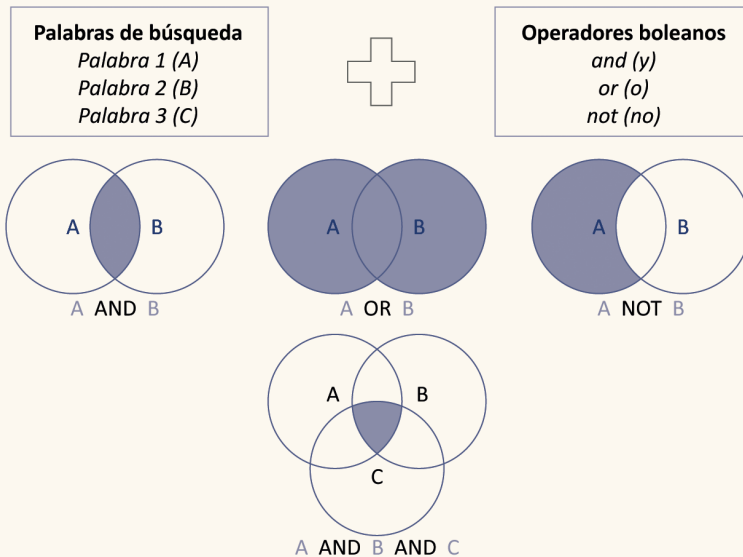


Figura 7.2. Ejemplo de uso y recuperación de información con operadores booleanos de uso frecuente.

Nota. Las partes sombreadas de los círculos representan la información recuperada de acuerdo con los términos búsqueda o palabras clave y al uso de operadores booleanos.

El primer paso es utilizar descriptores o las palabras que mejor describen el tema de investigación, estas serán conjugadas en los campos de búsqueda de la base de datos que se utilizará. Existen varios criterios para seleccionar estas palabras. Por ejemplo, el área de la psicología, las variables, el problema, el tipo de población, las técnicas, el diseño de investigación, son un buen punto de partida para seleccionar los mejores términos. Segundo, es recomendable realizar la búsqueda en más de dos o tres bases de datos para las consultas, sin embargo, se puede empezar por una base de datos general (p.e., Google Académico, EBSCO Host) en donde se podrá iniciar la búsqueda. Este proceso permite identificar la cantidad de publicaciones en el área, permite ubicar revistas, autores, libros, o documentos altamente citados. Para llevar a cabo búsquedas avanzadas se puede recurrir a bases de datos más específicas como Elsevier, Springer, Wiley, Proquest, Annual Reviews y algunas de acceso abierto como Redalyc y Scielo.

Una de las recomendaciones importantes es no limitar la búsqueda a un solo idioma, ya que esto puede reducir la información publicada sobre el tema en cuestión, en donde pueden excluirse estudios potencialmente relevantes en otras lenguas. Por último, si desea llevar a cabo una búsqueda más especializada, existen estándares sobre cómo desarrollar y reportar RSEC que consiste en la síntesis de la mejor evidencia existente dirigida a responder cuestiones específicas mediante la utilización, explícita y rigurosa, de los métodos utilizados para identificar, valorar críticamente y sintetizar los estudios más relevantes. Será necesario considerar los procedimientos particulares descritos en la declaración PRISMA, la colaboración Cochrane y la colaboración Campbell, en donde se han desarrollado manuales y directrices ampliamente aceptados y adoptados por la comunidad científica, que guían la preparación, elaboración y publicación de una RSEC (Perestelo-Pérez, 2013).

Como ejemplo se presenta una búsqueda general en Google Académico (figuras 7.3 y 7.4) que, aunque se trata de un buscador de acceso libre, la recuperación y acceso a documentos dependerá si se realiza desde una institución educativa, biblioteca pública o desde una conexión a Internet en casa. Es necesario considerar que una búsqueda realizada dentro de algún campus universitario, por lo regular permitirá acceso a más documentos, ya que se tiene acceso a contenidos a los que la institución está suscrita, en virtud de que están indexados en la

misma. Por tanto, se recomienda guardarlos al momento para su consulta posterior (figuras 7.5 y 7.6).



Figura 7.3. Ejemplo de una búsqueda general en Google Académico y descripción de elementos importantes en la página inicial.

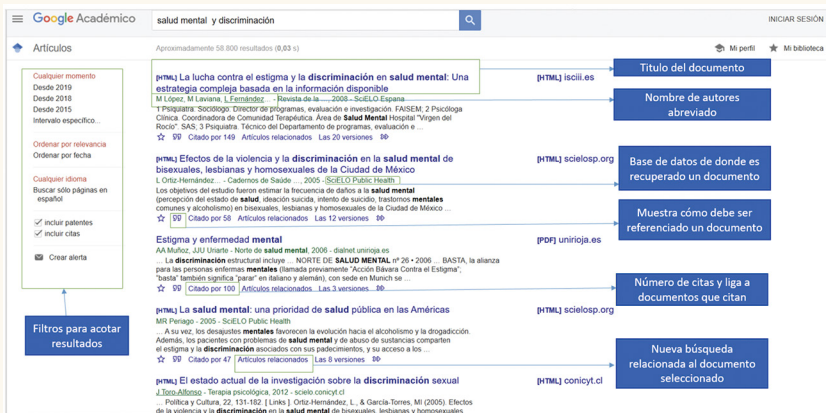


Figura 7.4. Ejemplo de una lista de resultados en Google Académico.

Nota. Se ha utilizado “salud mental” y “discriminación” como términos de búsqueda. La explicación de la información que describe a los registros de la página de resultados se describe en los recuadros.

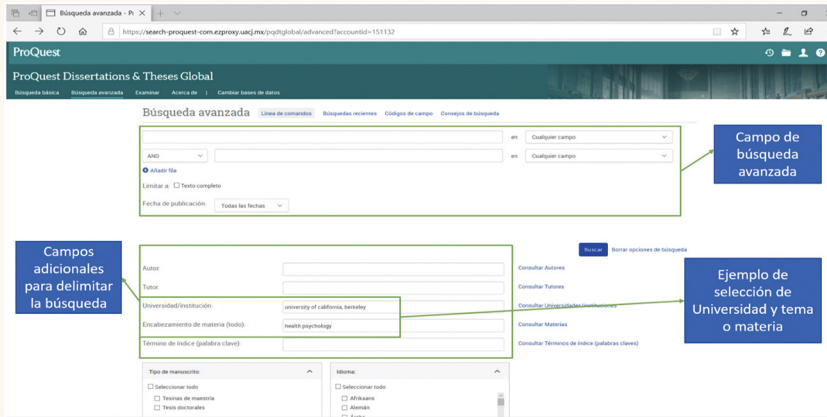


Figura 7.5. Ejemplo de una búsqueda avanzada en ProQuest Dissertation and Theses Global.

Nota. Se han utilizado los campos de universidad y tema en la base de datos como criterios para delimitar la búsqueda.

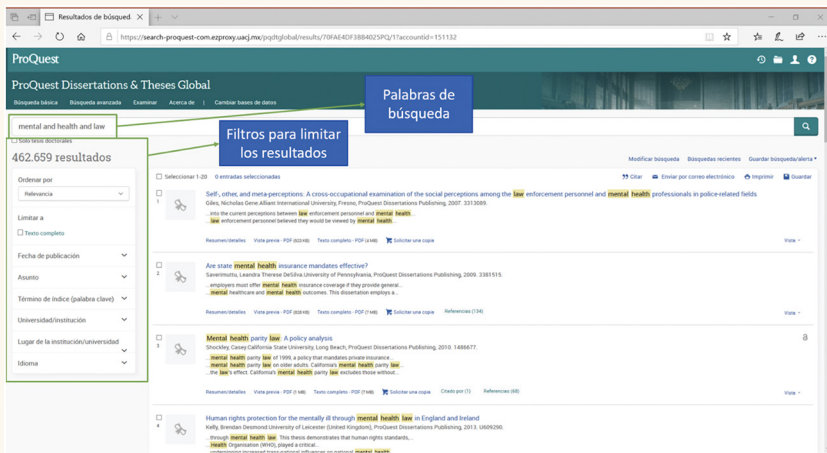


Figura 7.6. Ejemplo de resultados en la base de datos ProQuest Dissertation and Theses Global.

Nota. Se han utilizado los términos de búsqueda “mental health” and “law”. Se muestran también los filtros que permiten acotar el número de registro de tesis para ser revisados.

Fase 3: ¿cómo evaluar, seleccionar y organizar la información?

Existen cuatro criterios fundamentales para hacer una selección y evaluación de la información que puede contribuir a la revisión de la literatura. Estas son: pertinencia, relevancia, confiabilidad y vigencia. Ahora bien, es importante tener en cuenta la medida en que se consideren estos criterios para la selección de las fuentes de información que se incluirán en la revisión de la literatura mayor.

Primero, la pertinencia, es decir, que el estudio revisado corresponda al problema de estudio, por tanto, la contribución debe apoyar los objetivos y dentro de los límites del proyecto. Segundo, la relevancia ayudará a dar mayor solidez y una mejor argumentación, resaltando así la importancia del problema del estudio. Tercero, que el estudio sea confiable, es decir, que sea consultado en una fuente reconocida por la comunidad científica, ya sea por la calidad y reconocimiento que tengan los autores, o por que esté publicado en fuentes de información reconocidas a nivel internacional. Finalmente, para considerar la vigencia de las fuentes de información, es necesario considerar el nivel de relación que guardan con el estudio que se desea realizar y el tipo de fuente. Es decir, por un lado, las cuestiones teóricas no necesariamente deben ser las de reciente publicación. Sin embargo, los estudios empíricos de una línea de investigación productiva y, por consiguiente, con un mayor número de contribuciones. La selectividad de los estudios tendrá que ser cuidadosa tras la lectura crítica del investigador (Martínez y Almeida, 2005).

En conclusión, los criterios a tomar en cuenta para valorar la información obtenida para eliminar o mantener la selección son considerar la actualidad, la calidad y su objetividad.

Otra de las formas para evaluar la selección de documentos es comprender el tipo de los documentos científicos, los cuales sirven de base para la construcción y comunicación del conocimiento. Por ejemplo, la literatura de una disciplina la componen los libros de texto, manuales, artículos de investigación, memorias de congreso, tesis, entre otros. Por tanto, es necesario conocer la naturaleza de cada uno de los documentos y siempre es importante realizar un análisis crítico de la información. A continuación, se describen algunos de ellos:

1. Tratados o manuales, sirven como obras de consulta, ya que por lo general son pensados para la enseñanza. Una de sus características es que presentan los contenidos de un tema, y generalmente aparecen de manera sistemática y organizada, además, se basan en los avances disponibles y que han sido ya consolidados dentro de la comunidad científica (p.e., Manual de Psicología de la Salud).
2. Obras colectivas o compilaciones, se caracterizan por ser redactados por muchos autores (obras editadas) y se coordinan por uno o más para revisar la participación de los demás. Por lo regular tratan de un tema en común y los contenidos se distribuyen entre todos los autores para exponer los diversos aspectos que componen el tema.
3. Memorias de congresos (en resumen, o en extenso), son el resultado de reuniones científicas como congresos, conferencias, foros, coloquios, encuentros, entre otros, también conocidos como *proceeding papers*, se trata de documentos novedosos pero breves que reflejan el trabajo actual de los investigadores participantes en dicho evento. Este tipo de documentos puede aparecer impreso, en CD-ROOM, en la web y dependiendo de la calidad y formalidad, estos pueden aparecer incluso en bases de datos especializadas.
4. Artículos de revista o *journal papers*, son el medio primordial por el que se transmiten los resultados de investigación. Existen por lo menos seis tipos de artículos científicos (estudios empíricos, reseñas de la literatura, artículos teóricos, artículos metodológicos, estudios de caso y otros), son los estudios empíricos, los que resultan de la investigación original (APA, 2010). Además, los artículos publicados en revistas científicas suponen los resultados de investigación publicada periódicamente dependiendo de la frecuencia de cada revista. Para valorar sus contenidos debe considerarse el proceso de revisión por pares.

Esquemas

Una vez con la selección de los documentos, es importante tener un mecanismo que permita organizar la información que se va seleccionando, ya sea utilizando fichas bibliográficas con identificadores, con

la finalidad de preparar un esquema del cuerpo de la revisión. Se recomienda que al momento de buscar la bibliografía se utilicen fichas por autor o por tema. Las fichas de autor sirven para compilar las referencias y debe anotarse toda la información. La forma de documentación varía según la naturaleza de la fuente. Por otro lado, en las fichas de tema, se organizan varias fichas por tema. La ventaja de elaborar las fichas son muchas pues al terminar de elaborarlas se tiene toda la bibliografía completa, así como documentación completa de todas las referencias. De la misma manera, se recomienda sistematizar las referencias por título, por autor, por tema y subtema, así como por palabras clave u otros criterios lógicos, ya que con esta información se realiza un esquema (Hernández *et al.*, 2010).

El esquema de palabras clave ayuda a organizar las ideas con mayor libertad en la redacción ya que permite el cambio de orden de las ideas. En el esquema temático se utilizan frases y cláusulas en cada nivel de descripción. El esquema de frases utiliza frases enteras en cada nivel de descripción y facilita la redacción. Los esquemas se pueden ordenar de diferentes formas y de acuerdo a cada situación o contexto. Las partes principales de un esquema son: introducción, contenido, administración, puntuación y conclusión (Sternberg, 1996). También es común buscar y agrupar estas revisiones a partir de las variables, perspectiva teórica, diseño metodológico, las características de los participantes y el contexto del fenómeno, entre otras. Es importante hacer énfasis en la naturaleza y propósito de la revisión de la literatura, ya que de ello depende en gran medida el esquema del cual partir y el potencial destinatario. A continuación, se presentan algunos esquemas a partir de la estructura de documentos previamente publicados (Tabla 7.1).

Tabla 7.1. Ejemplo de esquemas temáticos
en la revisión de la literatura

Título (tipo de documento)	División temática
El modelo de creencia en salud: revisión teórica, consideraciones críticas y propuesta alternativa. ^a (Revisión teórica)	<ul style="list-style-type: none"> -Introducción -Perspectiva histórica -Componentes y dimensiones del modelo -Análisis crítico del modelo en creencias en salud -Creencias en salud como relaciones conducta-conducta -Conclusión
Evaluación y tratamiento del dolor crónico. ^b (Capítulo de libro de intervención)	<ul style="list-style-type: none"> -Introducción -Conceptualización del dolor -Aplicación de las técnicas de evaluación a las técnicas del dolor crónico -Aplicación de las técnicas de tratamiento de los trastornos del dolor crónico -Conclusiones
Efecto del ayuno y desayuno sobre atención, memoria y función ejecutiva. ^c (Tesis de maestría)	<ul style="list-style-type: none"> -Antecedentes -Atención (modelos) -Memoria (De trabajo, corto y largo plazo) -Función ejecutiva -Nutrición y cognición (proteínas, grasas...) -Efectos del ayuno sobre funciones cognitivas -Planteamiento del problema... -Métodos -Resultados -Discusión

Nota. ^a Moreno y Roales-Nieto (2003), ^b Buela-Casal *et al.* (2001) y ^c Tapia (2020).

Esta misma información se puede organizar mediante los gestores bibliográficos o de referencias, los cuales permitirán importar las referencias de los catálogos de otras bases de datos para citar y referenciar dentro del trabajo de investigación, además, permiten la inclusión de notas personales como citas, ideas o cualquier información que sea necesaria registrar en la revisión. Algunos gestores de referencia son: Proquest RefWorks, EndNote, Mendeley y Zotero. Sea cual sea la estrategia de organización de la información, es imprescindible utilizar alguna, ya que permitirá evitar problemas de atribución de autoría a través de las citas dentro del texto, control y registro de las referencias, así como

ubicación y disposición de los documentos, sean estos impresos o en formato digital.

Fase 4: ¿cómo agrupar la información seleccionada?

Una vez que se han recabado las notas y extractos importantes de cada fuente consultada, llega el tiempo de organizarlas para construir la revisión. Es necesario tener en cuenta que cada fuente cumple un propósito específico para ser mencionado y su organización debe ser lógica y congruente dependiendo del objetivo que se persiga. Por ejemplo, el esquema que se ha elaborado puede ser la guía a seguir en la agrupación de la información. Es necesario tener claro cuál es el propósito de la revisión, el cual conllevará a definir la estructura de la información seleccionada. Los trabajos de revisión pueden ser integradores, agregativos e interpretativos. Los integradores son un agregado de estudios, prioritariamente cuantitativos, que utilizan técnicas tales como el meta-análisis. Los agregativos unifican textos sobre un tema. Los interpretativos se centran principalmente en trabajos cualitativos para conseguir una interpretación científico-humanista de la perspectiva teórica y de los resultados (Fernández-Ríos & Buena-Casal, 2009). Posteriormente, y dependiendo el destino final del documento que se está redactando, es importante seguir las normas de estilo para citar y referenciar. Existen diversas normas de estilo, entre las más utilizadas están: APA Style, Vancouver Style, Harvard, AMA Manual of Style, MLA y Chicago Manual of Style.

Por otra parte, la APA enfatiza que la revisión de la literatura debe proporcionar una síntesis de los trabajos empíricos más relevantes y directamente relacionados con el tema que se esté desarrollando, dando crédito en todo momento a los documentos consultados (APA, 2010). Cada trabajo que se cita debe hacerse con un propósito concreto, por tanto, es necesario ser selectivo en el tipo de información que se extraerá de cada fuente de información poniendo especial atención a la naturaleza de cada uno (teórico, empírico, de revisión, etc.), sin embargo, la cantidad y extracto no debe ser exhaustiva y solo proveer lo relevante del estudio.

Es necesario considerar cinco criterios para evaluar las fuentes de información que se han consultado y seleccionado, estos pueden llevar a una mejor estrategia de dónde ubicarlas y así mejorar la calidad del texto. Para considerar estos criterios es necesario verificar lo siguiente: 1) *validez*, los argumentos deben ser coherentes con la bibliografía reseñada y justificarlos adecuadamente; 2) *coherencia interna*, los argumentos deben ser coherentes con el punto de vista general del trabajo; 3) *supuestos*, discutir la influencia de los supuestos sobre las conclusiones; 4) *implicaciones*, los argumentos deben reforzar más que debilitar el texto; 5) *relevancia*, explicar por qué se consideran importantes los argumentos o conclusiones (Sternberg, 1996). Todo lo anterior implica un desarrollo en la pericia para la evaluación crítica de la información científica, lo que requerirá una serie de elementos que irán afinándose en la medida que el investigador esté familiarizado con los documentos científicos que consulta y sus implicaciones en las temáticas que son de su interés para investigar (Zechmeister *et al.*, 2001).

Si se trata de un trabajo realizado por un novel investigador es muy común que no se guíe por una estrategia lógica para estructurar la revisión de la literatura, por tanto, es muy frecuente encontrar párrafos que inician con el siguiente tipo de frases “Martínez (2010) encontró que...” o “En un estudio de Martínez (2010) se encontró...”. Una posible consecuencia en redactar e iniciar párrafos con este tipo de oraciones es que omiten frases conectoras que den una secuencia lógica de la idea que se intenta exponer (Szuchman, 1998). El uso variado y correcto de los conectores permitirán al lector la conexión de ideas, ya que le dará un sentido a cada párrafo uniéndolos de manera lógica y semántica. Con lo anterior se pretende incitar al uso de conjunciones, preposiciones y conectores, sean estos de contraste, comparación, ampliación, etc. A continuación, se proporcionan algunos ejemplos de conectores (llamadas también transiciones) de la sección 4.2 de manual de publicaciones de la APA (2021; Tabla 7.2).

Tabla 7.2. Ejemplos de frases de transición o conectoras

Tipo de transición	Ejemplos
Enlaces temporales	Entonces Siguiente Después Mientras Desde
Vínculos de causa y efecto	Por tanto En consecuencia Como resultado
Enlaces de adición	Además Más De manera similar
Enlaces de contraste	Pero A la inversa Sin embargo Aun así Aunque

Fuente: APA (2021).

Es recomendable redactar esta sección en pasado, ya que se trata de información que ya se hizo. Además, puede requerirse en algunos casos el uso de subtítulos cuando no se puede pensar en una muy buena oración que ayude a conectar dos ideas, entonces, es tiempo para considerar en cortar el párrafo y dividirlo en distintas secciones sin abusar de estas. El uso de subíndices ayudará a lector a no perderse en un texto que no esté dividido y que no contenga una secuencia lógica concreta (Bell, 1999). Por tanto, dos oraciones pueden tener una estructura con transiciones apropiadas para aclarar los temas de una forma más fluida y natural. De manera paralela, también es recomendable realizar previamente un índice temático a desarrollar, ya que permitirá estructurar el texto en orden jerárquico de ideas.

Finalmente, aunque es necesario un procesamiento crítico de la información, esta sección no es el espacio para expresar opiniones, por tanto, es necesario abstenerse y tener cautela al momento de exponer ideas que critiquen el trabajo desde un punto de vista personal, aun si en la sección de discusión el propio autor señala posibles errores o

inconsistencias, es preciso citar esas ideas, pero sin dar una interpretación personal de tales críticas.

Errores más comunes

La siguiente lista está compuesta por los errores más frecuentes al momento de la redacción de la literatura y cada una obedece a diversas razones.


1. Llevar a cabo una revisión apresurada de la literatura para comenzar con el proyecto de investigación. Esto generalmente resulta en pasar por alto estudios que contienen ideas que habrían mejorado el proyecto de investigación que se desea desarrollar.
2. Depender demasiado de fuentes secundarias puede tener como consecuencia una visión sesgada, debido a que en estas pueden omitir información crucial para la investigación que se está desarrollando.
3. Concentrarse en los resultados de la investigación al leer artículos de investigación, por lo que se pasa por alto información valiosa sobre métodos, medidas, etc., y así evaluar de manera crítica los hallazgos de otros autores en vez de interpretarlos como válidos en primera instancia.
4. No definir satisfactoriamente los límites temáticos de su revisión de la literatura. La búsqueda en un área demasiado amplia a menudo lleva a que el estudiante se desanime o haga un trabajo descuidado. La búsqueda en un área demasiado estrecha hace que pase por alto muchos artículos que son periféricos a su tema de investigación, pero que contienen información que le ayudaría a diseñar un mejor estudio.
5. Captura los datos bibliográficos de forma incorrecta y no puede localizar la referencia necesaria. En este sentido, se debe ser minucioso y organizado al momento de captura y registro de las fuentes que van a ser utilizadas en la revisión.
6. Registra demasiada información, esto a menudo indica que el estudiante no tiene una comprensión clara de su proyecto y, por tanto, no puede separar información importante de la que no lo es. Este error podría enmendarse si se diseña un esquema temático desde el inicio, hasta cubrir cada uno de los rubros contemplados.

7. No considera hallazgos que contradigan su propuesta de información, de tal forma que se omiten las interpretaciones alternativas sesgando el estudio.
8. Confía en su capacidad de retención y mantiene las ideas en su mente sin utilizar gestores bibliográficos. Lo anterior lleva a un trabajo desorganizado, lento y con ideas que no se materializan.

Referencias

- American Psychological Association (APA). (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (Trad. M. Guerra Frías) (3ª ed.). El Manual Moderno.
- American Psychological Association (APA). (2021). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (4ª ed.). El Manual Moderno.
- Bell, J. (1999). *Evaluating psychological information: Sharpening your critical thinking skills* (2nd ed.) [Evaluar la información psicológica: afinando su capacidad de pensamiento crítico]. Allyn & Bacon.
- Buela-Casal, G., Sierra, J. C. y Espinoza-Fernández, L. (2001). "Evaluación y tratamiento del dolor crónico". En: G. Buela-Casal, J. C. Sierra y F. X. Méndez (Eds.), *Manual de evaluación y tratamientos psicológicos* (pp. 613-647). Biblioteca Nueva.
- De la Fuente, R. A. (2014). *Desarrollo de competencias en producción de protocolos de investigación científica en el área de salud*. Porrúa.
- Fernández, P., Livacic-Rojas, P. E., Tuero, E., & Vallejo, G. (2014). Where to look for information when planning scientific research in psychology: Sources and channels [Dónde buscar información cuando se planifica una investigación científica en psicología: fuentes y canales]. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14(1), 76-82. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(14\)70039-0](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(14)70039-0)
- Fernández-Ríos, L., & Buela-Casal, G. (2009). Standards for the preparation and writing of psychology review articles [Normas para la preparación y redacción de artículos de revisión de psicología]. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9(2), 329-344. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw Hill.
- Martínez, B. y Almeida, E. (2005). *Cómo organizar un trabajo de investigación* (2ª ed.). Universidad Iberoamericana de Puebla.
- Moreno, E. y Roales-Nieto, J. G. (2003). El modelo de creencias en salud revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa: hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3(1), 91-109. <https://www.ijpsy.com/volumen3/num1/59/el-modelo-de-creencias-de-salud-revisi-ES.pdf>
- Palmatier, R. W, Houston, M. B., & Hulland, J. (2018). Review articles: Purpose, process, and structure [Artículos de revisión: objetivo, proceso y estructura]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(2), 1-5. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0563-4>

- Perestelo-Pérez, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in psychology and health [Estándares sobre cómo desarrollar y reportar revisiones sistemáticas en psicología y salud]. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 49-57. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)
- Randolph, J. (2009). A guide to writing the dissertation literature review [Una guía para redactar la revisión de literatura de la tesis doctoral]. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 14(13), 1-13. <https://doi.org/10.7275/b0az-8t74>
- Simón, M. A. (1999). "Fuentes documentales en psicología de la salud". En: M. A. Simón (Ed.), *Manual de psicología de la salud: fundamentos, metodología y aplicaciones* (pp. 765-805). Biblioteca Nueva.
- Sternberg, R. J. (1996). *Investigar en psicología: una guía para la elaboración de textos científicos dirigida a estudiantes, investigadores y profesionales*. Paidós.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines [La revisión de la literatura como metodología de investigación: una visión general y directrices]. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Szuchman, L. T. (1998). *Writing with style: APA style made easy* [Escribir con estilo: el estilo APA de forma sencilla]. Brooks, Cole Publishing.
- Tapia, M. G. (2020). *Efectos del ayuno y desayuno sobre atención, memoria y función ejecutiva*. [Tesis de maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo]. Repositorio UMSNH. http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/3611
- Zechmeister, E. B., Zechmeister, J. S., & Shaughnessy, J. J. (2001). *Essentials of research methods in psychology* [Fundamentos de los métodos de investigación en psicología]. McGraw Hill.



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

8

Tipo de estudio

Irene Concepción Carrillo Saucedo¹
Oscar Armando Esparza del Villar¹
Marisela Gutiérrez Vega¹
Priscila Montañez Alvarado¹

El objetivo del presente capítulo es brindar una aproximación conceptual de los distintos tipos de estudio a estudiantes y profesionales involucrados e interesados en las ciencias del comportamiento. De igual manera, se persigue que los interesados identifiquen la aplicación de los tipos de estudio y la importancia que presentan dentro del proceso de investigación, así como su utilidad, finalidad y etapas cronológicas que enmarcan el estudio científico.

¿Qué son los tipos de estudio? Cuando se decide realizar una investigación y bajo cualquier enfoque que se desee utilizar, es muy importante visualizar el alcance del estudio que se va a llevar a efecto. Uno de los requisitos en todo proceso de investigación consiste en definir e identificar los tipos de estudio para poder así responder de una manera sencilla a las preguntas planteadas en el problema de investigación (Veiga *et al.*, 2008). Los tipos de estudio a través de sus procedimientos, métodos y técnicas permiten al investigador seleccionar, recoger, analizar e interpretar la información obtenida para poder así identificar el alcance que tendrá el proyecto de investigación. Pero antes de conceptualizar los

¹ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

tipos de estudio es importante mencionar algunos criterios que permitan la selección adecuada del tipo de estudio a utilizar:

1. Que el estudio pueda responder adecuadamente a las preguntas planteadas.
2. Realizar una valoración inicial de ventajas y desventajas de cada tipo de estudio.
3. Iniciar con estudios previos que permitan demostrar la existencia de relaciones o asociaciones entre las variables de estudio (Artiles *et al.*, 2008).

De igual manera, Artiles *et al.* (2008) indican que para seleccionar el tipo de estudio el investigador debe seguir ciertas características que le permitan obtener una precisión del objeto de estudio tales como: considerar la variable que se va a medir, el riesgo que puede implicar para el objeto de estudio, el tipo de relación que se busca entre las variables, el tiempo necesario para la observación del fenómeno y los recursos con los que se cuentan para la realización del estudio.

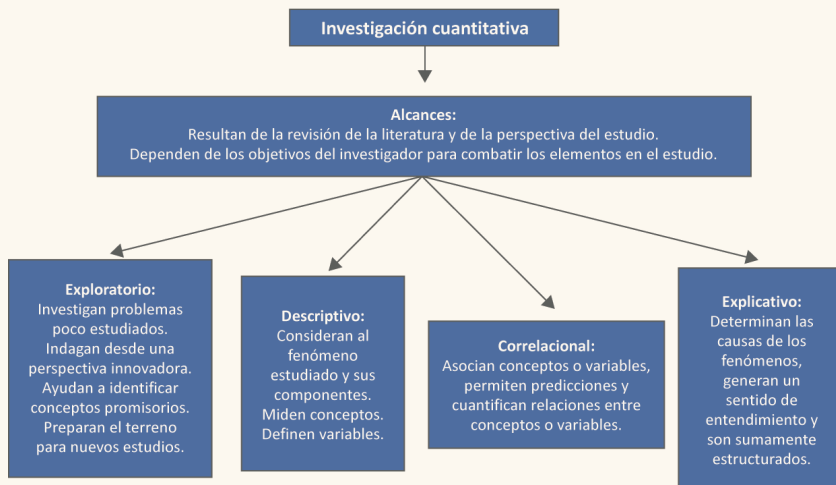


Figura 8.1. Alcances del estudio.

Fuente: Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

De acuerdo con Cazau (2006), las investigaciones pueden ser exploratorias, descriptivas, correlacionales o explicativas, y cada una tiene una finalidad diferente y suelen ser consideradas como las etapas

cronológicas de un estudio científico, ya que primero debe “explorarse” para conocer mejor el fenómeno de estudio, luego se “describen” las variables, después se identifica la “correlación” para poder “explicar” la causalidad de las variables (Figura 8.1).

Exploratorio: estos estudios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Por otra parte, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) menciona que pretenden dar una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Para Vásquez (2005) el objetivo que cumple este estudio es el formular un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis; por otra parte, Cazau (2006) menciona que otro de sus propósitos es el buscar información sobre algún tema o problema que resulta relativamente desconocido, como la cuestión de los prejuicios raciales, y termina cuando se ha obtenido el conocimiento suficiente como para hacer un listado de los diferentes factores que infiere se vinculan con el prejuicio racial, algunos ejemplos pueden ser la educación recibida, religión, zona de residencia, edad, sexo, filiación política.

Descriptivo: como menciona Valdivia (2008), son aquellos que están diseñados para describir la distribución de variables para derivar hipótesis que serán verificadas en una fase posterior. Además, según Dankhe, tienen el propósito de especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Son también útiles para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno junto con sus componentes, y también permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos (Vásquez, 2005). Un ejemplo sería un censo nacional de población, ya que su objetivo es medir una serie de características de un país tales como: aspectos de la vivienda (número de cuartos y pisos, si cuenta o no con energía eléctrica y agua entubada, número de paredes, combustible utilizado, tenencia o a quién pertenece

la vivienda, ubicación de la vivienda); información sobre los ocupantes (sus bienes, ingreso, alimentación, etc.). En este caso el investigador debe seleccionar las variables que al medir pueden adquirir diversos valores, de tal forma que los resultados servirán para describir el fenómeno de interés.

Correlacional: este tipo de investigación busca determinar el grado de relación y semejanza que pueda existir entre dos o más variables, pueden ser características o conceptos de un fenómeno. No pretende establecer una relación causal de lo ocurrido, solo aporta indicios sobre las posibles causas de un acontecimiento. Por otra parte, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que este tipo de estudio tiene el propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables. Algunos ejemplos que describe Cazau (2006) son: un estudio que busque establecer una relación entre motivación y productividad laboral, o si hay o no alguna relación entre el sexo del cónyuge alcohólico y el número de divorcios o abandonos generados por el alcoholismo, también si hay alguna relación entre el tiempo que se dedica al estudio y las calificaciones obtenidas.

Explicativo: están enfocados en responder a las causas de los eventos físicos o sociales, mucho más allá de describir conceptos o fenómenos. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da este. De acuerdo con Cazau (2006), este tipo de estudios son más estructurados que los demás, y proporcionan un sentido de “entendimiento” del fenómeno en estudio, esto quiere decir que buscan entenderlo a partir de sus causas y no a partir de una correlación estadística verificada con otras variables. También tienen el propósito de contestar el por qué, o la causa de presentación de determinado fenómeno o comportamiento, es decir, trata de explicar la relación o asociación entre variables (Müggenburg-Rodríguez y Pérez-Cabrera, 2007). Un ejemplo descrito por Hyman (1995, como se cita en Cazau, 2006) es el estudio sobre prejuicio y personalidad que realizó una institución para investigar el problema del prejuicio, buscando demostrar que ciertos factores de la personalidad

predisponen a exhibir hostilidad hacia grupos raciales y religiosos; probando empíricamente varias hipótesis acerca de los correlatos del fenómeno del prejuicio. Se consideró que los sentimientos autoritarios eran consecuencia de un síndrome más básico de personalidad, derivado a su vez de experiencias infantiles. Mediante cuestionarios se indagaron a 2 mil personas sobre antisemitismo, etnocentrismo, ideología, política económica y ciertos rasgos más básicos de personalidad. Luego, se entrevistó una muestra menor de personas que exhibían tipos particulares de actitudes que surgían de los cuestionarios, para determinar en detalle sus rasgos de personalidad y su historia y verificar las hipótesis principales.

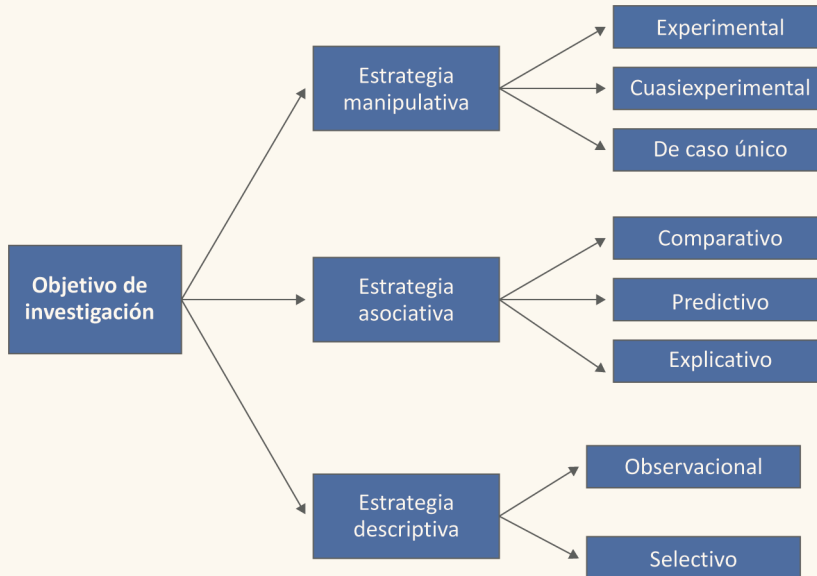


Figura 8.2. Clasificación de los tipos de estudio.

Fuente: Ato *et al.* (2013).

Por otra parte, autores como Light *et al.* (1990) “describen que en el área de la psicología en los problemas de investigación se utilizan tres estrategias: *manipulativa*, *asociativa* y *descriptiva*”. La primera se enfoca en la investigación experimental y su objetivo es analizar la relación de causa-efecto entre variables, mientras que las otras dos conforman investigaciones no experimentales, la estrategia asociativa explora

la relación que existe entre dos o más variables mientras que la descriptiva solo se enfoca en describir las variables tal y como se presentan. Para Ato *et al.* (2013) este diseño de clasificación permite identificar una estrategia concreta para el objetivo de investigación planteado, lo cual permitirá responder adecuadamente las preguntas que se buscan responder con la investigación (Figura 8.2).

Estrategia manipulativa

Estudios experimentales: su objetivo general es el establecer relaciones causales, mientras que su característica principal se centra en la manipulación de una o más variables independientes, esto permite analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes dentro de una situación de control (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Para establecer este tipo de conclusiones de causa-efecto es necesario considerar tres criterios (Bollen, 1989; Cook & Campbell, 1979):

- Criterio de asociación: existencia de covariación entre causa-efecto
- Criterio de dirección: precedencia temporal de la causa
- Criterio de aislamiento: ausencia de espuriedad.

Estos criterios permitirán identificar las variables dentro del fenómeno de investigación. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) menciona que la variable independiente es considerada como la supuesta causa en una relación entre variables o como la condición antecedente, mientras que el efecto ante dicha causa sería la variable dependiente o la condición consecuente, como se ilustra en la figura 8.3.



Figura 8.3. Métodos de investigación.

Fuente: McGuigan (1997).

Por otra parte, Núñez (2011) refiere que existen otras características en este tipo de estudio que se deben considerar al momento de utilizarlo:

Control de las variables: el experimentador debe de controlar todas las variables que puedan influir en el fenómeno que se está estudiando o de minimizar los efectos de las que no se pueden controlar completamente.

Equivalencia de los grupos: el obtener grupos equivalentes es de mucha utilidad, ya que permite tener un grupo de comparación, de ello la importancia que ambos grupos sean similares. El tener grupos equivalentes puede garantizar que las diferencias que se encuentren después de la intervención se puedan atribuir a la acción de la variable independiente. Por ejemplo: comprobar si el grado de alcohol en la sangre influye directamente en la conducta agresiva del ser humano, la hipótesis establecida es que a mayor consumo de alcohol mayor pérdida de control de impulsos, por lo cual lo primero sería el establecer la variable independiente (la cantidad de alcohol consumido) y la dependiente (pérdida de control en el sujeto). Para establecer después los grupos de control en los que a los sujetos se les cambia la cantidad de alcohol que consumen y esta sería la variable independiente. Posteriormente, se mediría la relación agresión-alcohol, que sería la variable dependiente que comprobaría o descartaría la hipótesis inicial.

Estudios cuasiexperimentales: otro tipo de estudio que es parte de las estrategias manipulativas son los estudios cuasiexperimentales, este tipo de estudios para Ato *et al.* (2013) cumplen con el mismo objetivo de establecer una relación causal, pero a diferencia de los estudios experimentales, según lo menciona Kirk (1995), los diseños cuasiexperimentales no se asignan aleatoriamente, por tanto, estos se utilizan cuando el investigador no puede presentar los niveles de la variable independiente o cuando no puede crear los grupos experimentales (Figura 8.4). Este tipo de estudios se clasifica en dos formas de comparación *transversal* y *longitudinal*. Los diseños transversales estudian el fenómeno en un momento temporal exacto, al contrario de estos, los diseños longitudinales se caracterizan por que toman diferentes medidas de las variables

a lo largo del tiempo, su objetivo es explicar los procesos de cambio a través del tiempo (Núñez, 2011). Por otra parte, para Manterola y Otzen (2015) este concepto comprende algunos subtipos; entre ellos, el grupo control no equivalente; el grupo control no equivalente pretest y posttest; y el de series temporales interrumpidas. Otros subtipos que menciona Núñez (2011) son los diseños de discontinuidad en la regresión, diseños de medidas repetidas, diseños de cohortes y diseños en panel.

Grupo control no equivalente: estudio en el que se aplica a uno o varios grupos la intervención (variable independiente); y se comparan con uno o varios grupos control, que no reciben la intervención. Se caracteriza por que en ninguno de los grupos se realiza una medición basal de la variable dependiente; por tal motivo una de sus mayores debilidades es el no conocer de modo concluyente cuál es la real variación ocurrida luego de la intervención (Manterola y Otzen, 2015).

Grupo control no equivalente pretest y posttest: se caracteriza por que los grupos forman conjuntos similares, a los que se les asigna de forma aleatoria la intervención. Es decir, no existe una asignación aleatoria real a partir de una muestra de la población, sino que son dos grupos parecidos a los que se les asigna una intervención u otra; por lo que presentan una importante fuente de sesgos.

Series temporales interrumpidas: este estudio se caracteriza por utilizar un modelo longitudinal, con puntos de tiempos de secuencia antes y después de la intervención (Bono, 2012).

Diseños de discontinuidad en la regresión: en estos diseños la intervención comienza a partir de un valor *pre* en la muestra y se estudian los valores *post* en el entorno. Posee estructura similar a la del diseño del grupo control no equivalente y la diferencia estriba en una variable de asignación específica (Montero & León, 2002).

Diseño de medias repetidas: el propósito de este tipo de estudios es identificar el cambio de la variable dependiente en función del

tiempo y examinar los factores eventuales que puedan influir en el fenómeno de estudio (Manterola y Otzen, 2015).

Diseños de cohortes: se definen como estructuras de investigación las cuales organizan sus datos en función de distintas cohortes como, por ejemplo: edades y periodos con el objetivo de estudiar el efecto de cada factor y su posible interacción (Bono, 2012).

Diseños de panel: estudia el mismo grupo específico de sujetos el cual es medido en todos los tiempos o momentos.

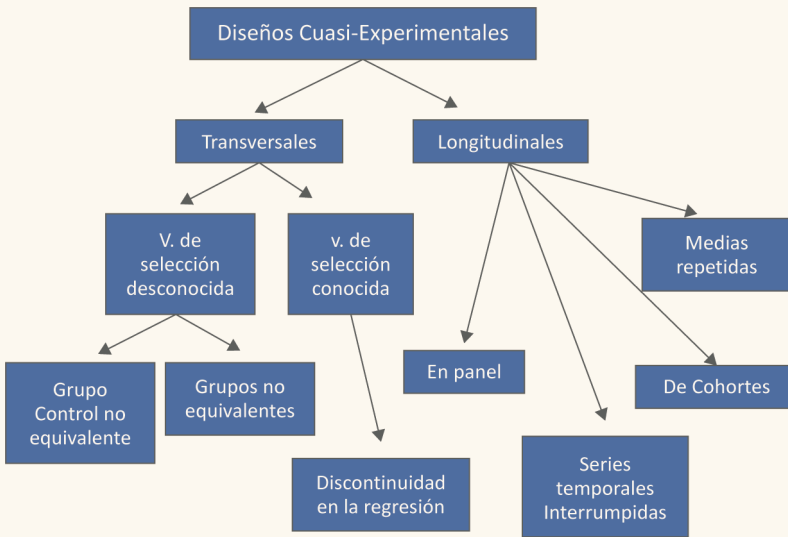


Figura 8.4. Clasificación de los diseños cuasiexperimentales.

Fuente: Bono (2012).

Ejemplo: Patelarou *et al.* (2014) realizaron una investigación para determinar si la visita de los pacientes en la unidad de recuperación posanestésica (URPA) reducirían los niveles de ansiedad de los familiares, para esto se realizó un estudio cuasiexperimental pretest/postest. La ansiedad de los familiares de los pacientes se midió a través de la escala Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) al inicio y después del procedimiento quirúrgico. Los resultados del

STAI fueron significativamente mayores en el preoperatorio (57) que después de la operación (51; $p < 0.001$). Aun así, los niveles de ansiedad permanecían en el 76% y el 58% de los participantes, por tal motivo se concluyó que, a pesar de la significancia en el preoperatorio, las visitas de la familia no son suficientes para reducir de forma adecuada la ansiedad de los familiares de los pacientes operados.

Estudios de caso único: este tipo de estudios se definen como diseños experimentales, ya que cumplen con los dos requisitos básicos: manipulación de variables y control mediante aleatorización, pero este solo presenta una unidad. El propósito de los estudios de caso único para Roussos (2007) es el de llevar un control de la intervención, realizar una evaluación del rendimiento a lo largo del tiempo y en diferentes condiciones, y buscar configuraciones dentro del caso para predecir el comportamiento. Dentro de la psicología clínica, Roussos (2007) describe algunos tipos de estudios de caso único utilizados, los cuales son:

Estudio de caso de evaluación diagnóstica: diseñado para explicar aspectos relevantes de un caso, indicando detalladamente la modalidad de evaluación que se utilizó.

Estudio de caso de intervención terapéutica: se centra en la descripción de un trastorno clínico o la evaluación de los efectos de un tratamiento, haciendo hincapié en las características del caso o en los resultados obtenidos.

Ejemplo: Antón-Menárguez *et al.* (2016) realizaron una intervención en un caso de depresión en una adolescente tardía con el objetivo de reducir la sintomatología depresiva y como objetivos secundarios mejorar la autoestima, asertividad y reducir la ansiedad. Se aplicó un tratamiento con enfoque cognitivo-conductual, el cual consistió en 12 sesiones de aproximadamente una hora de duración, las sesiones incluyeron activación conductual, entrenamiento de respiración diafragmática, autoinstrucciones de afrontamiento, técnicas de asertividad y reestructuración cognitiva. Se realizó la evaluación pretest-postest utilizando el inventario de

Depresión de Beck (BDI), la Escala de Autoestima de Rosenberg, el inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA) y la Escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20). En cuanto a los resultados se mostró una reducción significativa de los síntomas depresivos de 31 pretest a 17 en el postest de tal forma que la paciente ya no presentó un trastorno depresivo mayor.

Estrategia asociativa

Estudios comparativos: son un proceso de comparación sistemática de casos de análisis con el fin de verificar hipótesis que cumplen con el objetivo de analizar la relación entre variables, observando sus diferencias entre dos o más grupos y puede tener diferentes enfoques temporales como (retrospectivos, transversales, prospectivos). Los enfoques retrospectivos y prospectivos refieren al planteamiento de la dirección en el tiempo, progresiva (hacia adelante) y retrospectiva (hacia atrás), desde el momento en que se inicia el estudio, mientras que los estudios transversales corresponden con los estudios de corte en el tiempo (Veiga *et al.*, 2008; figura 8.5).

Estudios retrospectivos o ex postfacto: en este tipo de estudios la variable independiente pertenece al pasado y no se puede modificar por el investigador. Esto quiere decir que el investigador se encargará de estudiar los efectos de algo que está sucediendo y a partir de esos efectos se investiga las causas que ya ocurrieron. Los estudios de cohorte retrospectivos utilizan registros para identificar dos grupos de sujetos en función de si han sido expuestos a la variable independiente.

Ejemplo: Pineda y Puentes (2013) realizaron una investigación sobre las características de la teoría de la mente en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, para este estudio se utilizó un diseño *ex postfacto* con comparación de grupos de casos y controles. Los instrumentos empleados fueron la tarea de atribuciones de falsas creencias, el test de la mirada y el test de las historias extrañas de Heppé. La muestra se conformó por 36 sujetos divididos en dos grupos, 18 niños con TDHA y 18 niños sanos. Los

resultados indicaron que el grupo de casos presentaron diferencias significativas con el grupo control, el primer grupo mostró un rendimiento inferior en las tareas de atribución de falsa creencia, así como también en el lenguaje pragmático. Se concluyó que la ausencia de teoría de la mente está asociada con las deficiencias en las habilidades sociales que presentan los niños con TDAH.

Estudios transversales: este tipo de estudios se definen de esta forma debido a que suceden en un momento temporal determinado y buscan establecer una relación asociativa. El objetivo es identificar en un mismo espacio del tiempo la asociación de la variable de un fenómeno de estudio (Moreno, 2013). Una de las ventajas de utilizar este tipo de estudio es que requiere de poco tiempo y dinero para realizarse mientras que una de sus desventajas es el utilizarlos para validar hipótesis de relaciones causales (Ato *et al.*, 2013).

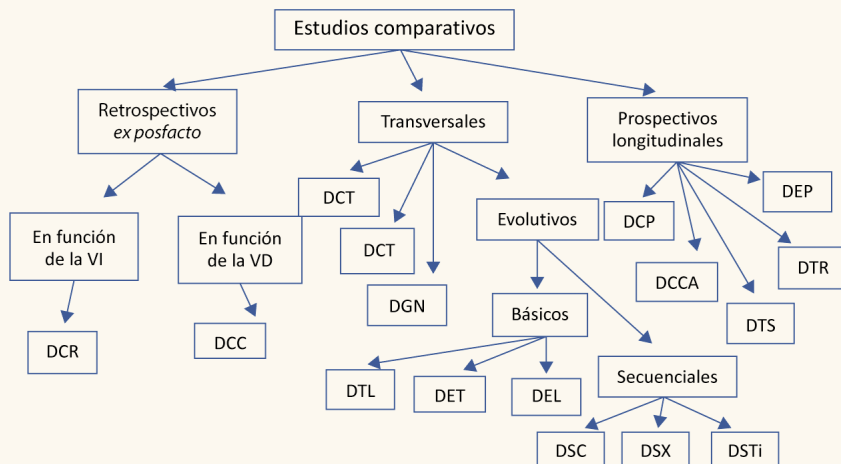


Figura 8.5. Clasificación de los tipos de estudio.

Nota. DCR: diseño de cohorte retrospectivo; DCT: diseño de cohorte transversal; DTC: diseño transversal repetido; DET: diseño evolutivo transversal; DTL: diseño evolutivo time-lag o de retardo temporal; DSC: diseño secuencial de cohorte; DSTi: diseño secuencial de tiempo; DCC: diseño caso control; DGN: diseño de grupos naturales; DTS: diseño transversal simultáneo; DEL: diseño evolutivo longitudinal; DSX: diseño secuencial transverso. Basado en Ato *et al.* (2013).

Ejemplo: en un estudio realizado por Fernández *et al.* (2010) analizaron la relación entre neuroticismo y enfermedades inflamatorias intestinales, para su medición se utilizó el inventario de personalidad de Eysenck a 106 participantes diagnosticados de colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn. Los resultados indicaron que los pacientes con enfermedades inflamatorias intestinales mostraban valores dentro de la norma en neuroticismo. Se concluyó que las variaciones en neuroticismo son considerables cuando se tiene en cuenta diversas condiciones del curso clínico de la patología.

Estudios prospectivos (longitudinales): como se mencionó anteriormente, los estudios longitudinales o prospectivos son aquellos en los que la direccionalidad del tiempo es hacia adelante, otros autores como Vásquez (2005) recomiendan este tipo de estudios que involucran tendencias, cambios o desarrollos a través del tiempo, o en problemas de investigación que busquen demostrar la secuencia temporal de los fenómenos.

Estudios explicativos: Los estudios explicativos tienen el objetivo de explicar el porqué de la asociación de algún fenómeno o comportamiento. Para otros autores como Ato *et al.* (2013) este tipo de estudios tienen el propósito de probar modelos acerca de las relaciones existentes entre un conjunto de variables. Estos son más estructurados ya que buscan entender el fenómeno a partir de sus causas más allá de establecer correlaciones (Müggenburg-Rodríguez y Pérez-Cabrera, 2007).

Estrategia descriptiva

Los estudios descriptivos forman parte de la investigación no experimental junto con la estrategia asociativa, ya que ninguno de los dos cumplen con los criterios básicos: la manipulación de variables y el control aleatorio (Ato *et al.*, 2013). Este tipo de estrategia se caracteriza por no buscar una relación de causa-efecto, ya que su objetivo general es la medición precisa de una o más variables dependientes dentro de una población (Argimon y Jiménez, 2013).

Por otra parte, el objetivo general de la clasificación y/o categorización de eventos es describir los procesos mentales o las conductas manifestadas de una población, sin utilizar hipótesis. Algunas características de este tipo de estudios que describen varios autores como Veiga *et al.* (2008) son medir la presencia, características, distribución de un fenómeno en una población, sin pretender establecer una relación causal con ningún otro fenómeno, por otra parte, Cazau (2006) menciona que este tipo de estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. Los estudios descriptivos especifican las propiedades, características de los grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Su propósito principal es describir de manera sistemática las características de un fenómeno (Artilles *et al.*, 2008). Además, profundiza más que el estudio exploratorio y su propósito es delimitar los hechos que conforman el fenómeno o problema de investigación, para ello, Vásquez (2005) describe cuatro pasos que pueden ayudar a delimitar este tipo de estudios:

1. Establecer características demográficas de las unidades investigadas (número de población, distribución por edades, nivel de educación, etc.).
2. Identificar formas de conducta, actitudes de las personas que se encuentran en el universo de investigación (comportamientos sociales, preferencias, etc.).
3. Establecer comportamientos concretos.
4. Descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación.

La finalidad de este tipo de estudio consiste en medir variables independientes, observando y cuantificando las características de un grupo, sin establecer una relación entre estas ya que cada una se describe de forma independiente. Por otra parte, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) consideran que para realizar este tipo de estudios el investigador debe ser capaz de definir las variables que se medirán (conceptos, componentes, variables) así como también tener en cuenta sobre qué o quiénes se hará la recolección de datos (personas, objetos, grupos, animales, hechos). De igual forma, García (2004) menciona algunas limitaciones que

el investigador debe considerar al momento de utilizar este tipo de estudio como:

1. No permite establecer relaciones causales entre variables.
2. No permite estimar el riesgo de un determinado factor.
3. No informa sobre una asociación real entre variables.

Existen dos tipos de estudio dentro de la estrategia descriptiva, para Ato *et al.* (2013) son los estudios observacionales, en los cuales se registran comportamientos, y los estudios selectivos que son aquellos en donde se registran opiniones o actitudes por medio de una escala. Ejemplo: Gómez (2010) realizó una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo sobre las prácticas de atención en psicología en pacientes con psicosis tratados en instituciones de salud mental en la ciudad de Bogotá. La muestra estuvo conformada por doce psicólogos de instituciones públicas y privadas, se utilizaron como instrumentos una entrevista semiestructurada conformada por tres categorías (evaluación, intervención y seguimiento), la cual fue sometida a un pilotaje previo y validada por tres jueces expertos. Dentro de los resultados se evidencia que los procesos de evaluación son la labor central del profesional de la psicología, asimismo, se encontró que el proceso de seguimiento es ocasionalmente realizado y no tiene protocolos ni procesos claramente establecidos.

Estudios observacionales: según Veiga *et al.* (2008) tienen el propósito de describir un fenómeno dentro de una población y de conocer la distribución de esta. Otros autores como Rabadán y Ato (2003), mencionan que los estudios observacionales son utilizados para registrar la conducta espontánea ya sea de un participante, una díada o un equipo utilizando técnicas de observación y siguiendo un plan de muestreo de conductas en ambientes naturales (Figura 8.6). Por otra parte, se menciona la importancia de utilizar una estrategia adecuada según el problema u objetivo de investigación, es por eso por lo que la observación puede ser útil para la recolección de datos de la realidad de modo que puedan ser comparables y correlacionales (Anguera, 2005). Además, los estudios observacionales se van a distinguir de acuerdo con el método de observación que se utilice, algunas razones a tomar en cuenta para utilizar la observación como estrategia de estudio las mencionan Irwin y Bushnell

(2006), las cuales son: 1) útil para generar hipótesis o ideas, 2) permite responder preguntas específicas, 3) sirve de evaluación (citado por Sánchez *et al.*, 2010). De igual manera Anguera *et al.* (2019) utilizan tres criterios para distinguir los diferentes métodos de observación (citado por Ato *et al.*, 2013).

Las unidades de estudio se distinguen entre sí en función de su nivel de integración y se clasifican en dos características: 1) ideográfico, formado por una unidad, puede ser de un solo participante o varios que conformen la misma unidad y 2) nomotético, conformado por varias unidades tomando cada una de ellas como su estudio independiente.

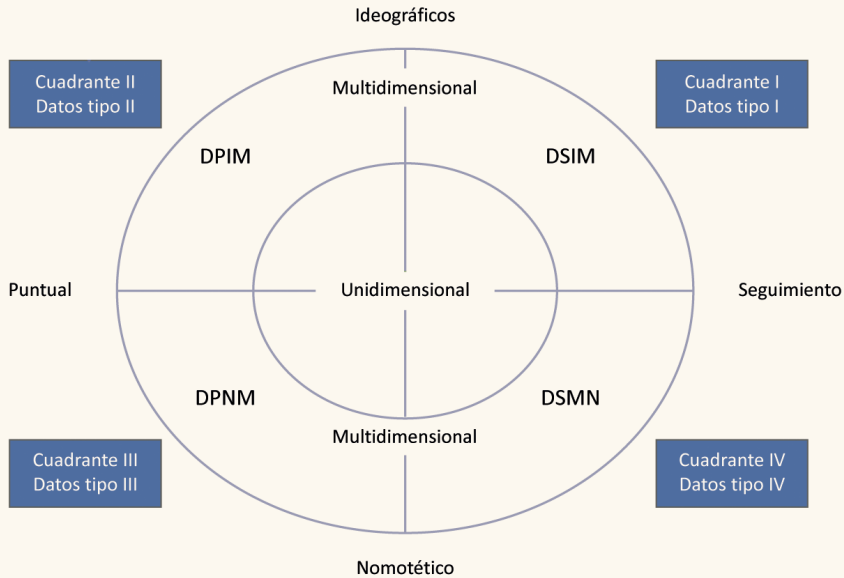


Figura 8.6. Estudios observacionales.

Nota. DPIM: diseño puntual ideográfico multidimensional; DSIM: diseño de seguimiento ideográfico multidimensional; DPNM: diseño puntual nomotético multidimensional; DSMN: diseño de seguimiento nomotético multidimensional; DPIU: diseño puntual ideográfico unidimensional; DSIU: diseño de seguimiento ideográfico unidimensional; DPNU: diseño puntual nomotético unidimensional; DSNU: diseño de seguimiento nomotético unidimensional. Basado en Ato *et al.* (2013).

La temporalidad del estudio para Anguera *et al.* (2019) se divide entre estático, porque se realiza en un momento determinado, y

dinámico, que se enfoca en una continuidad temporal por medio de un determinado número de sesiones de observación.

La dimensionalidad del estudio se divide en dos características según Anguera *et al.* (2019): estudios unidimensionales, aquellos donde solo interesa un solo nivel de respuesta, y estudios multidimensionales, que consideran diversos niveles de respuesta.

Este tipo de estudios es muy útil para diversas situaciones tanto en investigaciones cualitativas como cuantitativas. Los estudios observacionales pueden ser utilizados en los estudios narrativos, fenomenológicos o los estudios etnográficos, otros estudios que utilizan los métodos observacionales son los estudios de caso y los estudios generadores de teoría.

Ejemplo: Anguera *et al.* (2019) describen algunos ejemplos de los diseños observacionales en el ámbito de la actividad física y el deporte (Tabla 8.1).

Tabla 8.1. Diseños observacionales en el ámbito de la actividad física y el deporte

Diseños	Parámetro frecuencia	Parámetro orden	Parámetro duración
P/I/U	Sesión de evaluación del aprendizaje motriz de un gimnasta de asimétricas en la realización de una determinada suelta.	Estudio del número de veces que un saque de banda antecede a un desborde de la línea de cuatro o número de veces que una pérdida de posesión va seguida o de una falta en campo propio o de un contragolpe con finalización ofensiva.	Duración de las posesiones en fútbol, duración de los contragolpes en balonmano.
P/I/M	En un partido de fútbol, donde observamos las distintas funciones de los centrales (pasar al lateral, pasar al extremo, abrir línea de pase, salir a la presión, etc.) y de los laterales (doblar a los extremos, hacer cobertura a los centrales, realizar cambios de orientación, etc.).	Observación en un partido de las distintas funciones de los centrales, de los laterales, pivotes y extremos. Comprobar si a la recuperación de la posesión por parte de los pivotes sigue o no un cambio de orientación de los laterales o los laterales doblan a los extremos.	Duración de los contragolpes en función de la línea táctica (línea de cuatro, de pivotes o de puntas) donde se inicia.

Diseños	Parámetro frecuencia	Parámetro orden	Parámetro duración
P/N/U	Evaluación mediante muestreo de la conducta de asistencia o prosocial de niños de ocho a doce años en las clases de educación física en una sesión de fin de trimestre.	Interacción verbal producida en la resolución de un dilema moral en una clase de educación física.	Duración de la fase de inmersión en un entrenamiento de natación estilo braza, mientras se realiza una serie de resistencia aeróbica de 4 x 800 metros.
P/N/M	Sesión de bailes de salón con participantes de tercera edad, donde interesa observar el equilibrio en semipedestación, la coordinación óculo-manual y el mantenimiento del ritmo.	Sesión de rehabilitación funcional en una escuela de espalda donde interesa observar el número ejercicios correctamente ejecutados que implican grupos musculares agonistas antagonistas.	Observación de una competición de natación sincronizada donde interesa conocer la duración de los desplazamientos en inmersión horizontales y verticales.
S/I/U	Número de dianas conseguidas por un tirador de carabina después de realizar un entrenamiento en <i>bio-feedback</i> de ritmo cardíaco a lo largo de un mes.	Número de finalizaciones ofensivas bien orientadas después de centro y control del balón.	Número de ejecuciones correctas en un/a corredor/a de 110/100 mv con la pierna de ataque, a lo largo de una semana de entrenamiento en función de que se varíe la frecuencia o la distancia en la carrera entre vallas.
S/I/M	Análisis multisesional de errores técnicos en el saque en voleibol en función del tipo de saque, de la lateralidad y de la zona donde se realice el saque.	Observación del entrenamiento de un judoka para conocer que técnicas bien ejecutadas dan lugar a la mayor consecución de puntos.	Duración de las conductas de ayuda en un grupo de alumnos después de intervenir en un programa de <i>fair-play</i> .
S/N/U	Observación en el entrenamiento diario en un grupo de marchadores de la mejora en el bloqueo de la pierna de apoyo a lo largo de dos semanas.	Análisis proxémico de la ocupación del espacio en una actividad de juego libre en niños de preescolares.	Tiempo efectivo de contragolpes con finalización ofensiva bien orientada en hockey sobre patines en diferentes jugadores durante una temporada.
S/N/M	Observación de la mejora de la finta en voleibol en una clase de educación física con alumnos de un centro de secundaria a lo largo de una unidad didáctica.	Observación de la evolución y mejora de la integración motriz de diversas secuencias en el <i>breakdance</i> en grupos de adolescentes en la calle.	Evaluación de un programa de actividad física en personas de tercera edad destinado a evitar el deterioro de sus conductas de equilibrio y desplazamiento.

Estudios selectivos: los estudios selectivos son los más utilizados dentro de la psicología, siendo el método de encuesta por muestreo el de mayor

utilidad para recabar información empírica, ya sea por medio de cuestionarios o entrevistas y utilizando una muestra representativa de la población (Figura 8.7).

Estos pueden dividirse en dos tipos, dependiendo del objetivo que desean cumplir, uno son los estudios selectivos de tipo descriptivo que buscan establecer características sociodemográficas dentro de la muestra como: el nivel de educación, distribución de las edades; el otro son los estudios selectivos de tipo analítico, los cuales comparan grupos para predecir o explicar los fenómenos. Dentro de los estudios de tipo descriptivo es importante seleccionar bien la muestra, es decir, es necesario elegir un tipo de muestreo que puede ser probabilístico o no probabilístico. El objetivo del muestreo es lograr una muestra representativa y su importancia depende de lograr una validez externa en la investigación.

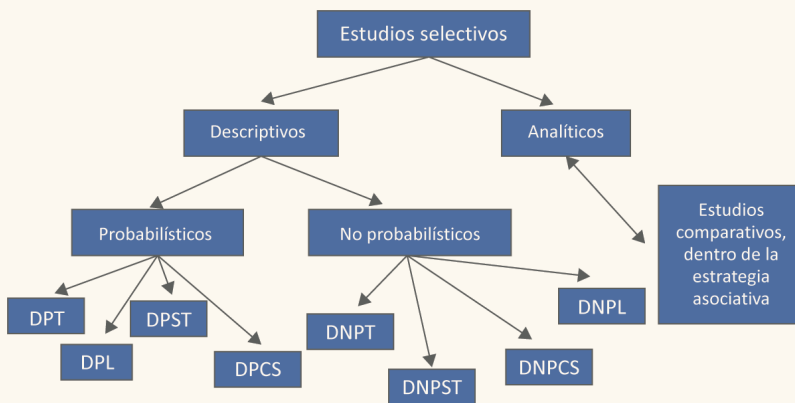


Figura 8.7. Estudios selectivos.

Nota. DPT: diseño probabilístico transversal; DPST: diseño probabilístico de serie temporal; DPL: diseño probabilístico longitudinal; DPCS: diseño selectivo probabilístico de cohorte secuencial; DNPT: diseño selectivo no probabilístico transversal; DNPST: diseño selectivo no probabilístico de serie temporal; DNPL: diseño selectivo no probabilístico longitudinal; DNPCS: diseño selectivo no probabilístico de cohorte secuencial unidimensional. Basado en Ato *et al.* (2013).

Ejemplos que pueden ayudar a identificar mejor los estudios selectivos son: las encuestas nacionales sobre las tendencias de los votantes durante los periodos electorales, donde su objetivo es describir el número de votantes que prefieren a diferentes candidatos. Es decir, este tipo de encuestas se centra en describir las preferencias del electorado.

Una investigación para evaluar los niveles de satisfacción de los clientes de un hotel respecto al servicio que reciben.

Glosario

Correlacional: la investigación correlacional se enfoca en medir dos variables y evaluar la relación que puede existir entre ambas.

Covariación: significa que dos fenómenos varían conjuntamente, dentro de la investigación científica la covarianza se expresa con medidas de correlación o asociación.

Cuantitativos: tiene relación directa con el término de cantidad, significa, por tanto, que las variables que se utilicen van a ser medibles.

Cualitativos: este concepto está relacionado con el término de calidad, por tanto, sus variables son siempre interpretativas.

Datos primarios: son aquellos que el investigador obtiene directamente, recolectándolos con sus propios instrumentos.

Datos secundarios: es la información que ya ha sido producida por otras personas o instituciones.

Descriptiva: la investigación descriptiva está enfocada en describir las características del fenómeno, sujeto o población de estudio, no busca describir por qué ocurre un fenómeno sino más bien en observar qué es lo que ocurre.

Espuriedad: significa que la covariación puede ser atribuible a otras variables.

Explicativa: tipo de investigación cuantitativa que busca establecer las causas que originan un fenómeno, descubrir por qué y el para qué de un fenómeno.

Exploratoria: investigación que se realiza para conocer el contexto sobre un problema de estudio o algún fenómeno. Es el primer paso para poder realizar una investigación más completa y consiste en encontrar todas las pruebas existentes sobre algún fenómeno, sobre todo de aquellos en los que no se tiene mucho conocimiento.

Ideográfico: se refiere a una unidad de estudio, ya sea de un caso, o de varios siempre y cuando exista un vínculo estable entre ellos.

Muestra representativa: es una pequeña cantidad de personas elegidas de forma aleatoria que representa con la mayor precisión posible a un grupo más grande.

Muestreo no probabilístico: también conocido como muestreo por conveniencia. Es una técnica utilizada para seleccionar a los sujetos por accesibilidad y proximidad al investigador.

Muestreo probabilístico: técnica que permite recoger una muestra por medio de un proceso en el cual todos los individuos de la población tienen la misma oportunidad de ser elegidos.

Multidimensionales: estudios enfocados a retomar varios aspectos de un asunto, dentro de los estudios multidimensionales su objetivo es considerar diferentes niveles de respuesta.

Nomotético: es cuando existe una pluralidad de unidades, interesando de cada una de ellas su estudio independiente.

Unidades de estudio: es la cantidad que se necesita de información contextual que corresponde a la entidad que va a ser objeto de medición dentro de la investigación que se realice.

Unidimensionales: se refiere a que solo tiene una sola dimensión, los estudios de tipo unidimensional van enfocados a estudiar un solo tipo de respuesta.

Referencias


- Anguera, M. T. (2005). "Registro y análisis de datos al servicio de la comprensión de la complejidad en deportes de equipo". En: R. Martín y C. Lago (Eds.), *Deportes de equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento* (pp. 133-164). Inde.
- Anguera, M. T., Blanco, A., Hernández, A. y Losada, J. L. (2019). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/133241>
- Antón-Menárguez, V., García-Marín, P. y García-Benito, J. (2016). Intervención cognitivo-conductual en un caso de depresión en una adolescente tardía. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 3(1), 45-52. https://www.revistapcna.com/sites/default/files/anton-menarguez_et_al_2016_tcc_depresion_adolescente_tardia.pdf
- Argimon, J. M. y Jiménez, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier.
- Artiles, L., Otero, J. y Barrios, I. (2008). *Metodología de la investigación para las ciencias de la salud*. Editorial de Ciencias Médicas.
- Ato, M., López, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables* [Ecuaciones estructurales con variables latentes]. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Bono, R. (2012). *Diseños cuasiexperimentales y longitudinales*. Universidad de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. Universidad de Extremadura <https://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS.pdf>
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings* [Cuasi-experimentación: cuestiones de diseño y análisis para entornos de campo]. Houghton Mifflin.
- Fernández, J. Pérez, J. y Fernández, B. (2010). Estudio transversal sobre la relación entre neuroticismo y curso clínico en pacientes con enfermedades inflamatorias intestinales. *Clínica y Salud*, 21(1), 49-58. <https://doi.org/10.5093/cl2010v21n1a5>
- García, J. (2004). Estudios descriptivos. *NURE Investigación*, 7, 1-3. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/180/163>
- Gómez, M. L. (2010). Estudio descriptivo sobre las prácticas de atención psicológica en pacientes con psicosis tratados en instituciones de salud mental de Bogotá. *Acta Colombiana de Psicología*, 13(1), 43-53. <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/382/388>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.

- Irwin, M. y Bushnell, M. (2006). *La observación del niño: estrategias para su estudio*. Narcea.
- Kirk, R. E. (1995). *Experimental design: Procedures for the behavioral sciences* [Diseño experimental: procedimientos para las ciencias del comportamiento] (3ª ed.). Brooks, Cole Publishing.
- Light, R. J., Singer, J. D., & Willett, J. B. (1990). *By design: Planning research on higher education* [Por diseño: planificación de la investigación sobre la enseñanza superior]. Harvard University Press.
- Manterola, C. y Otzen, T. (2015). Estudios experimentales 2 parte. Estudios cuasi-experimentales. *International Journal of Morphology*, 33(1), 382-387. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000100060>
- McGuigan, F. J. (1997). *Experimental psychology: Methods of research* (7th ed.) [Psicología experimental: métodos de investigación]. Prentice Hall.
- Montero, I. y León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 503-508. http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-53.pdf
- Moreno, L. (2013). *Epidemiología clínica* (3ª ed.). McGraw Hill.
- Müggenburg-Rodríguez, M. C. y Pérez-Cabrera, I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 4(1), 35-38. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2007.1.469>
- Núñez, M. I. (2011). *Diseños de investigación en psicología*. Universidad de Barcelona.
- Patelarou, A., Melidoniotis, E., Sgouraki, M., Karatzi, M., & Souvatzis, X. (2014). The effect of visiting surgical patients in the postanesthesia care unit on family members' anxiety: A prospective quasi-experimental study [El efecto de la visita de pacientes quirúrgicos en la unidad de cuidados postanestésicos sobre la ansiedad de los familiares: un estudio prospectivo cuasi-experimental]. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 29(3), 221-229. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2013.08.004>
- Pineda, W. y Puentes, P. (2013). Estudio ex-post facto de la teoría de la mente en niños escolarizados diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Tesis Psicológica*, 8(2), 144-161. <https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/341/329>
- Rabadán, R. y Ato, M. (2003). *Técnicas cualitativas para investigación de mercados*. Pirámide.
- Roussos, A. J. (2007). Single-case study design in clinical psychology research. A link between research and clinical practice [Diseño de estudio de caso único en investigación en psicología clínica. Un vínculo entre la investigación y la práctica clínica]. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 16(3), 261-270. https://www.revistaclinicapsicologica.com/pdf_files/trabajos/vol_16/num_3/RACP_16_3_261_OYFYHWQNNND.pdf
- Sánchez, J., Talamillo, A., Lopitz-Otsoa, F., Pérez, C., Hjerpe, R., Sutherland, J. D., Herboso, L., Rodríguez, M. S., & Barrio, R. (2010). Sumoylation modulates the activity of spalt-like proteins during wing development in *Drosophila* [La sumoilación modula la actividad de las proteínas similares a spalt durante el desarrollo del ala en *Drosophila*]. *Journal of Biological Chemistry*, 285(33), 25841-25849. <https://doi.org/10.1074/jbc.M110.124024>
- Valdivia, G. C. (2008). Enfoque descriptivo y experimental en epidemiología [Resumen de curso]. Curso de Educación Continua Avanzada 2008. "El internista en la Práctica

Clínica Habitual. Problemas y Soluciones". <https://docplayer.es/24672553-Sociedad-medica-de-santiago-sociedad-chilena-de-medicina-interna.html>

Vásquez, I. (2005, 18 de diciembre). Tipos de estudio y métodos de investigación. *Gestiopolis*. <https://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/>

Veiga, J., De la Fuente, E. y Zimmermann, M. (2008). Modelos de estudio en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 81-88. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2008000100011>



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

9

Diseños de investigación

Alejandra Moysén Chimal¹
Martha Cecilia Villaveces López¹

Al llevar a cabo una investigación, se debe de tener claro el enfoque de la teoría que la está sustentando, el objetivo, planteamiento del problema, pregunta de investigación, las herramientas, instrumentos o técnicas que se van a emplear para la recolección de datos, la(s) hipótesis, el procesamiento de la información, así como el diseño de investigación que se va a seguir.

El diseño de investigación da cuenta del tipo de investigación, la manera en cómo se va a realizar, el procedimiento, cuidando el contexto en que se va a llevar a cabo, los pasos y aspectos que se deben de seguir para poder dar respuesta a los objetivos y preguntas de investigación. Es a partir de los diseños de investigación que se analiza el procedimiento con en el que se va a llevar a cabo la investigación.

De acuerdo con Hernández *et al.* (2010) y Hernández y Mendoza (2018), si el diseño está bien concebido, el producto final del estudio tiene mayor posibilidad de éxito para generar conocimiento. En la investigación se dispone de diferentes diseños, y se puede elegir uno o varios, dependiendo del tipo de investigación que se desea realizar. Los diseños de investigación, en general, se dividen en cualitativos y cuantitativos.

¹ Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Definición de diseños de investigación

El diseño de investigación es el plan, la estructura y la estrategia fundamental del trabajo científico. Es el proceso de investigación, que se conforma por un conjunto de actividades que se llevan a cabo para dar respuesta a las preguntas de la investigación.

Miles y Huberman (1994) refieren que el diseño de investigación es el plan para recoger y analizar los datos que harán posible que el investigador responda a cualquier pregunta que se haya planteado. El diseño de investigación desarrolla los detalles para la recolección de datos, la selección de técnicas o instrumentos, y el procesamiento de la información.

Kerlinger y Lee (2005) refieren que el diseño es el plan o estructura de una investigación concebida. Este diseño se realiza con el fin de dar respuestas a las preguntas que dieron origen a la investigación. De acuerdo con Hernández *et al.* (2010) el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea, y de esta manera responder a los objetivos y preguntas de investigación.

Ato *et al.* (2013) señalan tres pilares en el proceso de investigación, siendo el primero el diseño de la investigación. El segundo es la medición que se refiere a la identificación, definición y medición de las variables observables y no observables y la generación de valores numéricos o datos empíricos, procedimientos o análisis estadísticos. El tercero es el análisis que se refiere a la estimación de parámetros y pruebas de hipótesis.

Kerlinger y Lee (2002) refieren que los diseños de investigación permiten a los investigadores responder de forma válida, objetiva y precisa. Los planes se conciben de forma deliberada y específica, y se llevan a cabo para obtener evidencia empírica que apoye al problema de investigación. Los diseños se deben elaborar cuidando que proporcionen respuestas confiables, válidas, objetivas, precisas.

Como conclusión se puede decir que los diseños de investigación constituyen el plan que se debe de emplear para llevar a cabo la investigación, dando respuestas a los objetivos y preguntas de investigación, para lo cual consideran los pasos que se deben de seguir, siendo congruente con el tipo de investigación que se va a realizar, así como con el procesamiento de los datos y los resultados.

Criterios del diseño de investigación

El diseño tiene que ver con el plan de acción a seguir para dar respuesta a los objetivos y preguntas de investigación que se están realizando, para lo cual se debe de tomar la decisión de cuál es el diseño de investigación. De acuerdo con Hernández *et al.* (2010) y Hernández y Mendoza (2018) es necesario tomar en cuenta las siguientes interrogantes: ¿El diseño responde a la pregunta de investigación?, ¿el diseño prueba adecuadamente la hipótesis?, ¿cuántas y qué tipo de variables existen en la investigación? En el caso de existir variable dependiente y variable independiente, ¿existe control de variables independientes y extrañas?, es decir, ¿existe control de aquellas variables que pueden afectar a la investigación y no son parte del estudio? ¿Es posible generalizar los resultados de un estudio a otros participantes, a otros grupos y a otras condiciones?

Las variables en los diseños de investigación

Las variables en la investigación son esenciales para determinar el tipo de investigación y el diseño de investigación que se va a llevar a cabo, por lo que se debe de verificar con cuántas variables se va a trabajar y el tipo de variable que sean. Kerlinger y Lee (2002) señalan que el diseño establece la relación entre las variables, indica qué observaciones hacer, cómo hacerlas y cómo realizar las representaciones cuantitativas de las observaciones. Es decir, cuando el investigador establece en el diseño cuántas observaciones se van a realizar, además de ello debe de tener claro cuáles variables son activas y cuáles atributivas.

En el caso de las variables activas, son las que de acuerdo con el tipo de investigación que se esté realizando el investigador las puede manipular o ejercer algún tipo de control sobre de ellas, en algunos diseños de investigación se van a identificar como VI. Las variables atributivas son aquellas que únicamente se pueden medir, por lo que en algunos diseños se identifican como la VD.

El número de observaciones, las variables y tipo de variables nos van a indicar el tipo de análisis estadístico a emplear.

Algunos ejemplos de la relación entre VI y VD se presentan en la figura 9.1.

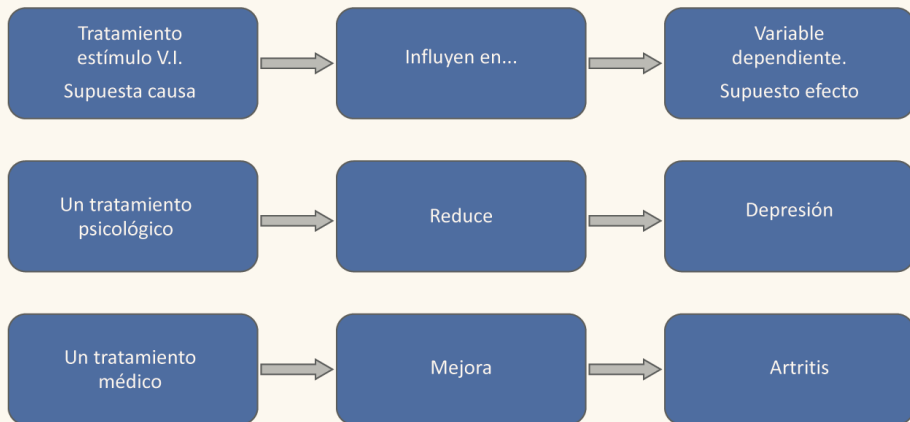


Figura 9.1. Variables independientes y dependientes.

En el caso de los diseños de investigación experimental se deben de considerar algunos elementos o criterios importantes con respecto a la variable y el tratamiento que se le da a la misma, por lo que a continuación se mencionan algunos requisitos que se deben de tomar en cuenta en este tipo de investigación.

Requisitos de un experimento

- Manipulación intencional de una o más variables independientes. La variable independiente es la que se considera como supuesta causa en una relación entre variables, es la condición antecedente. La variable dependiente solo se mide
- Grado de manipulación de una variable. Cada nivel o grado de manipulación involucra un grupo en el experimento
- Presencia o ausencia. Un grupo se expone a la presencia de la variable independiente y el otro no
- Más de dos grados. En ocasiones es posible hacer variar o manipular la variable dependiente en cantidades o grados

- Modalidades de manipulación en lugar de grados. Exponer a los diferentes grupos experimentales a diferentes modalidades de la variable, pero sin que esto implique cantidad, ejemplo: la manera de retroalimentar a los trabajadores respecto a su trabajo (personalmente por el supervisor, por carta o mail, entre los compañeros de trabajo)
- Control. El término control hace referencia a que, si en el experimento se observa que una o más variables independientes hacen variar a las dependientes, la variación de estas últimas se debe a la manipulación de las primeras y no a otros factores o causas.

Cómo evitar dificultades al manipular variables

Hernández y Mendoza (2018) señalan que para evitar dificultades al manipular las variables es necesario, antes de una investigación, considerar los siguientes puntos:

- Consultar experimentos antecedentes con el fin de evaluar cómo se manipularon las variables
- Evaluar la manipulación antes del experimento con el fin de cerciorarse que funciona y si se puede probar con un grupo similar al del experimento
- Incluir verificaciones para la manipulación con el fin de incluir mediciones relativas a la manipulación durante el experimento.

Fuentes de invalidación interna

De acuerdo con Campbell y Stanley (1995), y Kerlinger y Lee (2002) en los diseños de investigación hay que cuidar la validez interna, en donde el investigador debe de responder a la pregunta: ¿los cambios que se tienen en la investigación son realmente por la manipulación que se hizo de la variable?

Las fuentes de invalidación interna son las que atentan contra el diseño de la investigación y la validez interna de un experimento (Mertens, 2015). Dentro de estas se encuentran las siguientes:

- a) *Historia*. Son acontecimientos que ocurren durante el desarrollo del experimento; por ejemplo, que al retroalimentar a un grupo de empleados, a algunos se les aumente el salario, pero no como parte del experimento.
- b) *Maduración*. Son procesos internos de los participantes que operan como consecuencias del tiempo, tales como el cansancio, hambre, aburrimiento, aumento de la edad y cuestiones similares.
- c) *Inestabilidad*. Poca o nula confiabilidad en las mediciones, fluctuaciones en las personas seleccionadas o en los componentes del experimento.
- d) *Administración de pruebas*. Se refiere al efecto que puede tener la aplicación de una prueba sobre las puntuaciones de pruebas subsiguientes.
- e) *Instrumentación*. Hace referencia a cambios en los instrumentos de medición o en los observadores participantes.
- f) *Regresión estadística*. Se refiere a que a veces seleccionamos participantes sobre la base de puntuaciones extremas y cuando son medidos por primera vez se encuentran en valores muy altos o bajos en la variable que nos interesa, después tiende a regresar a su estado normal y en una segunda medición obtiene resultados no extremos.
- g) *Selección*. Puede presentarse al elegir a las personas para los grupos, de tal manera que los grupos no sean equiparables.
- h) *Mortalidad experimental*. Se refiere a diferencias en la pérdida de participantes entre los grupos que se comparan.
- i) *Interacción entre selección y manipulación*. Se trata de un efecto de maduración que no es igual en los grupos del experimento, debido a que algún factor de selección puede dar origen a diferentes tasas de maduración o cambio autónomo entre grupos.
- j) *Difusión de tratamientos experimentales*. Se refiere a que los participantes de los grupos experimentales y de control intercambien entre sí información sobre la naturaleza del experimento, en particular respecto al estímulo, lo cual podría nublar los efectos de este.
- k) *Actuaciones anormales del grupo de control*. Consiste en que, si el grupo testigo conoce su condición, se esfuerce en un grado superlativo con el fin de obtener puntuaciones más favorables en la variable dependiente.

Ante estas fuentes de invalidez interna es necesario actuar durante la investigación, por lo que se debe de tener estrategias para el manejo de las variables. A continuación, se presenta algunas fuentes de control de validez interna.

Control de la validez interna

Kerlinger y Lee (2005) refieren que se busca controlar las variables para minimizar, anular o aislar las influencias de otras variables que no están incluidas en el estudio y que pueden afectar el resultado.

El control en un experimento logra la validez interna, y el control se alcanza mediante: 1) varios grupos de comparación (dos como mínimo) y 2) equivalencia de los grupos en todo, excepto en la manipulación de la variable independiente (Hernández y Mendoza, 2018).

Algunos métodos de control de las variables son los siguientes:

Varios grupos de comparación. Es necesario que en un experimento se tengan, por lo menos, dos grupos que comparar. En primer término, porque si nada más se tiene un grupo no es posible saber con certeza si influyeron las fuentes de validación interna o no. Los experimentos con un grupo se basan en sospechas o en lo que aparentemente es, pero carecen de fundamentos.

Equivalencia de grupos. Para tener control no basta con dos o más grupos, sino que estos deben ser similares en todo, menos en la manipulación de la variable independiente. El control implica que todo permanece constante, salvo tal manipulación o intervención.

Equivalencia inicial. Indica que los grupos son similares entre sí al iniciarse el experimento. No se refiere a la equivalencia entre individuos, porque las personas por naturaleza presentan diferencias individuales, sino a la diferencia en cómo se forma el grupo. Se logra con la asignación aleatoria de los participantes a los grupos.

Asignación al azar. La asignación al azar puede llevarse a cabo empleando trozos de papel, lanzando una moneda no cargada.

Una tercera forma de asignar a los participantes es utilizar una tabla de números aleatorios. La asignación aleatoria funciona mejor cuanto mayor sea el número de participantes en el experimento. Los autores recomiendan que para cada grupo se tengan por lo menos 15 personas.

Emparejamiento. Otra técnica para lograr la equivalencia inicial es el emparejamiento o técnica de apareo. El proceso consiste en igualar a los grupos en relación con alguna variable específica, que puede influir en modo decisivo en la o las variables dependientes, y se hace de la siguiente forma:

1. Se elige la variable específica con algún criterio teórico.
2. Se obtiene una medición de la variable elegida para emparejar los grupos. Esta medición puede existir o efectuarse antes del experimento.
3. Se ordena a los sujetos en la variable sobre la cual se va a efectuar el emparejamiento (de las puntuaciones más altas a las bajas).
4. Se forman parejas de sujetos según la variable de apareamiento (las parejas son individuos que tienen la misma puntuación en la variable o una puntuación similar), y se asigna a cada integrante de cada pareja los grupos del experimento, buscando un balance entre dichos grupos.

Equivalencia durante el experimento. Durante el experimento los grupos deben mantenerse similares en los aspectos concernientes al desarrollo experimental, excepto la manipulación de la variable independiente; se deben dar las mismas instrucciones, se debe de trabajar con las características similares de los participantes, las mismas maneras de recibirlos, los lugares con características semejantes, la misma duración del experimento.

Validez externa

Se refiere a qué tan generalizables son los resultados de un experimento a situaciones no experimentales, así como a otros participantes o poblaciones.

Fuentes de invalidación externa

- a) *Efecto reactivo o de interacción de las pruebas.* Se presenta cuando la preprueba aumenta o disminuye la sensibilidad o la calidad de la reacción de los participantes a la variable experimental, lo cual contribuye a que los resultados obtenidos para una población con preprueba no puedan generalizarse a quienes forman parte de esa población, pero sin preprueba.
- b) *Efecto de interacción entre los errores de selección y tratamiento experimental.* Se eligen personas con una o varias características que hagan que el tratamiento experimental produzca un efecto, que no se daría si las personas no tuvieran esas características.
- c) *Efectos reactivos de los tratamientos experimentales.* La artificialidad de las condiciones puede hacer que el contexto experimental resulte atípico, respecto a la manera en que se aplica regularmente el tratamiento.
- d) *Interferencia de tratamientos múltiples.* Si se aplican varios tratamientos a un grupo experimental para conocer sus efectos por separado y en conjunto, incluso si los tratamientos no son de efecto reversible, es decir, si no es posible borrar sus efectos, las conclusiones solamente podrían hacerse extensivas a los participantes que experimenten la misma secuencia de tratamientos, sean múltiples o la repetición de este.
- e) *Imposibilidad de replicar los tratamientos.* Cuando los tratamientos son tan complejos que no pueden replicarse en situaciones no experimentales.
- f) *Descripciones insuficientes del tratamiento experimental.* Cuando no existe una descripción detallada del tratamiento experimental que permita replicar el estudio en otras poblaciones.
- g) *Efectos de novedad o interrupción.* Un tratamiento puede tener resultados positivos por ser percibido como novedoso.
- h) *El experimentador.* Puede generar alteraciones o cambios que no se presentan en situaciones no experimentales. Es decir, que el tratamiento solo tenga efecto con la intervención del investigador.
- i) *Interacción entre la historia o el lugar y los efectos del tratamiento experimental.* Un experimento conducido en un contexto particular que en ocasiones no puede ser duplicado.

j) *Mediciones de la variable dependiente.* Puede ser que el instrumento no registre cambios en la variable dependiente y otros sí.

Diseños de investigación cuantitativos

En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza su o sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular para abordar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación.

Los diseños de investigación cuantitativos se emplean con el propósito de dar respuesta a los objetivos y preguntas de investigación planteadas, para probar o refutar la hipótesis, luego del análisis estadístico de los resultados. Los diseños cuantitativos han sido clasificados de diferente manera, sin embargo, existe consenso en la siguiente clasificación de manera general como no experimentales, experimentales y factoriales (Figura 9.2).

En los diseños no experimentales no es posible manipular variables debido a su naturaleza. Los participantes de la investigación tienen características distintivas innatas, sin tener la posibilidad de ser asignados aleatoriamente a los grupos, por lo general el tipo de muestreo que se emplea es no probabilístico intencional o accidental (Kerlinger y Lee, 2002).

De acuerdo con Kerlinger y Lee (2005) un experimento es una investigación científica donde el investigador manipula y controla una o más variables independientes y observa la variable dependiente para determinar si hay variación. Por lo que se puede decir que un diseño experimental es aquel en el que investigador manipula por lo menos una variable independiente. En este tipo de diseños los participantes son asignados aleatoriamente, por lo que se emplea un muestreo probabilístico.

De acuerdo con el Diccionario de la APA (2010), un diseño factorial es un estudio en el que dos o más variables se observan o manipulan simultáneamente para estudiar su influencia en conjunto (efecto de interacción) e influencias separadas (efectos principales) en otra variable. Por lo que se puede decir que este tipo de diseños permite evaluar las interacciones al mismo tiempo de distintas variables.

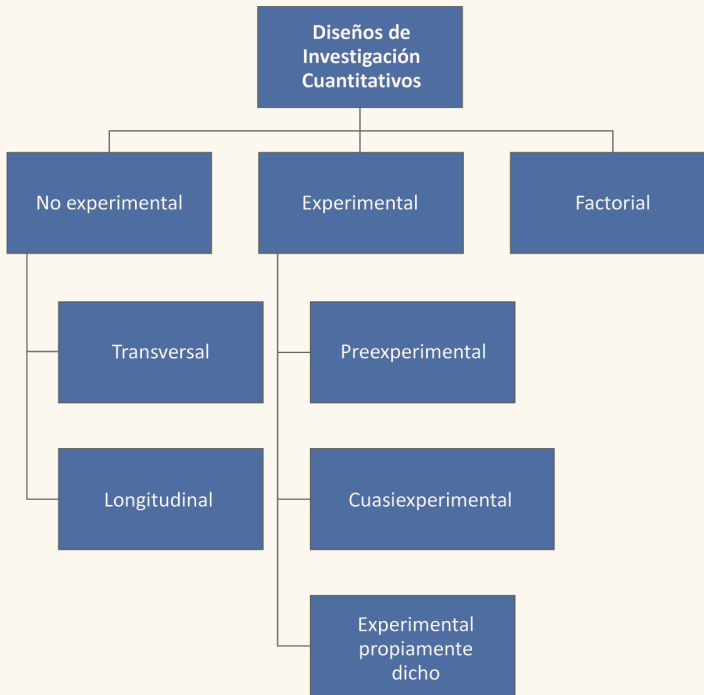


Figura 9.2. Clasificación de los diseños cuantitativos.

Pasos de un experimento

Hernández *et al.* (2010) refieren que los pasos para realizar el desarrollo de un experimento son:

- Decidir cuántas variables independientes y dependientes deberán incluirse en el experimento
- Elegir los niveles o modalidades de manipulación
- Desarrollar un instrumento para medir las variables dependientes
- Seleccionar una muestra de personas
- Reclutar a los sujetos participantes del experimento
- Seleccionar el diseño experimental
- Planear cómo se van a manejar en caso de experimentos
- Asignar al azar o emparejar en caso de experimentos puros
- Aplicar las pruebas.

Diseños no experimentales

De acuerdo con Kerlinger y Lee (2005) los diseños de investigación no experimentales tienen que ver con la búsqueda empírica y sistemática, en la que el investigador no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya habían acontecido o que son inherentemente no manipulables. Se hace inferencia acerca de las relaciones entre las variables, sin intervención directa, de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente.

En la investigación no experimental solo se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. No es posible manipular variables o asignar aleatoriamente a los participantes los tratamientos. En estas investigaciones las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables, ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron.

En este diseño, no se manipulan deliberadamente las variables, se observan situaciones ya existentes, se miden fenómenos y variables tal como se presentan en su contexto natural para su análisis (Hernández y Mendoza, 2018). La investigación no experimental es apropiada para variables que no pueden ser manipuladas o resulta complicado hacerlo (Mertens, 2015).

Diseños transeccionales o transversales

Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández *et al.*, 2010). Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores, así como diferentes comunidades, situaciones o eventos. A su vez, los diseños transeccionales se dividen en exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales.

Diseños transeccionales exploratorios: es comenzar a conocer una variable o conjunto de variables. Se trata de una explicación inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos.

Diseños transeccionales descriptivos: tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo y así proporcionar su descripción.

Diseños transeccionales correlacionales, causales: describen relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto.

Diseños longitudinales o evolutivos

Son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo para realizar inferencias acerca del cambio, sus causas y sus efectos. Se clasifican en diseños de tendencia, de análisis evolutivo de grupos y de panel (Hernández *et al.*, 2010; Hernández y Mendoza, 2018). Los diseños longitudinales se centran en hipótesis de diferencia de grupos correlacionales y causales, por lo que se tiene que obtener información en dos o más momentos para evaluar los cambios.

Diseños de tendencia: son aquellos que analizan cambios a través del tiempo dentro de alguna población general. Se caracteriza por que la atención se centra en una población. Es decir, cuando el propósito de la investigación es el análisis de una comunidad, un grupo, un contexto en específico y verificar cuál es el cambio que se ha presentado a través del tiempo, o a partir de un suceso en específico se debe de realizar un diseño de este tipo.

Diseños de evolución de grupos (cohorte): estos analizan los cambios a través del tiempo en una característica distintiva, pero de un grupo en particular, a diferencia de los diseños de tendencia, este tipo de investigación tiene como propósito una característica o aspecto en particular, haciendo una cohorte por etapa de desarrollo.

Diseños de panel: toda una población o grupo seguido a través del tiempo. La diferencia principal con los diseños de tendencia y

los diseños de evolución de grupo es que los mismos participantes son medidos u observados en todos los tiempos o momentos. Tienen la ventaja de que además de conocer los casos grupales se conocen los casos individuales, se sabe en qué casos específicos se encuentran estos cambios, la desventaja es que resulta complicado tener a todos los participantes en una segunda medición u observaciones subsecuentes.

Diseños experimentales

Los diseños experimentales se caracterizan por que cumplen con la manipulación de una variable independiente de tratamiento y por el control mediante la aleatorización de las variables y parten de formular un modelo estructural que fusiona el diseño y análisis estadístico, lo cual permite tener claro el diseño de investigación como el método estadístico que se puede utilizar (Ato *et al.*, 2013; Ato y Vallejo, 2007).

Un diseño experimental es aquel en que el investigador al menos manipula una variable independiente (Kerlinger y Lee, 2002). Es un plan que cuida los pasos a seguir, el manejo de la VI y la VD, donde la asignación de los participantes a los diferentes grupos y a las condiciones experimentales es aleatoria.

Hernández *et al.* (2010) y Hernández y Mendoza (2018) destacan que el diseño experimental es el elegir o realizar una acción y después observar sus consecuencias, o bien, un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes), para analizar las consecuencias que las manipulaciones tienen sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador.

Para entender los diseños y la clasificación se han creado símbolos para esquematizar el tipo de diseño y su nombre a emplear.

La simbología para entender el nombre y característica de los diseños experimentales, así como las fases que tiene se describen a continuación:

R Asignación al azar o aleatoria

G Grupo de sujetos (G1, grupo 1; G2, grupo2)

X Tratamiento, estímulo o condición experimental

O Una medición de los sujetos en un grupo (prueba, cuestionario, observación).

En el caso de los esquemas de los diseños, las líneas representan los grupos con los que se va a trabajar, y las columnas, los diferentes momentos o tiempos. Los diseños experimentales se clasifican en tres grandes grupos, tomando en cuenta la asignación de participantes a los grupos, el control de variables extrañas, lo cual impacta en la validez interna y externa de la investigación, a continuación, se menciona la clasificación y posteriormente se desarrollan cada uno de ellos: diseños preexperimentales, diseños experimentales propiamente dichos y diseños cuasiexperimentales.

Diseños preexperimentales

De acuerdo con Salas Blas (2016) los diseños preexperimentales son aquellos que tienen poco o nulo control sobre las variables, no son totalmente considerados como experimentos ya que no se puede producir un control total entre las variables, así como tampoco aleatorización de los participantes a los grupos. Los preexperimentos tienen un grado de control mínimo (Hernández y Mendoza, 2018), lo cual compromete la validez interna y externa de la investigación.

Estudio de caso con una sola medición

Este diseño podría diagramarse de la siguiente manera:

G X O

Consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables. Este diseño no cumple con las características de un experimento puro, no hay manipulación de la variable independiente, tampoco hay una referencia previa de cuál era el nivel que tenía el grupo en la variable dependiente antes del estímulo, ni existe comparación.

Diseño de preprueba-posprueba con un solo grupo

Este segundo diseño se diagrama así:

G O₁ X O₂

A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y, finalmente, se le aplica una prueba posterior al estímulo. Existe

un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en la variable dependiente antes del estímulo. Es decir, hay un seguimiento del grupo, sin embargo, no hay manipulación ni grupo de comparación. Los diseños preexperimentales sirven como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con reserva. Estos son útiles como primer acercamiento al problema de investigación.

Diseños experimentales propiamente dichos

Son aquellos que reúnen los requisitos para lograr el control y la validez interna: 1) grupos de comparación (manipulación de la variable dependiente) y 2) equivalencia de los grupos. Estos diseños pueden incluir una o más variables independientes y una o más variables dependientes.

Diseño con posprueba únicamente y grupo de control

Incluye dos grupos, uno recibe tratamiento experimental y el otro no (grupo control). Los sujetos se asignan de manera aleatoria. Cuando concluye la manipulación, a ambos grupos se les administra la medición sobre la variable dependiente en estudio.

El diseño se diagramaría así:

RG ₁	X	0 ₁
RG ₂	--	0 ₂

La única diferencia entre los grupos debe ser la presencia-ausencia de la variable independiente. Se sugiere que la posprueba se realice inmediatamente después de concluir el tratamiento, en especial si la variable dependiente tiende a cambiar con el tiempo. La comparación entre las pospruebas de ambos grupos nos indica si hubo efecto o no de la manipulación. Este diseño puede incluir diversas variaciones, por ejemplo, varios grupos y un grupo de control con posprueba.

Diseño con preprueba-posprueba y grupo de control

Este diseño incorpora la administración de preprueba a los grupos que componen el experimento. Los sujetos se asignan al azar

a los grupos, después a estos se les aplica simultáneamente la preprueba; un grupo recibe tratamiento experimental y otro no; por último, se les administra también simultáneamente la posprueba.

El diseño se diagrama como sigue:

RG ₁	0 ₁	X	0 ₂
RG ₂	0 ₃	--	0 ₄

La adición de la prueba ofrece dos ventajas: primera, las puntuaciones de las prepruebas sirven para fines de control en el experimento.

Diseño de cuatro grupos de Solomon

Este diseño es una mezcla de los dos anteriores. La suma de estos dos diseños origina cuatro grupos: dos experimentales y dos de control, los primeros reciben el mismo tratamiento experimental y los segundos no reciben tratamiento. Solo a uno de los grupos experimentales y a uno de los grupos control se les administra la preprueba y a los cuatro grupos se les aplica la posprueba.

El diseño se diagramaría así:

RG ₁	0 ₁	X	0 ₂
RG ₂	0 ₃	--	0 ₄
RG ₃	--	X	0 ₅
RG ₄	--	--	0 ₆

El diseño original incluye solo cuatro grupos y un tratamiento experimental. Los efectos se determinan comparando las cuatro pospruebas. Los grupos uno y tres son experimentales, y los grupos dos y cuatro son de control. La ventaja de este diseño es que el experimentador tiene la posibilidad de verificar posibles efectos de la preprueba sobre la posprueba.

Diseños experimentales de series cronológicas

Son diseños que efectúan, a través del tiempo, varias observaciones o mediciones sobre una o más variables, sea o no experimental. En este caso se llama experimental porque reúnen el requisito para serlo. Se realizan cuando el investigador está interesado en

analizar efectos a mediano o largo plazos, porque tiene bases para suponer que el efecto de la variable independiente sobre la dependiente tarda en manifestarse.

Diseños cuasiexperimentales

Estos diseños también manipulan, deliberadamente, al menos una variable independiente para observar su efecto y la relación con una o más variables dependientes, solo que difiere de los experimentos puros en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos.

Salkind (1997) menciona que en este tipo de diseños no hay aleatoriedad porque no es posible, debido a que es costoso o no razonable. Los diseños en que es imposible asignar a los participantes son cuasiexperimentales porque no son verdaderamente experimentales. En los diseños cuasiexperimentales los sujetos no son asignados al azar a los grupos, ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos.

Algunos de los diseños cuasiexperimentales son:

Diseño de grupo control no equivalente

En este diseño es imposible o muy difícil asignar a los participantes a los grupos debido a que no hay equivalente en algunos de los aspectos que se están midiendo. Por ejemplo, en aquellos pacientes que se adhieren a su tratamiento. Este diseño es el más empleado ya que funciona con cierto control en las variables extrañas (debido a que hay un grupo control), aunque no se asegura la equivalencia de grupos, por lo que pierde validez interna.

G ₁	0 ₁	X	0 ₂
G ₂	0 ₃	--	0 ₄

Comparación con un grupo estático

Este diseño es similar al de comparación con posprueba únicamente y grupo control, con la excepción de que los participantes no son elegidos aleatoriamente a qué grupo pertenecen, por lo que podría no haber equivalencia entre los grupos. En este tipo de

diseños hay poco control, lo que amenaza la validez interna de la investigación. El diagrama es el siguiente:

$$\begin{array}{ccc} G_1 & X & 0_1 \\ G_2 & -- & 0_2 \end{array}$$

Diseños factoriales

En ocasiones el investigador pretende analizar experimentalmente el efecto que sobre la variable dependiente tiene la manipulación de más de una variable independiente. En estos diseños se manipulan dos o más variables independientes e incluyen dos o más niveles o modalidades de presencia en cada una de las variables independientes.

Los diseños factoriales se emplean cuando se quiere investigar conjuntamente varias variables sobre una variable que cambie o modifique el nivel, es decir, que varias variables interactúen o que exista interacción. Cuando se quiere encontrar combinación de los niveles de los factores que producen un valor óptimo en la respuesta de la variable dependiente.

Una ventaja de los diseños factoriales es que permite buscar interacciones entre variables independientes, definiendo una interacción como resultado en que los efectos de una manipulación experimental dependen de la manipulación experimental de otra variable dependiente. Este tipo de diseños posibilita el estudio simultáneo de dos o más factores, permite investigar la interacción entre las variables intervinientes y con ello el efecto que tiene en los diferentes niveles de otra variable; proporciona resultados generales que se pueden emplear posteriormente en experimentos exploratorios.

De acuerdo con McGuigan (1984), los diseños factoriales muestran combinaciones posibles de los valores de las variables. En el caso de los diseños factoriales la cantidad de números utilizados en la clasificación indica el número de variables estudiadas en la investigación. El tamaño de los números indica los valores de la variable. Por ejemplo, en un diseño 2x2 tiene dos números, por lo que se puede decir que hay dos variables a estudiar, y debido a que el número es 2, se sabe que cada variable tiene dos valores. En este ejemplo existen cuatro condiciones distintas, las cuales se obtiene multiplicando el 2x2.

El diseño factorial es conocido como diseño 2x2, tiene el propósito de estudiar el efecto de dos variables independientes, cambiada

cada una en dos formas. A continuación se muestra cómo se ve en tabla este tipo de diseños.

	A	B
1		
2		

De acuerdo al número de valores de las variables y la cantidad de variables observadas, este tipo de diseños va representándose, tal como se mencionó anteriormente.

Diseños de investigación cualitativos

En la investigación cualitativa el planteamiento del problema debe de ser considerado como una propuesta inicial, mediante el acercamiento al objeto de estudio y a su contexto, el plan original puede ir sufriendo modificaciones que le permitan alcanzar el objetivo propuesto.

En el caso de la investigación cualitativa, Becker (1996) refiere que contrario a lo que se ha escuchado, en la investigación cualitativa también existen diseños de investigación, donde se especifica el proceso reflexivo que opera a lo largo de cada fase del proyecto. Flick (2014) menciona que parece necesario desarrollar un concepto de diseño de la investigación cualitativa que tenga en cuenta los diferentes enfoques y dé una orientación para la planificación y realización de la investigación. El diseño de investigación debe de ser un modelo interactivo que dé respuesta las preguntas de investigación, estableciendo una relación con el propósito, contexto conceptual, método y validez.

El diseño en la investigación cualitativa son las formas de abordar el fenómeno, el abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación. Cada estudio cualitativo es por sí mismo un diseño de investigación donde el diseño va surgiendo desde el planteamiento del problema hasta la inmersión inicial. El trabajo de campo sufre modificaciones dependiendo de la forma de enfocar el fenómeno de interés (Hernández *et al.*, 2010).

Este diseño es flexible, abierto, y el curso de las acciones se rige por el campo (los participantes y la evolución de los acontecimientos),

por lo cual el diseño se va ajustando a las condiciones del escenario o ambiente (Salgado Lévano, 2007). Los diseños cualitativos se clasifican en diseños de teoría fundamentada, etnográficos, narrativos, de investigación-acción y fenomenológicos (Figura 9.3).

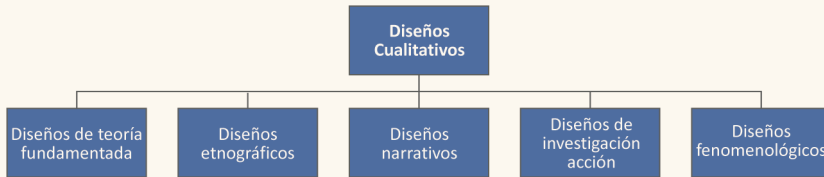


Figura 9.3. Clasificación de los diseños cualitativos.

Diseño de teoría fundamentada

Su propósito es desarrollar teoría basada en datos empíricos y se aplica a áreas específicas. Este diseño puede ser sistemático o emergente. La teoría fundamentada se caracteriza en que los datos se categorizan con codificación abierta, después el investigador organiza las categorías resultantes y un modelo de interrelaciones o codificación axial que representa la teoría emergente y explica el proceso o fenómeno de estudio.

El diseño sistemático se refiere al empleo de pasos para el análisis de datos: recolección de datos, codificación abierta, codificación axial, codificación selectiva y visualización de la teoría.

Recolección de datos: tiene que ver con el empleo de técnicas en el desarrollo de investigación que permiten obtener información relacionada con el eje temático y las categorías de análisis desde los participantes, lo cual da una perspectiva desde el otro.

Codificación abierta: el investigador revisa todos los segmentos del material para analizar y genera por comparación constante categorías iniciales de significado. Las categorías se basan en los datos recolectados en las entrevistas, observaciones, anotaciones y otros datos.

Codificación axial: parte del análisis donde el investigador agrupa los datos identificados y separados en la codificación abierta y para crear conexiones entre categorías y temas. Mientras se codifica se construye un modelo del tema estudiado el cual incluye las condiciones en que ocurre o no ocurre, el contexto en que sucede y las acciones que lo describen y sus consecuencias.

Codificación selectiva: el investigador ha generado el esquema y regresa a este a las unidades o segmentos y los compara con su esquema emergente para fundamentarlo. De este surgen las hipótesis que establecen las relaciones entre categorías o temas.

Visualización de la teoría: es necesaria la revisión teórica que sustente los ejes temáticos y categorías de análisis de la investigación.

Diseño emergente: se realiza la codificación abierta y de esta emergen las categorías que son conectadas entre sí para construir teoría. La teoría proviene de los datos, y el investigador la explica, así como las relaciones entre las categorías.

Diseños etnográficos

Estos diseños buscan describir y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades (Salgado Lévano, 2007). El investigador es un observador o participante. Estos diseños investigan grupos o comunidades que comparten una cultura, el investigador selecciona el lugar, detecta a los participantes, recolecta y analiza los datos (Hernández *et al.*, 2010). La investigación etnográfica describe y analiza un contexto determinado, dando significado a lo que las personas hacen, estableciendo las cualidades del grupo, qué lo distingue, los patrones de conducta que tienen, sus condiciones de vida, mitos y ritos, entre otros. Su rigor está dado por la triangulación que se hace entre los datos recabados, la teoría y la interpretación, lo cual le da coherencia a la investigación.

Diseños narrativos

El investigador recolecta datos sobre historias de vida y experiencias de personas las cuales describe y analiza. Los datos se obtienen de autobiografías, biografías, entrevistas, documentos, artefactos y materiales personales y testimonios. Existen dos esquemas principales para que el investigador narre una historia: la estructura problema-solución y la estructura tridimensional (Hernández *et al.*, 2010).

Diseño investigación-acción

El fin de la investigación acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas. Se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales. Las etapas o ciclos para llevar a cabo la investigación acción son: detectar el problema de investigación, formular el plan o programa para resolver el problema o introducir el cambio, implementar el plan, evaluar resultados, generar retroalimentación, hacer un nuevo diagnóstico, reflexión y propuestas de acción (Hernández *et al.*, 2010).

Diseños fenomenológicos

De acuerdo con Salgado Lévano (2007), están enfocados en las experiencias individuales subjetivas de los participantes, el centro de la indagación reside en la experiencia de los participantes.

La fenomenología se fundamenta en las siguientes premisas: a) se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente; b) se basa en el análisis de discursos y temas específicos, así como en la búsqueda de sus posibles significados; c) el investigador confía en la intuición y en la imaginación para lograr aprender de la experiencia de los participantes; d) se contextualizan las experiencias en términos de su temporalidad, espacio, corporalidad, y el contexto relacional, y e) las entrevistas, grupos focales, recolección de documentos y materiales e historias de vida se dirigen a encontrar temas sobre experiencias cotidianas y excepcionales.

Referencias

- Asociación Americana de Psicología (APA). (2010). *Diccionario conciso de psicología* (Trad. J. L. Nuñez y S. M. E. Ortíz). Manual Moderno.
- Ato, M., López, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en Psicología. *Anales de Psicología*, 3(29), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Ato, M. y Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en psicología*. Pirámide.
- Becker, H. (1996). "The epistemology of qualitative research". In: R. Jessor, A. Colby, & R. A. Shweder. *Ethnography and human development*. The University of Chicago Press.
- Campbell, D. T. y Stanley J. C. (1995). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Amorrortu [Original de 1970].
- Flick, U. (2014). *El diseño de la investigación cualitativa*. Morata.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw Hill.
- Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Kerlinger, F. y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (3ª ed.). McGraw Hill.
- Kerlinger, F y Lee, H. B. (2005). *Investigación del comportamiento* (4ª ed.). McGraw Hill.
- McGuigan, F. J. (1984). *Psicología experimental. Enfoque metodológico*. (3ª ed.). Trillas.
- Mertens, D. (2015). *Research and evaluation in education and psychology*. Sage.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage.
- Salas Blas, E. (2016). *Guía de investigación en educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *LIBERABIT*, 13(13), 71-78. <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>
- Salkind, N. L. (1997). *Métodos de investigación* (3ª ed.). Prentice Hall.

10

Variables

María del Consuelo Escoto Ponce de León¹

Brenda Sarahi Cervantes Luna¹

Esteban Jaime Camacho Ruiz²

Virginia Flores Pérez¹

Dentro del proceso de investigación, una vez que hemos especificado la población de interés, la cual nos permitirá dar respuesta a una pregunta de investigación específica, debemos pensar en lo que nos interesa medir/observar. La información de interés puede ser capturada en variables, por ejemplo, si nuestras observaciones se refieren a seres humanos, la variable puede describir el estado civil, el género, la edad o algún otro aspecto que pueda relacionarse con la población de interés.

Después de especificar la población de interés para una pregunta de investigación, podemos pensar en lo que es de interés acerca de nuestras observaciones. Una característica particular de estas observaciones se puede recopilar en una variable estadística X . Cualquier información de interés puede ser capturada en dicha variable. En este sentido, si nuestras observaciones se refieren a personas, X puede describir el estado civil, el género, la edad u otra característica que pueda relacionarse con una persona. Por supuesto, podemos estar interesados

¹ Centro Universitario UAEM Ecatepec, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

² Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

en muchas características, cada una de ellas recogida en una variable diferente X_i , $i = 1, 2, \dots, p$. Cada observación ω toma un valor particular para X . Si X se refiere al género, cada observación, es decir, cada persona, tiene un valor particular x que se refiere a “hombre” o “mujer”.

La definición formal de una variable es:

$$X: \Omega \rightarrow S$$

$$\omega \mapsto x$$

Esta definición establece que una variable X toma un valor x para cada observación $\omega \in \Omega$, donde el número de valores posibles está contenido en el conjunto S .

Una variable es todo aquello que puede cambiar (Palacio *et al.*, 2020) o variar entre personas (por ejemplo, coeficiente intelectual, índice de masa corporal, orientación sexual), ubicaciones (lugar de residencia, país de origen), o a través del tiempo (por ejemplo, la ira, la edad, la madurez, la percepción de bienestar). Por el contrario, cuando algo no cambia, es decir, permanece fijo, se dice que el fenómeno es constante.

Por lo general, las hipótesis se expresan en términos de dos o más variables: una o más causas probables y al menos, un resultado esperado. Por ejemplo, si tomamos la declaración científica *la publicidad que muestra a modelos del sexo femenino muy delgadas, influye negativamente en la satisfacción con el propio cuerpo de las mujeres que las observan*; la causa propuesta es *la publicidad que muestra modelos (mujeres) muy delgadas*, y el efecto sugerido es el nivel de satisfacción corporal de las mujeres que observan dicha publicidad. Tanto la causa como el efecto son variables. En cuanto a la causa, podríamos variar el tipo de publicidad (p.e., mujeres ultradelgadas, mujeres delgadas, mujeres con índice de masa corporal normal y mujeres con sobrepeso), y en cuanto al efecto, esperaríamos diferentes niveles de satisfacción corporal tras observar distintos tipos de publicidad. Por tanto, para probar tales hipótesis, será necesario recoger observaciones sobre estas dos variables.

Podemos identificar distintos tipos de variables en la literatura, los cuales se describen a continuación. Cabe destacar que estos tipos no son ni exhaustivos ni exclusivos, en cambio, muchas veces se superponen.

Variables cualitativas vs. cuantitativas

Las variables cualitativas toman valores que no se pueden ordenar de forma lógica o natural, sin embargo, las observaciones de estas variables pueden ser agrupadas, clasificadas y/o categorizadas (Elías, 2020), incluyendo la raza (latino, afroamericano, asiático, anglosajón), la orientación sexual (heterosexual, homosexual, bisexual) y el sexo (hombre, mujer). No tiene sentido ordenar las variables cualitativas, entonces, ubicar a latinos antes que a los afroamericano (o viceversa), a las personas heterosexuales antes que a los homosexuales (o viceversa), o a los hombres antes que a las mujeres, solo tiene un fin práctico. Con estos fines, los investigadores les asignan números a las variables cualitativas (también conocidas como nominales), para así poder analizarlas haciendo cálculos matemáticos, por ejemplo, a la variable *sexo*, la cual puede tomar dos valores: hombre o mujer; le podemos asignar el valor *1* a hombre y *2* a mujer, sin embargo, esto es arbitrario y también podríamos haber elegido *1* para mujer y *2* para hombre. Podemos observar entonces que no hay un orden lógico y natural para ordenar hombre y mujer y, por tanto, la variable *sexo* sigue siendo una variable cualitativa, incluso después de usar números para codificar los valores. Cuando se hacen transformaciones, asignar valores a las variables cualitativas, se dice entonces que se tiene una *variable ficticia* o *dummy*.

Las variables cuantitativas representan observaciones medibles que se pueden ordenar de manera lógica (Nesselroade & Grimm, 2019), por ejemplo, la estatura, el peso, la inteligencia, el nivel de depresión, el nivel de estrés o el número de miembros de la familia.

Variable continua vs. discreta

Una variable continua puede tomar un número infinito de valores dentro del rango respectivo, por lo que se dice que estas variables son medibles y no solo contadas. Por ejemplo, el índice de masa corporal (IMC) de un adulto saludable puede tomar cualquier valor entre 18.5 y 24.9 (rango respectivo); y dependiendo de la calidad de los instrumentos utilizados (estadímetro y báscula), el IMC de un adulto podría ser 20.5, 20.53,

20.533 o incluso podríamos tener un valor con tantos decimales como fuera posible (20.5333678).

Una variable es discreta cuando dentro del rango dado, no puede tomar un valor intermedio, entre dos valores enteros consecutivos. Por ejemplo, el número de profesores de psicología de una universidad podría tomar los valores 6, 15, o 20, pero no podríamos tomar el valor 6.4, 16.15 o 20.18. Por tanto, son finitos los valores que pueden tomar estas variables. La figura 10.1 resume los principales tipos de variables.

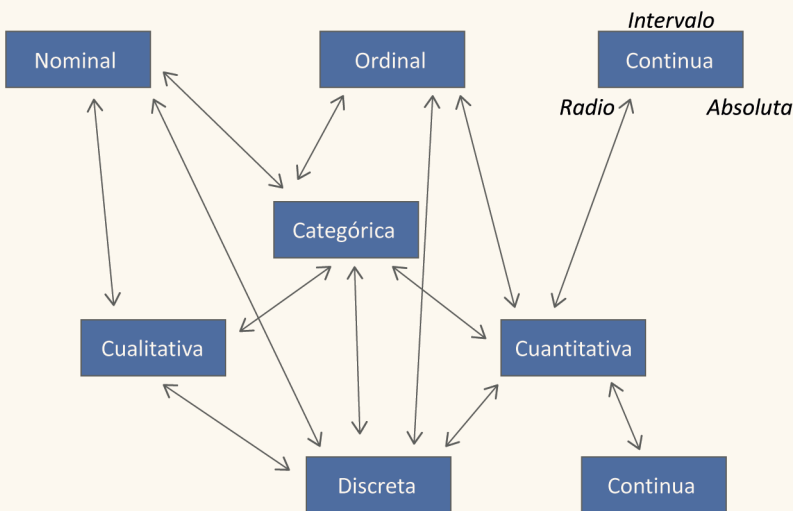


Figura 10.1. Clasificación de las variables.

Fuente: Heumann *et al.*, 2016.

Variable dependiente vs. independiente

Una variable que pensamos que es *causa* se conoce como variable independiente, debido a que su valor no depende de ninguna otra variable (Stockemer, 2019). Una variable que toma valores en función de una variable independiente (causa), se llama variable dependiente. En los estudios experimentales, el investigador manipula una o más variables (causa), para observar el efecto de la manipulación en la variable dependiente. En el trabajo experimental, la causa, o variable

independiente, es un predictor, y el efecto, o variable dependiente, es un resultado (Field *et al.*, 2012).

Variable predictora vs. predicha

En los estudios no experimentales, la variable predictora, también llamada explicativa (causa), es aquella que el investigador piensa que predice una variable de resultado/predicha/destino (efecto). A la variable que toma valores (cambia) en función de una variable predictora se le conoce como variable de *resultado* o predicha. En un análisis de regresión simple, solo hay un predictor y una variable predicha (por ejemplo, la internalización del ideal de delgadez predice la insatisfacción corporal). En un análisis de regresión múltiple, hay más de una variable predictora y una variable predicha. Por ejemplo, el índice de masa corporal, la internalización del ideal de delgadez y la comparación social, predicen la presencia de dietas restrictivas. Para el caso de los modelos de ecuaciones estructurales, hay más de una variable predictora y puede haber más de una variable predicha.

Variables extrañas

Las variables extrañas son aquellas variables que pueden tener un efecto directo en la relación entre las variables independientes y dependientes o entre las variables predictoras y predichas y que no son de interés para el investigador. Por lo general, las variables extrañas se controlan manejándolas como constantes o bien eliminadas del modelo, con el propósito de estudiar la verdadera relación de las variables de interés. Por ejemplo, la relación entre la insatisfacción corporal y la dieta restrictiva puede verse influenciada por factores como la edad, el género y el apoyo familiar. Por tanto, estos factores son variables ajenas a un estudio correlacional entre insatisfacción corporal y dieta restrictiva y pueden mantenerse constantes para que no influyan en la relación de interés.

Definición operacional de las variables

Definir operacionalmente una variable implica determinar cómo serán medidas las variables dentro del contexto del estudio actual de investigación. Si un investigador quiere comparar el aprecio corporal de las mujeres contra el de los hombres, entonces, debe definir claramente ¿qué entiende por aprecio corporal? y ¿cómo será medido?, en el contexto teórico del estudio.

Criterios para la selección de variables

Una vez formulado el problema de un trabajo de investigación, el objetivo y el objetivo específico de los estudios y la hipótesis a contrastar, y una pauta o idea abstracta sobre el tipo de variables a estudiar se hacen visibles para un investigador. En primera instancia, el investigador averigua cuál es la información requerida y cuál la información disponible del estudio, experimental o no experimental. De hecho, el investigador en este momento estará entre una multitud de variables. Pero lo más pertinente es saber cuántas variables hay disponibles y cuántas se requieren para el estudio (en el tiempo, dinero, técnicos, disponibilidad instrumental, etc.). Generalmente, al seleccionar una variable, el investigador debe tener en cuenta los siguientes puntos: (1) objetivo general del estudio, (2) objetivo específico del estudio, (3) hipótesis a ser probada, (4) variables que deben ser mutuamente excluyentes (no superpuestas), (5) variables que deben ser claramente entendidas por el investigador, (6) técnicas que están disponibles o por desarrollar para medir una variable, (7) el número de variables (que no deben ser demasiadas o muy pocas), y (8) disponibilidad de tiempo y recursos para los investigadores. Las variables por seleccionar deben estar alineadas con el objetivo de una investigación. La variable por incluir debe estar claramente definida, cualquier ambigüedad en la definición puede poner en peligro los hallazgos de un programa de investigación. Las variables por seleccionar deben estar relacionadas con la hipótesis a probar en un estudio y no deben ser de naturaleza superpuesta.

Niveles de medición de las variables

Las variables contienen diferentes cantidades de información, por lo que se les pueden asignar números a los objetos u observaciones que se conocen; niveles de medición: nominal, ordinal, de intervalo y de razón o proporción.

Escala nominal

Los valores de una variable nominal no se pueden ordenar, ni relación de distancia, ni son de origen aritmético. Algunos ejemplos de variables con este nivel de medición son la orientación sexual de una persona (homosexual, heterosexual, etc.) o el estado civil (casado, viudo, divorciado, etc.). Estas variables pueden ser descritas por medio de frecuencias, porcentajes, moda, mediana, pruebas de asociación como la chi-cuadrada, entre otras.

Escala ordinal

Los valores de una variable ordinal se pueden ordenar. Sin embargo, las diferencias entre dos órdenes consecutivos, no se pueden interpretar de manera significativa, ya que pueden no ser iguales. Por ejemplo, los posibles valores del nivel educativo (ninguno, primaria, secundaria) se pueden ordenar, pero las diferencias entre estos valores no se pueden interpretar. Asimismo, la satisfacción con el propio cuerpo (insatisfecho, satisfecho, muy satisfecho) es una variable ordinal porque los valores que puede tomar esta variable se pueden ordenar, pero las diferencias entre *insatisfecho-satisfecho* y *muy satisfecho-satisfecho*, no pueden ser comparadas de forma numérica. Esta escala no tiene un cero absoluto, sin embargo, nos permite ubicar la posición (nivel de satisfacción). Aunque los intervalos de la escala ordinal son desiguales, esta proporciona más información, en comparación con la escala nominal, debido a sus propiedades de ordenación de los eventos. Las variables ordinales pueden someterse a cálculos usando la mediana, los coeficientes de correlación de rango y pruebas chi-cuadrada.

Escalas de intervalo

Los valores de una variable continua se pueden ordenar, y la diferencia entre estos valores se puede interpretar de manera significativa. Por ejemplo, el coeficiente intelectual de una persona (CI) es una variable continua, porque los valores que toma la variable se pueden ordenar (CI 90, CI 95, CI 100, CI 105, CI 110). La variable con escala de intervalo puede tener un cero arbitrario, aunque quizá no sea posible determinar lo que podría llamarse un cero absoluto. En este tipo de escala es posible decir que el aumento en el CI es el mismo entre CI 90 y CI 95, que el del CI 105 y CI 110. Las diferencias entre estos valores se pueden comparar (la diferencia entre 180 y 181 cm es la misma que la diferencia entre 181 y 182 cm). A veces, la escala continua se divide en subescalas. Las variables con escala de intervalo pueden someterse a cálculos usando las medidas de tendencia central, las medidas de dispersión mediana, los coeficientes de Pearson, etc. Una limitación de las escalas de intervalo es que solo se pueden interpretar las diferencias entre los valores, pero no las proporciones.

Escala de proporción

Las escalas de intervalo tienen punto de medición, tienen un verdadero punto *cero absoluto*. Así, la presencia del punto cero en la escala beneficiaría a la escala al comparar dos eventos, con sus respectivas posiciones. Las escalas de proporciones tienen una aceptabilidad y un uso más amplios. En general, casi todas las herramientas estadísticas se pueden utilizar con las mediciones en una escala de razón.

Errores de medición

Para que cualquier proyecto de investigación tenga resultados de investigación significativos, las mediciones tomadas durante el proceso deben ser precisas y exactas. Cualquier falla o deficiencia en este aspecto puede afectar seriamente los resultados de la investigación. Como tal, todo investigador debe intentar minimizar el error de medición. Existen

cuatro fuentes de errores en la medición: el encuestado, la situación en la que se realiza la medición, el evaluador y el instrumento de medición.

El encuestado

La renuencia por parte del entrevistado, su estado de salud física y emocional, la fatiga, la apatía, el nivel de ansiedad, la euforia, etc., pueden conducir a errores de medición.

La situación

La situación durante el tiempo de recopilación de información juega un papel importante en la manifestación de un resultado de investigación efectivo. En muchos casos, la persona evaluada puede sentir que el anonimato no está garantizado y luego puede ser muy reacio a proporcionar datos verídicos. También la presencia de otras personas puede dificultar o facilitar el proceso de recolección de datos confiables.

El evaluador

El comportamiento y la actitud del evaluador, encuestador y/o entrevistador pueden alterar, alentando o desalentando el proceso natural de recopilación de información. Además de los problemas que pueden presentarse durante la recolección de los datos, el proceso de registro en bases de datos/hojas de cálculo, también puede afectar la confiabilidad de la información.

El instrumento

Un instrumento con instrucciones poco claras, preguntas y/o lenguaje confuso o no apropiado para la población, puede producir información inexacta. Más aún, un instrumento con deficiente calidad psicométrica en términos de consistencia interna, estabilidad temporal, validez de contenido, de constructo o validez de criterio, producirá información

poco útil. Finalmente, un investigador debe saber cómo hacer una correcta medición en cuanto a tiempo, condiciones y recursos necesarios.

Referencias

- Elías, C. (2020). *Estadística descriptiva multivariada*. Universidad Nacional de Colombia.
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R* [Descubrir la estadística con R]. Sage.
- Heumann, C., Schomaker, M., & Shalabh, S. (2016). *Introduction to statistics and data analysis: With exercises, solutions and applications in R* [Introducción a la estadística y al análisis de datos: con ejercicios, soluciones y aplicaciones en R]. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-46162-5>
- Nesselroade, P. K., & Grimm, L. G. (2019). *Statistical applications for the behavioral sciences* (2ª ed.) [Aplicaciones estadísticas para las ciencias del comportamiento]. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119531708>
- Palacio, F. X., Apodaca, M. J. y Crisci, J. V. (2020). *Análisis multivariado para datos biológicos*. Vázquez Mazzini Editores.
- Stockemer, D. (2019). *Quantitative methods for the social sciences* [Métodos cuantitativos para las ciencias sociales]. Springer.

Bibliografía sugerida

- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (4ª ed.). McGraw Hill.
- Mertens, D. M. (2019). *Research and evaluation in education and psychology* (5ª ed.) [Investigación y evaluación en educación y psicología]. Sage.

Población, muestra y muestreo

Claudia Teresa Solano Pérez¹
Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma¹
Rosario Barrera Gálvez²
María Teresa Sosa Lozada¹
Francelia García Mendoza¹

El objetivo de este capítulo es reconocer la importancia de definir e identificar la población y la muestra, así como las técnicas de muestreo en una investigación, en la búsqueda constante de que el lector logre comprender y, finalmente, aprender sobre la rigurosidad metodológica en la selección de los sujetos de estudio cuando se buscan datos para una investigación, con un refuerzo ampliamente basado en la estadística.

La búsqueda constante e incansable del ser humano siempre ha sido el conocimiento; clasificar lo que aprende y reconstruir lo que clasifica. En este caso, la ciencia y el método científico no son la excepción. Para el tema que nos ocupa, esta curiosidad innata del individuo, aunada a su potencial de desarrollo del pensamiento lógico matemático y habilidades de observación-deducción, permitirán incrementar los elementos explicativos que desde la estadística permitan brindar base suficiente para el rigor metodológico y científico en la formación humana. El presente capítulo aborda los principales conceptos referentes a tres ejes clave:

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Área Académica de Medicina.

² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Área Académica de Enfermería.

población, muestreo y muestra, comenzando por su definición hasta la descripción de sus elementos, clasificación, características y formas de obtención, así como las diferencias entre ellos. Además, se contemplan algunos ejemplos que clarifican la obtención y uso de los estadísticos antes referidos. Demos pues inicio a esta aventura basada en elementos matemáticos para la psicología de la salud.

Nociones de estadística en psicología de la salud

Para los formados en el grado de psicología, los cálculos matemáticos no son extraños; ya en la psicometría, en el razonamiento lógico deductivo y en otros elementos de la educación formal, el psicólogo se encuentra frente a frente con la estadística: medición y evaluación psicológica como elemento formativo y recurso de trabajo con tests psicológicos, así como otros conceptos relativos a la clínica psicológica y psicología de la salud (mediciones en psicooncología, trastornos del sueño, psicocardiología, entre otros). Ya sea desde elementos tan básicos como el tiempo de espera para la respuesta de ciertos reactivos hasta la organización de los ítems en un desglose más psicométrico que abunda en la transposición de datos basados en las tablas Z o tablas t , sin duda alguna los psicólogos tienen contacto frecuente y cercano con elementos de la estadística.

Recordemos ahora algunos conceptos básicos. Por ejemplo, según Wayne (2002), población es “el mayor grupo de elementos por los cuales se tiene un cierto interés en un momento dado”; y puede distinguirse una población de elementos de una población de valores, lo que significa que las poblaciones se determinan o definen según la esfera de interés que se tenga en ellas. De igual modo, pueden ser finitas (cuando consta de un número fijo de valores) o infinitas (cuando consta de una sucesión sinfín de valores). Por su parte, la muestra puede definirse como “una parte de una población”. Finalmente, un dato “es un valor que proporciona información de un caso para una variable concreta” (Molina y Rodrigo, 2010).

En psicología de la salud es frecuente utilizar el término de caso, entidad o unidad de observación para referirse al/los elemento/s sobre los que se desea obtener información; también se asocia con los términos

de participante y sujeto (Molina y Rodrigo, 2010). Sobre todo, cuando las unidades de observación son personas; incluso pueden ser díadas (madre-hijo, o parejas), así como también grupos (p.e., familias, colegios, empresas); y se incluyen también en esta categoría los animales u objetos. De acuerdo con Vázquez y De Bernard (1992):

... la estadística proporciona herramientas que formalizan y uniforman nuestros procedimientos para sacar conclusiones; por ejemplo, podemos querer determinar cuál es el mejor procedimiento de aprendizaje laboral de dos que se usan en las escuelas de capacitación para elevar la capacidad de rendimientos a obreros que no cumplen la norma de producción y, entonces, poder implantar el mejor en todas las escuelas de capacitación del país [...] decidir cuál de los dos métodos es el mejor, dependerá de los resultados de la prueba estadística utilizada.

Universo y población de estudio

Podemos decir, de manera general, que un buen trabajo estadístico implica dos elementos principales, de acuerdo con Celis de la Rosa y Labrada-Martagon (2014): 1) describir de forma cuantitativa una población y estudiando la totalidad de sus elementos, así como 2) describir cuantitativamente una población a partir de una pequeña parte del total de sus elementos. Lo cual, la mayor parte de las veces no es posible, lo que nos obliga a elegir la opción de estudiar solo una parte del universo.

Según estudios de Arias-Gómez *et al.* (2016), “la población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados”. Una vez definida la población de estudio, será importante determinar los criterios a cumplir por los participantes, en este caso, llamados criterios de selección: inclusión, exclusión y eliminación. Así también, Botella *et al.* (2001, como se cita en Molina y Rodrigo, 2010), define a la población estadística “como el conjunto de todos los elementos que cumplen una o varias características o propiedades”; en este sentido, la población deberá expresar con precisión esas características de las personas que representan un criterio de pertenencia a la misma, permitiendo discernir con claridad quién sí y quién no forma parte de la población objeto de estudio.

Basados en la información de Molina y Rodrigo (2010), a continuación, se presentan ejemplos de poblaciones:

- La población de hombres entre 20 y 50 años que están inscritos en la Facultad de Psicología.
 - Criterios de pertenencia: ser hombre, tener entre 20 y 50 años de edad, estar inscrito en la Facultad.
- Los estudiantes del grupo 1 de 2° semestre de la facultad de psicología de una universidad, y del presente curso académico.
 - Criterios de pertenencia: ser del grupo 1 de segundo semestre, estar estudiando el presente curso académico.

De igual modo, “el universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales, entre otros” (Pineda, 1994, como se cita en López, 2004). Y también puede ser finita o infinita: “la población tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada; también se conoce como universo” (Calero, 2000, como se cita en Toledo, 2016). Por todos los motivos anteriores, la población debe ser delimitada claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo.

Medición, muestra y muestreo. Generalidades

Podemos notar la relevancia de la estadística y la medición en psicología, cuyo objetivo principal será: compactar la información y hacerla comprensible para un grupo de la población: científicos, investigadores y/o estudiantes, y que cuando sea oportuno, se puedan generalizar las percepciones sobre los datos hacia una población más amplia (Molina y Rodrigo, 2010; Pérez-López, 2010).

Muestra: referida como una parte de la población, puede ser también definida como un subgrupo de la población o universo (Wayne, 1988). Para seleccionar la muestra, será necesario delimitar previamente las características de la población.

Muestreo: se refiere a los procedimientos para la selección de algunas unidades de estudio entre una población definida en una investigación. Involucra otros conceptos como: marco muestral, plan de muestreo,

unidades de análisis, unidades de muestreo, fracción de muestreo (Calero, 2000). También se define como el proceso de extracción de una muestra a partir de la población; su parte esencial consiste en identificar la población que estará representada en el estudio (Toledo, 2016).

Determinación de la muestra

Muestra aleatoria simple

En lo que respecta a las ciencias de la salud, uno de los autores más reconocidos en la estadística ha sido Wayne (1988), quien define que “una muestra aleatoria simple de tamaño n es una muestra que se selecciona de una población en tal forma que cada muestra de tamaño n que se pueda sacar de esa población tiene la misma oportunidad de ser seleccionada que la muestra realmente escogida”. En este sentido, la muestra se obtiene a partir de un método especial, denominado muestreo, en este caso particular: aleatorio simple. Una buena muestra debe ser: representativa y adecuada.

Para realizar este método es necesario desglosar los siguientes pasos (Wayne, 1988):

1. Determinar que se trata de una población finita (tiene límite).
2. Verificar que se cuenta con una lista de cada entidad (sujeto, valor, etc.).
3. Identificar cada entidad (o variable) mediante un único número.
4. Determinar las entidades particulares de la muestra a través de una tabla de números aleatorios, donde los números aparecen en la tabla en un orden al azar.

A continuación, un ejemplo de muestra aleatoria simple (Wayne, 1988).

En un colegio rural hay 120 estudiantes de nuevo ingreso a secundaria; con el objetivo de obtener información acerca de sus costumbres de ver televisión, el orientador busca seleccionar una muestra aleatoria simple de diez estudiantes para llenar un cuestionario. El orientador encuentra una lista alfabética de los estudiantes, numerados consecutivamente del 1 al 120; a partir de aquí, el orientador usará una tabla para determinar qué estudiantes conformarán la muestra.

1. El orientador selecciona al azar un punto de partida en la página de los números aleatorios cerrando los ojos y tocando la página con la punta de su lápiz; el que toque con la punta del lápiz será el punto de partida para la selección de la muestra.
2. La punta del lápiz toca el papel y el primer número que hay en la posición señalada, es 101; lo cual quiere decir que el estudiante número 101 de la lista queda incluido en la muestra.
3. El orientador mueve hacia abajo el lápiz hasta el siguiente número, pero como es 255 y sale del conjunto entre 001 y 120 de los alumnos de nuevo ingreso, este número no se puede aprovechar; selecciona un nuevo número y es 42, por lo que el estudiante 42 de la lista queda incluido en la muestra.
4. Nuevamente la dirección del lápiz el orientador es arbitraria, y al final, el procedimiento seguido arroja los siguientes números aleatorios: 101, 042, 112, 056, 004, 098, 031, 107, 054, 119. Esta muestra aleatoria cuenta con los 10 estudiantes identificados con dichos números en la lista.

Tipos de muestreo

Como parte de las actividades frecuentes en investigación, el objetivo del análisis estadístico implica saber algo acerca de una población; aunque puede ser complicado e impráctico examinar a una población en su totalidad, pues uno de los principales problemas que se enfrentan al intentar medir toda una población, son los costos.

Ejemplo: medir variables en una población (Wayne, 1988).

Una oficina de salud pública puede estar interesada en los niveles de colesterol sérico de los hombres que viven en una vasta área metropolitana. Sin embargo, el volumen del presupuesto de este tipo de oficinas no permite generalmente la recopilación de los valores de colesterol sérico de toda la población. La solución entonces es obtener los datos de una muestra, es decir, de una parte de la población. El método por el que se obtienen los datos sobre una población a partir de una muestra de ella se conoce con el nombre de inferencia estadística. Por el momento nos ocuparemos del problema de obtener la muestra.

De acuerdo con Celis de la Rosa y Labrada-Martagon (2014), existen dos tipos de procedimientos para obtener una muestra: muestreo

probabilístico y muestreo no probabilístico. A su vez, se reconocen cuatro tipos de muestreo probabilístico: *simple*, *estratificado*, *por racimos o conglomerados*, y *sistemático*.

Resumiendo, entonces, una muestra extraída de una población será de tipo probabilística cuando “todo miembro de la población tenga una probabilidad conocida, mayor de cero, de ser incluido en la muestra” (Celis de la Rosa y Labrada-Martagon, 2014). Como podemos apreciar en la tabla 11.1, se muestra la clasificación y características de los tipos de muestreo probabilístico.

Tabla 11.1. Clasificación del muestreo probabilístico, con características

Categoría	Características
Muestreo aleatorio simple	Si tenemos una población de tamaño N y seleccionamos una muestra de tamaño n cuando todas las muestras posibles de ese tamaño n tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas, entonces hemos seleccionado una muestra aleatoria simple. Con este tipo de muestras, es posible calcular proporciones, razones, medias, varianzas. Entre las estimaciones más frecuentes se encuentran: media muestral y proporción muestral.
Muestreo estratificado	Cuando observamos bien, podemos notar que la población en ocasiones está distribuida en subgrupos, y los miembros de estos difieren de los demás en cuanto a las características a estudiar. Hay una forma de controlar la diferencia entre los subgrupos (o estratos): <i>dividir la población en estratos con el fin de obtener representatividad de los distintos subgrupos que componen la población y hacer comparaciones entre ellos</i> . En cada uno se selecciona una muestra, cuya suma representa la muestra total. En este tipo de muestreo, los estratos se consideran como poblaciones independientes.
Muestreo por racimos o conglomerados	A diferencia del muestreo estratificado en que se toman todos los subgrupos, <i>en el muestreo por conglomerados solo algunos subgrupos se seleccionan aleatoriamente. Después, se registran las características de todos los elementos del conglomerado seleccionado, o bien, se selecciona una muestra de él</i> . El muestreo por conglomerados puede verse como un muestreo por etapas, en el que cada etapa es en sí un muestreo aleatorio simple. Este es un procedimiento de gran ayuda cuando los estudios son a gran escala. Su ventaja principal es el ahorro de recursos y tiempo.
Muestreo sistemático	Se seleccionan los elementos de la muestra determinando de antemano cuántos se dejarán pasar antes de seleccionar el que se tomará en cuenta para integrar la muestra. Aunque se considera que no reúne todos los requisitos de aleatoriedad, es de suma utilidad cuando el tamaño de la población es muy grande y es difícil elaborar un marco muestral, o no se dispone de suficientes páginas de números aleatorios.

Fuente: Celis de la Rosa y Labrada-Martagon (2014).

Ahora bien, con respecto al tipo de muestreo no probabilístico, encontramos que “tiene el inconveniente de que los resultados de la muestra no siempre pueden generalizarse para toda la población” (Celis de la Rosa y Labrada-Martagon, 2014). En la tabla 11.2 se describen las características de los cuatro tipos de muestreo no probabilístico: *de casos consecutivos*, *de conveniencia*, *en bola de nieve* y *a criterio*.

Tabla 11.2. Clasificación del muestreo no probabilístico, con características

Categoría	Características
Muestreo de casos consecutivos	Este muestreo es el que más se aproxima a la selección aleatoria y se puede utilizar en una gran variedad de investigaciones. <i>Consiste en estudiar a todos los sujetos accesibles que se puedan identificar durante el tiempo en que se realiza el estudio.</i>
Muestreo de conveniencia	Mediante este procedimiento, <i>la muestra se conforma por sujetos que pueden ser fácilmente accesibles en la población que se desea estudiar.</i>
Muestreo en bola de nieve	En este muestreo, <i>a los sujetos estudiados se les pide que recomienden a otros sujetos, a los que se buscará para entrevistarlos.</i>
Muestreo a criterio	Este muestreo <i>contempla la selección de sujetos que, a juicio del investigador, podrán proporcionar mayor información entre la población estudiada.</i>

Fuente: Celis de la Rosa y Labrada-Martagon (2014).

Otras apreciaciones sobre los tipos de muestra y muestreo

Método abreviado para calcular el tamaño de la muestra

Según reporte de Dawson y Trapp (2005), para calcular con rapidez un tamaño de muestra necesario para comparar las medias de dos grupos, existe la “regla de oro”, que consiste en “primero, determinar la proporción de la desviación estándar de la diferencia entre dos medias que se pretende demostrar, después elevar al cuadrado esa proporción”.

Ejemplo aplicado: para un estudio con valor p de 0.05, un experimento dará 90% de certeza de demostrar una diferencia real entre dos

grupos, si la muestra en cada grupo es aproximadamente 20 veces el cuadrado de la proporción. Para un estudio con el mismo valor de p , pero con solo 80% de certeza de demostrar una diferencia real, el tamaño de la muestra deberá ser 15 veces el cuadrado de la proporción. Complemento del ejemplo: “situemos como ejemplo que se tiene $15 \times (6/2)^2$ o 135 individuos, un subestimado ligero. Obsérvese que estos cálculos suponen que los tamaños de las muestras son iguales en los dos grupos” (Dawson & Trapp, 2005).

Muestreo por cuotas

Un autor más, Salkind (1998), comparte que “en el muestreo por cuotas se escogen personas con las características deseadas (digamos, niños rurales de primer año) pero no se selecciona aleatoriamente de la población un subconjunto de todos esos niños, como ocurriría en un muestreo estratificado proporcional. Más bien, el investigador continuaría reclutando niños hasta cumplir con la cuota de 120. El 176° niño rural de primer año no tiene posibilidad de ser escogido, y esta es la principal razón por la que esta técnica de muestreo es no probabilística”.

Muestras y error de muestreo

Siguiendo con la idea de Salkind (1998), por más que se esfuerce el investigador, es imposible seleccionar una muestra que represente perfectamente a la población; ante esta situación, una forma de expresar la falta de congruencia entre la muestra y la población se expresa como el error de muestreo, “el cual es la diferencia entre las características de la muestra y las características de la población de la cual se seleccionó la muestra”.

Ejemplo de error de muestreo (Salkind, 1998): Considere que la estatura promedio de 10 mil alumnos de quinto año es 102 cm. Si usted toma 25 muestras de 100 alumnos de quinto año y calcula la estatura promedio para cada grupo de 100 alumnos, tendrá un promedio para cada grupo, es decir, 25 promedios. Si todos esos promedios son exactamente 102 cm, no habrá error de muestreo. Sin embargo, es casi seguro que

no se obtendrá tal resultado. La vida no es tan fácil ni la selección de muestras es así de perfecta. Lo más probable es que usted tenga valores como 102.5, 102.2, 101.6, 100.1 cm, etc. La cantidad de variabilidad, o la dispersión, de estos valores nos da una idea de la magnitud del error de muestreo. Cuanto mayor es la diversidad de los valores de las muestras, mayor es el error.

Muestreo sistemático

Según Rojas (2013), aunque este tipo de muestreo “se considera que no reúne los requisitos de aleatoriedad, es de suma utilidad cuando el tamaño de la población es muy grande y es difícil elaborar un marco de muestra, o no se dispone de suficientes páginas con números aleatorios”. Este muestreo se aplica a distintas situaciones, entre ellas: Investigación sobre vivienda. En este caso, la ciudad se divide en zonas, seleccionándose algunas de ellas de acuerdo con un criterio objetivo. Cada zona elegida se divide en manzanas o calles, escogiéndose las que van a servir para efectuar el último paso: la selección de las viviendas, la cual se realiza cada intervalo hasta completar la muestra.

Procedimiento para calcular el intervalo (Rojas, 2013):

- a) Conocer el tamaño de la población (aunque sea aproximado) y de la muestra.
- b) Dividir el tamaño de la población entre la muestra. Por ejemplo, si se tiene una población de 3785 viviendas y la muestra es de 420, el intervalo es igual a 9.
- c) Sortear los números del 1 al 9 para determinar la vivienda a partir de la cual se iniciará el conteo de nueve en nueve. Esto es necesario para asegurarse que el número con el que se empieza a seleccionar las viviendas fue elegido al azar. Supóngase que resulta el seis. Entonces se cuenta a partir de este número, escogiéndose la vivienda a la que se le ha dado el número seis; a partir de aquí se seleccionará cada novena vivienda (valor del intervalo), ejemplo: 6, 15, 24, 33, 42, etcétera, hasta alcanzar el tamaño requerido de la muestra.

Ejemplo de muestreo sistemático (Rojas, 2013): cuando se posee un marco de muestra muy grande, por ejemplo, un directorio telefónico,

y el tamaño muestral es elevado, lo más conveniente es disponer del muestreo sistemático. De acuerdo con el procedimiento señalado en párrafos anteriores se calcula el intervalo y después se procede a la selección de las personas que se incluirán en la muestra.

Cálculo del tamaño de la muestra

Ahora bien, en particular se pueden considerar dos factores muy importantes (García-García *et al.*, 2013):

1. Estimación de un parámetro: donde se realicen inferencias a valores poblacionales a partir de resultados de una muestra (p.e., el porcentaje de estudiantes de pregrado con obesidad o el de alumnos que son aceptados para hacer una residencia médica).
2. Contraste de hipótesis: para lograr comparar si las medidas de las muestras son diferentes (p.e., evaluar qué intervención educativa consigue un mayor porcentaje de éxitos).

Otra opción para el cálculo del tamaño muestral: existe una fórmula simplificada para el cálculo del tamaño muestral para comparar dos medias, cuando se acepta un error bilateral alfa del 5% y una potencia del 80%. Si se denomina diferencia estandarizada (*DE*) al cociente entre las diferencias de medias *d* y la desviación estándar *s*, tenemos: $DE = d/s$, por lo que, una fórmula abreviada, que sirve para estimar muy aproximadamente el tamaño de la muestra, es (García-García *et al.*, 2013):

$$n = 16/(DE)^2$$

Cuando esta fórmula es utilizada para comparar dos proporciones, la expresión es:

$$n = 16p_m q_m / d^2$$

Muestra y muestreo en psicología de la salud, un bagaje desde la investigación cualitativa

De acuerdo con Martínez (2004), el proceso de hacer ciencia y crear nuevos conocimientos hoy día requiere el uso de nuevos paradigmas, además de cuestionar la rigurosidad aparente que se sigue bajo los modelos

tradicionales, llegando a caer en una falta de racionalidad al evaluar la certidumbre de las conclusiones de una investigación por el solo uso de las reglas metodológicas preestablecidas, sin cuestionar la lógica o las implicaciones de esas conclusiones que se generan. Específicamente, en el estudio de los fenómenos sociales, debido a su carácter dinámico de factores y actores implicados, se vuelve necesario el uso de metodologías que permitan un abordaje más integral, incluyendo, por ejemplo, la parte subjetiva de los acontecimientos, la cual, lejos de ser un elemento que reste rigurosidad al procedimiento científico, permite expandir la comprensión del fenómeno de estudio. Es debido a esto que el uso de la metodología cualitativa en áreas como la psicología ha cobrado un papel importante en los últimos años, debido también a la necesidad de hallar nuevas formas de recolección que permitan una mayor comprensión de los fenómenos psicológicos (González, 2006).

Ahora bien, no debe confundirse este planteamiento, pensando que habría que dar ahora una mayor prioridad a las metodologías cualitativas en detrimento de las cuantitativas. Tradicionalmente se ha planteado la disyuntiva entre el tipo de metodología a utilizar, cuantitativa o cualitativa, principalmente en las ciencias sociales y, en específico, en la psicología; sin embargo, se trata de dos formas de abordaje que persiguen objetivos distintos y que su utilización obedece, más bien, al objetivo planteado y a lo que se quiere estudiar. Por tanto, no debería suponer una confrontación de enfoques, sino más bien, una posibilidad de caminos ante los requerimientos de nuestra investigación (Pedone, 2000). En el mismo sentido y de acuerdo con Hernández *et al.* (2014), el enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la manera en que los sujetos de estudio perciben y experimentan aquellos fenómenos que los rodean, ahondando en sus interpretaciones y significados. Además de ello, este enfoque suele utilizarse cuando el tema ha sido poco estudiado, es decir, para una investigación de carácter más exploratorio. Considerando entonces que se trata de una metodología más bien inductiva y que sigue un diseño flexible (Taylor y Bogdan, 1984), las características de la muestra y el muestreo considerarán igualmente ese patrón.

En los estudios que tienen como foco central al individuo y a la sociedad, el muestreo es un elemento de gran importancia, ya que con base en este se determinan los participantes de la investigación (Flick,

2007). Ya sea que se trate de un trabajo cuantitativo o de un abordaje más cualitativo, las unidades de observación y análisis pueden ser de diversa índole, pudiendo incluir individuos, grupos, programas, procesos, etcétera. Sin embargo, el detalle estriba en la manera en que estas unidades de análisis se eligen en una y otra metodología (Martínez-Salgado, 2012).

En el abordaje cualitativo, más que obtener un número suficiente de casos para poder generalizar los resultados al resto de la población, el muestreo significa obtener a los participantes que puedan ser idóneos y pertinentes para comprender el tema o fenómeno de estudio, independientemente del número de casos que se puedan elegir (Rodríguez, 1986). Es por ello que en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no resulta relevante desde la perspectiva probabilística, ya que el investigador no busca hacer una generalización de los resultados, lo que se busca más bien es obtener una mayor profundidad (Hernández *et al.*, 2014).

El principio que rige esta fase es el de inspección, en la cual el investigador debe buscar una proximidad a la situación e ir identificando los posibles sujetos o fenómenos de estudio (Guerrero, 2016). Al igual que sucede en los estudios cuantitativos, en la investigación cualitativa se debe cuidar la forma en la cual se habrá de obtener la muestra. Si bien, el muestreo cualitativo es propositivo, no deben olvidarse criterios básicos como la rigurosidad, la estrategia, la ética, la viabilidad, entre otros, que permitan obtener los casos idóneos para el logro de los objetivos que se persiguen.

Algunos autores han señalado los factores que intervienen para determinar el número de casos a considerar en los estudios cualitativos (Hernández *et al.*, 2014), estos son:

1. Capacidad operativa de recolección y análisis, es decir, el número de casos que el investigador maneja, considerando los recursos con los que cuenta.
2. El entendimiento del fenómeno, el cual se dirige al número de casos que le permitan al investigador responder a las preguntas de investigación planteadas.
3. La naturaleza del fenómeno en análisis, es decir, considerar si los casos o unidades son frecuentes y accesibles o no, y qué cantidad de tiempo implicará el recolectar la información.

Es importante señalar que estos factores permiten sugerir el posible número de casos, sin embargo, se debe recordar que la investigación cualitativa sigue un camino flexible, por lo que el número considerado en un principio pudiera variar conforme avanza el proceso de investigación, llegando a aumentar o reducirse, incluso hasta considerar a una sola unidad de análisis (Guerrero, 2016). Es decir, la muestra se puede reformular al tiempo que se va evaluando su pertinencia. En la tabla 11.3 se pueden observar de manera comparativa las características antes mencionadas de la muestra y muestreo en la investigación cualitativa frente a la investigación cuantitativa.

Tabla 11.3. Muestra y muestreo en la investigación cualitativa vs. cuantitativa

	Investigación cuantitativa	Investigación cualitativa
Muestra	<ul style="list-style-type: none"> - Se busca representatividad para poder generalizar los resultados al resto de la población. - Se establece <i>a priori</i>. - Se establecen criterios de elegibilidad predefinidos. Si algún sujeto no cumple con ellos se excluye. - Su tamaño depende de la probabilidad estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> - El tamaño no es importante desde una perspectiva probabilística. - Se puede reformular conforme avanza el proceso. - Su composición es flexible. No sigue parámetros definidos ni precisos. - Su composición y tamaño depende del desarrollo del proceso inductivo de investigación.
Muestreo	<ul style="list-style-type: none"> - Se determina previamente y se sigue con estricto rigor científico. - Se suele iniciar delimitando la población y seleccionado el método que mejor convenga: probabilístico o no probabilístico. - Su objetivo central es obtener inferencia sobre una población de interés, de la forma más eficiente y confiable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es propositivo, interesa conocer qué casos sirven a la investigación y en dónde se podrán obtener. - Se suele iniciar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y finalmente de individuos. - Su objetivo central es seleccionar ambientes y casos o unidades que permitan entender con mayor profundidad un fenómeno.

Fuente: elaboración propia basada en Guerrero (2016).

Consideraciones especiales sobre muestras

Toda vez que ya se han definido y aclarado la diversidad de categorías que existen con respecto a los tipos de muestreo, a continuación se presentan las recomendaciones con respecto al error de muestreo (Salkind, 1998):

- a) Cuanto mayor es la muestra, menor es el error de muestreo y mejores son los resultados.
- b) Si va a usar varios subgrupos en su trabajo, verifique que su elección inicial sea lo bastante grande para contemplar la división necesaria en grupos de sujetos.
- c) Si aplicará encuestas y cuestionarios enviados por correo, agregue un 40-50% más a la muestra, para dar cabida a las pérdidas en el correo o la falta de cooperación de los sujetos.
- d) Recuerde: lo grande es bueno, lo apropiado es mejor: la muestra, solo la necesaria.

Finalmente, con respecto al tamaño de la muestra, y tal como lo recomienda Rojas (2013), es conveniente insistir en que este elemento no se decide arbitrariamente tomando un porcentaje determinado de elementos de la población; desechar la idea de que a medida que aumenta la población debe incrementarse también el tamaño de la muestra, sino que por ello existen las posibilidades de ajustes de muestra. También recordar que en poblaciones poco normales (heterogéneas), al aumentar el tamaño de la muestra se reduce el error de muestreo. Y, por último, “se recomienda que al calcular una muestra se agregue un 1.0 por ciento más para fines de control de calidad, eliminando cuestionarios incompletos o poco legibles” (Rojas, 2013).

Hay tres componentes más a considerar sobre el muestreo (García-García *et al.*, 2013):

1. Tamaño de muestra para estudios piloto: se recomienda incluir entre 30 y 50 participantes.
2. Estrategias para minimizar el número necesario de participantes: considere elegir una población homogénea, disminuir la variabilidad de las medidas y aumentar la frecuencia de aparición del fenómeno de interés.

3. Software de utilidad: entre los programas más utilizados están EPI-DAT[®], G*Power[®] y Epi Info[®], de acceso libre. Hojas de cálculo como Excel[®], también son de utilidad. También destacan Stata[®], SAS[®], STATISTICA[®] y Sigma-Plot[®], por mencionar solo algunos.

Conclusión


Luego de haber revisado todos los elementos anteriores, hagamos un breve repaso de lo atendido. Comenzamos con los conceptos de medición, muestra y muestreo, para establecer la diferencia entre ellos, y a partir de ahí lograr dilucidar otros elementos: diferencia entre población y muestra. Y luego de esto, una integración entre las categorías y características de los dos principales tipos de muestreo: probabilístico y no probabilístico. Para culminar con párrafos sobre recomendaciones generales para optimizar las decisiones y los elementos de la realización de muestra y muestreo en las investigaciones.

Como hemos podido revisar, es imprescindible que esta parte del proyecto de la investigación sea muy preciso, y además inevitable combinar elementos de metodología de la investigación y de estadística para generar una mejor estrategia de ejecución del proyecto. Animamos a los lectores a que revisen el complemento de la bibliografía y referencias, con el objetivo de mejorar en los ejemplos y generar los propios para comprender mejor la información.

Referencias

- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. A. y Miranda-Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. Metodología de la investigación. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Calero, J. L. (2000). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Revista Cubana de Endocrinología*, 11(3), 192-198. https://www.edumargen.org/docs/curso36-13/unid05/apunte02_05.pdf
- Celis de la Rosa, A. J. y Labrada-Martagon, V. (2014). *Bioestadística* (3ª ed.). Manual Moderno.
- Dawson, B. y Trapp, R. G. (2005). *Bioestadística médica*. (4ª ed.). Manual Moderno.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2ª ed.). Morata.

- García-García, J. A., Reding-Bernal, A. y López-Alvarenga, J. C. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Revista Investigación en Educación Médica*, 2(8), 217-224. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72715-7](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72715-7)
- González, F. (2006). *Investigación cualitativa y subjetividad: los procesos de construcción de la información*. McGraw Hill.
- Guerrero, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw Hill.
- López, P. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Martínez, M. (2004). El proceso de nuestro conocer postula un nuevo paradigma epistémico. *POLIS. Revista Latinoamericana*, 3(8), 1-16. <https://journals.openedition.org/polis/6170>
- Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saude Coletiva*, 17(3), 613-619. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63023334008>
- Molina, J. G. y Rodrigo, M. F. (2010). *Estadística descriptiva en psicología*. Curso en Plataforma abierta (OCW), 2009-2010. Universidad de Valencia, España. http://ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/pruebas-1/1-3/t_01.pdf
- Pedone, C. (2000). El trabajo de campo y los métodos cualitativos. Necesidad de nuevas reflexiones desde las geografías latinoamericanas. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 4, 55-78. <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/186>
- Pérez-López, C. G. (2010). *La estadística como herramienta en la investigación psicológica: un estudio exploratorio* [Trabajo de final de máster, Universidad de Granada]. <https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/Cuauhtemo.pdf>
- Rodríguez, J. (1986). "La muestra: teoría y aplicación". En: M. García, J. Ibáñez y F. Alvira (Eds.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (pp. 445-482). Alianza.
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés.
- Salkind, N. (1998). *Métodos de investigación* (3ª ed.). Prentice Hall.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Toledo, N. (2016). *Población y muestra* [Diapositivas]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/63099>
- Vázquez, M. y De Bernard, M. E. (1992). Métodos estadísticos aplicados a la investigación psicológica. *Revista Cubana de Psicología*, 9(2), 65-71. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v9n2/01.pdf>
- Wayne, D. (1988). *Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación*. McGraw Hill.
- Wayne, D. (2002). *Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud* (4ª ed.). Limusa.



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

Técnicas e instrumentos

Lilián Elizabeth Bosques Brugada¹

Abel Lerma Talamantes¹

Luis Israel Ledesma Amaya¹

En el proceso de realización de una investigación científica, particularmente en la fase del método, resulta determinante la selección de técnicas para la recopilación de información. En este sentido, el método representa el *cómo* se va a realizar la investigación y las técnicas el *con qué* se va a obtener la información que permita la aportación del conocimiento al fenómeno de estudio. Al pretender aproximarse a la comprensión de un objeto de análisis, se requiere ejecutar una adecuada observación, es decir, el proceso sistemático que implica entrar en contacto con el evento a estudiar. Y más específicamente, al efectuar un estudio empírico, resulta necesario, en muchas ocasiones, formalizar lo observado a través de una adecuada medición, entendida esta como la asignación numérica a las características o propiedades inherentes o asociadas a un objeto de análisis. En este capítulo definiremos diversos conceptos relativos al proceso de medición en investigación científica del comportamiento, además explicaremos aspectos relevantes en la selección, diseño y empleo de los instrumentos de medición y, finalmente, describiremos las fuentes de validez y confiabilidad de los instrumentos de medición.

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

En la investigación del comportamiento se estudian fenómenos abstractos e intangibles, por ejemplo, rasgos de personalidad, actitudes o cogniciones, lo cual implica que el proceso de medición se lleve a cabo bajo una cuidadosa valoración de los constructos que se someten a comprobación. Este proceso de medición se realiza por medio de instrumentos, herramientas con los que se apoyan los métodos y las técnicas de investigación, que permiten la identificación y cuantificación de los cambios en distintas variables a evaluar (Blais & Baer, 2010; Pimienta *et al.*, 2018). Y cabe precisar que el proceso de selección de los instrumentos y medición está supeditado al diseño de investigación y muestreo (capítulos 9 y 11), fundamentados a la vez en el problema de estudio (capítulo 3). Para más información acerca del proceso de validación, principios éticos del uso, adaptación y validación de instrumentos en distintas áreas de la psicología, consultar las guías de la Comisión Internacional de Test (International Test Commission, 2020) y la guía de Lloret-Segura *et al.* (2014).

Los instrumentos de medición se pueden clasificar, básicamente, en dos tipos (Tabla 12.1):

1. Instrumentos de reporte (registros indirectos). Son mecanismos de autorreporte (verbales o escritos) que proveen información de eventos acontecidos en la persona o grupo de personas que se miden. Mediante este tipo de instrumentos es posible registrar actitudes o reacciones ante el planteamiento de diversas situaciones hipotéticas, reporte de la presencia de síntomas de algún trastorno mental, así como la ejecución de tareas o solución de problemas (por ejemplo, en las pruebas de inteligencia).
2. Instrumentos de medición automáticos (registros directos). Se hace referencia a la obtención de datos de manera inmediata, relativos al individuo que se mide por medio de dispositivos mecánicos o eléctricos, como el peso, la temperatura, la talla, entre otros.

Para garantizar la calidad en el trabajo de levantamiento de datos de una investigación empírica, los instrumentos de medición deben contar con un conjunto de propiedades que los hagan válidos y confiables, en el siguiente apartado se hará una descripción de ellos (Cooper, 2019; Hogan, 2015).

Tabla 12.1. Tipos de instrumentos

Tipo de instrumento	Características
Máxima ejecución	Evaluación del nivel de desempeño en una determinada área de conocimiento o habilidad cognitiva. Ejemplo, pruebas de conocimientos con un determinado tiempo de ejecución.
Ejecución típica	Evaluación de rasgos, personalidad, emociones, creencias, pensamientos, intereses y conductas. Ejemplo, test de personalidad.
Test de dominio (cognitivo o conductual)	Evaluación de habilidades cognitivas y conductuales. Ejemplo, test de lectura, memoria, test de habilidades sociales e interpersonales, etcétera.

Fuente: elaboración propia.

Validez de los instrumentos de medición

La validez de un instrumento hace referencia al grado en que este mide efectivamente el constructo considerado a transformar en un sistema de puntuación, está integrado por un juicio valorativo que conjunta la evidencia empírica con los fundamentos teóricos, y que apoyan la idoneidad y la interpretación de las puntuaciones de la prueba para las cuales fue creada (AERA *et al.*, 2014; Messick, 1989).

Por otra parte, la validación (o validez total) es el proceso acumulativo y sintetizado de diversas fuentes de evidencia de validez que brindan respaldo a la idoneidad, significado y utilidad de las inferencias, interpretaciones, afirmaciones, acciones o decisiones que se pueden hacer a partir de las puntuaciones de un instrumento de medición, es decir, para comprender y respaldar las propiedades de un instrumento (Zumbo & Chan, 2014). En este sentido es posible aseverar que, entre más fuentes de validez se analicen en un sistema de medición que se ha diseñado o adaptado, mejor será la validación de este. A continuación, se describirán las fuentes de validez que se pueden evaluar en un instrumento de medición.

Validez de contenido

Cuando se vislumbra la necesidad de desarrollar un sistema de medición, es esencial asegurarse de que el instrumento a diseñar cuente con validez de contenido, es decir, el grado que abarca un dominio específico e inclusivo de los aspectos del constructo que se desea medir.

Al evaluar la validez de contenido, es imprescindible cuestionarnos hasta qué punto en los reactivos de la prueba están representados todos los atributos destacados de la variable que se quiere convertir en una medición. Por ejemplo, pensemos en que se requiere formular un instrumento que evalúe las habilidades aritméticas en niños de educación básica, la prueba carecería de validez de contenido (Figura 12.1) si solo se considerasen ejercicios de suma y resta, dejando de lado operaciones de multiplicación, división, potenciación y raíz cuadrada, es más, habría que considerar también grados de dificultad en los ejercicios, incluir operaciones con diferentes cifras (decenas, centenas, millares), con punto decimal, etcétera; establecer problemas con distintos grados de dificultad, permitiría detectar qué tanto un infante domina las operaciones aritméticas.

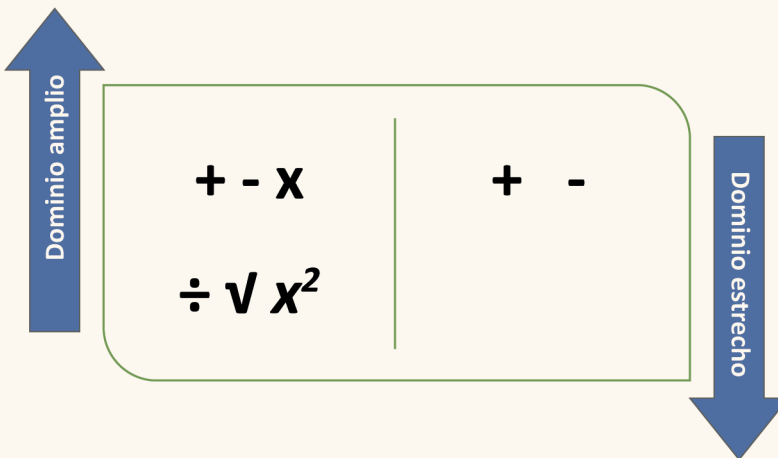


Figura 12.1. Ejemplo de dominio en el contenido de un instrumento de medición para evaluar habilidades aritméticas en niños de educación básica.

Fuente: elaboración propia.

La validez de contenido se construye a partir de la revisión cuidadosa acerca de cómo otros investigadores o especialistas han evaluado el constructo de interés, esta revisión incluye:

- a) La revisión documental y teórica de los componentes del constructo, para ello se puede acudir a consulta bibliográfica, expertos (investigadores y profesionistas especializados) en la materia, sondear a personas que cuenten con rasgos de la variable considerada (por medios de técnicas como las redes semánticas o grupos focales), y analizar otros instrumentos similares que miden el mismo constructo.
- b) Posteriormente, se han de especificar los contenidos de la prueba, enlistando los tópicos que el instrumento habrá de incluir, jerarquizándolos por orden de mayor relevancia.

Ahora bien, una vez concluida la fase de revisión teórico-documental, es factible proceder con la elaboración de los reactivos para conformar una versión preliminar de la estructura del test. En esta fase del proceso de construcción de un instrumento, se sugiere tomar en consideración algunos aspectos auxiliares para el diseño del mismo. Por ejemplo, es necesario realizar una cuidadosa revisión editorial del instrumento en cuanto a la claridad y adecuada redacción de los ítems; la ortografía, el uso de abreviaturas, el empleo de tecnicismos (en los casos que así lo requiera la prueba, teniendo presente que siempre se ponderrará la sencillez del lenguaje), los sistemas de puntuación y las reglas gramaticales. Asimismo, se exhorta a emplear un lenguaje pertinente, evitar el uso de palabras y frases ofensivas o discriminatorias.

Una vez que se tiene conformado el instrumento, es necesario someter a revisión el set de ítems con jueces especialistas en el área, que proveen una retroalimentación para efectuar los ajustes que se crean oportunos. Asimismo, es preciso contar con un piloteo de la prueba, considerando la consulta con personas para quienes estará dirigido el instrumento, y que confirmen la comprensión de las instrucciones, los reactivos, así como las opciones de respuesta.

Cabe mencionar que la validez de contenido también toma en cuenta el tiempo o época, características geográficas-culturales de los contenidos, es decir, las características de un constructo en específico

pueden evolucionar, por ejemplo, evaluar los criterios diagnósticos de las psicopatologías los cuales pueden irse transformando, estar en desuso o incluirse de acuerdo a la contemporaneidad, como son las versiones vigentes de manuales diagnósticos para la detección de sintomatología de trastornos mentales. Por otro lado, la forma en que se usan las palabras en etnias o culturas es distinto, verbigracia, en México la palabra “torta” se utiliza de manera distinta a la forma en que se usa la misma en España, o “azafrán” es una palabra poco frecuente en México, en comparación a la palabra “cilantro”.

Validez de constructo

La validez de constructo es considerada componente central de la validación y hace referencia al grado en que un sistema de medición concuerda con los objetivos y el alcance para los que fue diseñada. Una prueba que muestra adecuada validez de constructo pone de manifiesto las relaciones lógicas de las dimensiones del instrumento con los conceptos, componentes y supuestos teóricos subyacentes en el sistema de puntuación de la medición (Tabla 12.2). En el análisis de la validez de constructo se suman tres fuentes de este tipo de validez: la convergente, la divergente y la factorial. Coulacoglou y Saklofske (2017) mencionan que la validez de constructo es una valoración que integra la evidencia empírica (la recolección de datos a través de instrumentos inherentes al constructo, con personas que tienen ciertas características) y los fundamentos teóricos/hipotéticos (literatura) que fundamentan ese constructo.

Existen ciertas características que deben ser tomadas en cuenta en la evaluación de esta validez, como es el contexto y la naturaleza de la muestra utilizada. Por ejemplo, una persona puede no mostrar sus habilidades mentales de manera idéntica bajo las mismas circunstancias, debido al estado de ánimo, o a necesidades fisiológicas, como son el hambre y sueño. Asimismo, ciertas habilidades cognitivas o del conocimiento son propias de las áreas geográficas, poblaciones o grupos como es el multilingüismo en Europa, la habilidad verbal y de ejecución en áreas urbanas o citadinas, la evaluación de habilidades para posiciones laborales especializadas, incluso propias de países desarrollados, como trabajar en la NASA. Lo mencionado anteriormente, son variables relevantes para tomar en cuenta para la evaluación de los constructos.

Validez convergente

Se hace evidente cuando el instrumento demuestra hallazgos empíricos de correlaciones fuertes con otras pruebas que miden propiedades similares al constructo en cuestión, por tanto, se puede establecer que, el sistema de puntuación de la medida muestra evidencia de encontrarse asociada de forma análoga con otra forma de medida del constructo.

Validez divergente

En contraposición a la validez convergente, la fuente de validez divergente se pone de manifiesto cuando se demuestra que un test presenta correlaciones de débil magnitud con otros instrumentos que miden distintos atributos, regularmente se consideran rasgos opuestos o que no tienen correspondencia con el constructo en cuestión.

Validez factorial

Se demuestra cuando, en un sistema de medida se aprecia la dimensionalidad de los factores que constituyen un constructo y que se notan en la integración de sus reactivos, esto se logra al observar que la estructura interna del test está constituida por los diversos factores considerados como los dominios teóricos a los que alude el constructo hipotético. La comprobación empírica de esta fuente de validez de constructo se efectúa por medio de análisis estadísticos multivariados conocidos como análisis factoriales (exploratorio y confirmatorio). Con los análisis factoriales se consigue comprobar empíricamente las interrelaciones observadas en un conjunto de variables (de forma interna) denominados factores y que a su vez se encuentran asociados entre sí con los componentes o factores que surjan en la misma prueba, mostrando así la dimensionalidad.

Validez de criterio

Es necesario demostrar que el sistema de puntuación de un instrumento sea un predictor adecuado, funcional y efectivo de una conducta o

evento que realmente pueda ocurrir, en esto esencialmente consiste la validez de criterio. Esta fuente de validez se deriva a partir de la comparación de los resultados de un test con algún criterio estándar externo (o también llamada “regla de oro”), y que pretende medir lo mismo o evidencia la ocurrencia del mismo hecho en realidad.

Al evaluar la validez de un sistema de medición se debe atender al cuestionamiento de qué grado de consonancia hay entre el resultado que arroja la prueba y la conducta o evento acontecido. Ahora bien, un criterio estándar externo puede estar representado por:

- a) Una cualidad de relevancia manifiesta en una conducta o evento real (por ejemplo, productividad laboral, horas de sueño, etcétera).
- b) O una medida independiente de lo que el instrumento intenta pronosticar. Esta medida se puede derivar del punto de corte indicado o establecido (a partir de análisis como las curvas ROC) para la población objetivo.

Las fuentes implicadas en la validez de criterio son la validez predictiva y la discriminante, en ambos casos se consideran aspectos y procesos diferenciados, con distintos métodos y estrategias pero que aluden a los propósitos de predictibilidad.

Validez predictiva

La fuente de validez predictiva es comprendida como el grado de certeza en el que la puntuación de un instrumento de medición establece una inferencia de tipo predictiva sobre las puntuaciones del criterio estándar externo; por ejemplo, un instrumento para adolescentes en fase prodrómica de un trastorno psicótico, como fuente predictiva de esquizofrenia, una evaluación de habilidades en el trabajo puede ser predictora de un futuro buen desempeño laboral de un individuo. Este proceso se da con referencia al tiempo, básicamente se observaría una correlación de adecuada magnitud entre la puntuación del sistema de medición y los indicadores del evento una vez transcurrido el tiempo en que este ocurre (Figura 12.2).

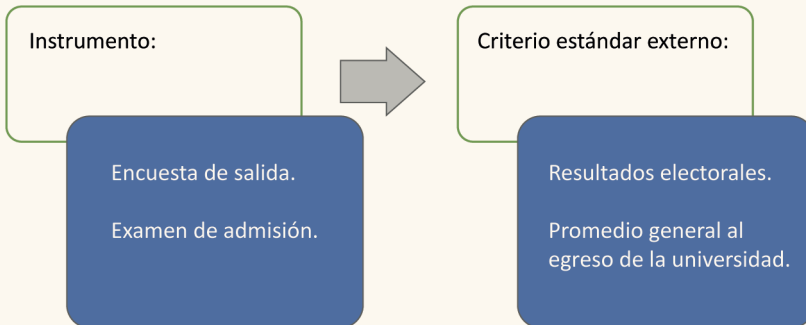


Figura 12.2. Ejemplos de la fuente de validez predictiva.

Fuente: elaboración propia.

Validez discriminante

Con la fuente de validez discriminante se acredita en qué proporción el instrumento diferencia o predice, de manera acertada, el evento en cuestión, lo cual se logra empleando algunas de las opciones de criterio estándar externo mencionadas anteriormente.

Comparación entre grupos

Es posible someter la puntuación del instrumento de medición a análisis de comparación entre grupos, uno que represente a personas que posean el rasgo o padecimiento al que hace referencia el constructo que representa el instrumento de medida, y otro grupo que no posea dicho rasgo o padecimiento. Para someter a prueba empírica el sistema de medida, los análisis como la *t* student para muestras independientes o los análisis de varianza (ANOVA), son los indicados.

Tabla 12.2. Tipos de validez

Validez	Definición	Estadísticos
Convergente	El nivel de acuerdo o asociación entre dos medidas psicométricas, para medir el mismo rasgo o atributo; ejemplo, un instrumento nuevo de medición de la depresión y su relación con la prueba de depresión de Beck.	-Correlaciones
Discriminante	El grado en que las medidas de constructos teóricamente distintos, empíricamente probados no mantienen una relación entre sí; ejemplo, relacionar las dimensiones de la empatía entre dos instrumentos, uno de empatía cognitiva y otro de emocional, aun existiendo una relación en ambas (empatía), los puntajes discriminan y tienen una asociación baja entre los factores cognitivo y afectivo.	-Correlaciones -Análisis factorial confirmatorio
Predictiva	La capacidad de predecir de manera longitudinal los resultados o puntuaciones de un criterio, basadas en puntuaciones de pruebas; ejemplo, un examen de conocimientos para el ingreso al nivel universitario, es predictor del desempeño futuro del estudiante en ese ámbito.	-Modelos de regresión longitudinal -Modelos de ecuaciones estructurales longitudinales
Concurrente	Predicción transversal con datos recopilados predictivos y de criterio; ejemplo, datos de las dimensiones y/o constructos asociados a la empatía, teoría de la mente, toma de perspectiva y la teoría de la simulación son predictores de la empatía.	-Modelos de regresión -Modelos de ecuaciones estructurales
Incremental	Progresos en la capacidad de predictiva de un modelo, mediante la adición de variables que aportan al valor predictivo del modelo; ejemplo, el modelo de predicción de la inteligencia va incrementando su valor predictivo gradualmente, añadiendo las dimensiones, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento de la información, razonamiento perceptual y la comprensión verbal.	-Modelos de regresión -Modelos de ecuaciones estructurales

Fuente: Irwing *et al.* (2018).

Sensibilidad y especificidad

También es factible evaluar la capacidad de un test para detectar o descartar efectivamente a las personas que poseen el rasgo o trastorno para

el cual fue diseñada la prueba. La sensibilidad tiene por función evaluar el porcentaje de casos en que el instrumento identifica de forma acertada la presencia del síndrome o enfermedad dentro de todos los casos en que realmente tienen diagnosticado el padecimiento. Mientras que la especificidad se enfoca en valorar la proporción de casos en el que el test descarta acertadamente a los individuos que en realidad se encuentran sanos. Se considera que un test posee una validez adecuada cuando esta refiere índices de sensibilidad y especificidad igual o mayores al 80% (García *et al.*, 2009).

Confiabilidad de los instrumentos de medición

Cuando se realiza una serie de mediciones consecutivas a una persona se espera que, cada vez que sea medida, los indicadores no varíen sustancialmente y que en esencia las mediciones sean estables. La confiabilidad de una prueba alude al grado en que esta muestra puede ser consistente cada vez que sea utilizada con el cometido de medir la cualidad o propiedad que pretende medir.

El cálculo del coeficiente de confiabilidad se obtiene a partir de valores absolutos que van en un rango de 0.00 a 1.00; un coeficiente de 0.00 se interpreta como nula de confiabilidad, en tanto que un coeficiente de 1.00 representa una confiabilidad perfecta. Se sugiere que, coeficientes superiores a 0.80 reflejan adecuada consistencia o estabilidad de la medida. La confiabilidad se puede evidenciar a partir de la consistencia interna, la estabilidad sobre el tiempo y el criterio de acuerdo entre jueces, cada una de estas fuentes hace alusión a las principales cualidades de esta propiedad psicométrica (Tabla 12.3).

Consistencia interna

La consistencia interna de una prueba pone de manifiesto el grado en que los elementos de un sistema de medición miden coherentemente una dimensión independiente y particular (Blais & Baer, 2010). Los atributos de la consistencia interna pueden ser evaluados de manera exploratoria y determinante:

- a) Exploratoria: en una primera instancia, es recomendable realizar los cálculos de coeficientes de correlación (r de Pearson) de cada reactivo de la prueba con la puntuación total de la misma. En este sentido, se puede observar qué tanto cada reactivo de una escala se encuentra asociado a la puntuación global del sistema de medición.
- b) Determinante: asimismo, es preciso identificar el promedio de los coeficientes de correlación (o cargas factoriales) entre sí (Cozby, 2005). Es factible efectuar el cálculo de la consistencia interna determinando el coeficiente alpha (α) de Cronbach, o el omega (Ω) de McDonald.

Estabilidad sobre tiempo

La confiabilidad de estabilidad sobre el tiempo (o test-retest) expresa la constancia de las puntuaciones de una escala de medida repetidas a través del tiempo. Esta fuente de confiabilidad se realiza por medio de la correlación de las puntuaciones del instrumento observadas en la muestra analizada en un primer momento con las puntuaciones de la misma muestra en una segunda aplicación. Se sugiere que el lapso entre las aplicaciones del test sea de dos a tres semanas, aproximadamente.

Criterio de acuerdo entre jueces

En algunos casos, se requiere evidencia del grado de acuerdo en que varios especialistas o expertos reporten el grado de acuerdo en que una escala le atribuye igual o similares puntuaciones a una persona o grupo de personas. Para tales circunstancias, es pertinente analizar el acuerdo por jueceo (o confiabilidad intraclase). Este proceso se lleva a cabo con el coeficiente de confiabilidad de kappa de Cohen y se entiende en qué proporción los jueces evaluadores coinciden en que la puntuación reflejada en la persona medida es coincidente para valorar el rasgo que se pretende valorar.

Se comprende que, como parte de la formación de profesionales en el estudio del comportamiento humano, es imprescindible saber identificar cuáles son los instrumentos de medición que poseen las propiedades psicométricas (en términos de validez y confiabilidad) más

adecuadas, de tal manera que dichos instrumentos sean los que puedan ser empleados en los procesos de medición y evaluación de una persona o grupo de personas.

Tabla 12.3. Tipos de confiabilidad

Confiabilidad	Definición	Estadísticos
Test-retest	Evaluar la consistencia de los puntajes de un instrumento midiendo en distintos puntos en el tiempo a los mismos individuos, determinando la magnitud de la relación entre test y retest.	Correlaciones Pearson
Pruebas paralelas	Un instrumento disponible en dos formas psicométricamente equivalentes e intercambiables, versiones de la misma prueba A y B, evaluando la magnitud de la relación entre ambas versiones.	Coefficiente de equivalencia Tau
Consistencia interna	El grado de asociación entre los ítems de un constructo y sus dimensiones.	Alfa de Cronbach Coeficiente Ω de McDonald Kuder Richardson (KR-20 y 21)
Mitades	Se divide un instrumento en dos mitades, comúnmente en ítems con numeración par e impar, y se mide el nivel de asociación de los puntajes o resultados de ambas mitades.	Coefficiente de equivalencia Spearman-Brown
Interjueces	Cuando se tiene la forma de calificar de un instrumento, esta se realiza por jueces y se mide el grado de acuerdo entre ellos, y/o con él/ella mismo(a), calificando el instrumento en al menos dos ocasiones.	Coefficiente kappa de Cohen Correlación intraclase

Fuente: Mueller y Knapp (2019).

Glosario

Constructo: entidad conceptual, teórica, hipotética y empírica que nos permite acceder a la comprensión de un fenómeno; por ejemplo, en el estudio de la conducta humana: la inteligencia, la personalidad, el estado de ánimo, entre otros. Los constructos consisten en conceptualizaciones abstractas de fenómenos de estudio científicos no observables y que no pueden ser medidos directamente e indirectamente. Son definidos a partir de esquemas teóricos subyacentes y que cuentan con la posibilidad de ser medibles a través de la cuantificación de patrones de respuesta o comportamiento que hacen referencia a dicho fenómeno de análisis.

Datos cualitativos: atributos que, por su forma de diferenciación, se emplean para caracterizar, clasificar o describir las propiedades de una variable presente en una población de estudio.

Datos cuantitativos: atributos que, por su forma de discrepancia, son factibles de contabilizar de manera gradual y, de esta manera, se posibilita determinar de forma más precisa o detallada las particularidades de una variable manifiesta en una población de estudio.

Método: conjunto de pasos sistematizados ejecutados de manera organizada y progresiva con el propósito de alcanzar una meta determinada.


Psicometría: rama de la estadística encaminada a la demostración empírica de las propiedades de los sistemas de medición, tales como la validez y la confiabilidad.

Técnica: conjunto de diversos instrumentos y herramientas empleados como recursos o estrategias para llevar a cabo una actividad determinada.

Referencias

- American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), & National Council on Measurement in Education (NCME). (2014). *Standards for educational and psychological testing* [Estándares para pruebas educativas y psicológicas]. AERA. <https://www.apa.org/science/programs/testing/standards>
- Blais, M. A., & Baer, L. (2010). "Understanding rating scales and assessment instruments" [Comprender las escalas de valoración y los instrumentos de evaluación]. In: L. Baer & M. A. Blais (Eds.), *Handbook of clinical rating scales and assessment in psychiatry and mental health* (pp. 1-6). Humana Press.
- Cooper, C. (2019). *Psychological testing theory and practice* [Pruebas psicológicas]. Routledge.
- Coulacoglou, C., & Saklofske, D. H. (2017). *Psychometrics and psychological assessment. Principles and applications* [Psicometría y evaluación psicológica. Principios y aplicaciones]. Academic Press, Elsevier.
- Cozby, P. C. (2005). *Métodos de investigación del comportamiento* (8ª ed.). McGraw Hill.
- García, M. J., Rodríguez, F. y Carmona, L. (2009). Validación de cuestionarios. *Reumatología Clínica*, 5(4), 171-177. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2008.09.007>
- Hogan, T. P. (2015). *Pruebas psicológicas. Una introducción práctica* (2ª ed.). Manual Moderno.
- International Test Commission. (2020). *International test commission* [Comisión internacional de pruebas]. <https://www.intestcom.org/>
- Irwing, P., Booth, T., & Hughes, D. J. (2018). *The Wiley handbook of psychometric testing: A multidisciplinary reference on survey, scale, and test development* [El manual Wiley de pruebas psicométricas: una referencia multidisciplinaria sobre el desarrollo de encuestas, escalas y pruebas]. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118489772>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Messick, S. (1989). "Validity" [Validez]. In: R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (3ª ed., pp. 13-103). Macmillan.

- Mueller, R., & Knapp, T. (2019). "Reliability and validity" [Fiabilidad y validez]. In: G. Hancock, L. Stapleton, R. Mueller, G. Hancock, L. Stapleton & R. Mueller (Eds.), *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences* (2nd ed., pp. 397-401). Routledge.
- Pimienta, J., De la Orden, A. y Estrada, R. M. (2018). *Metodología de la investigación* (3^a ed.). Pearson.
- Zumbo, B. D., & Chan, E. K. (2014). "Setting the stage for validity and validation in social, behavioral, and health sciences: Trends in validation practices" [Estableciendo el escenario para la validez y la validación en las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud: tendencias en las prácticas de validación]. In: B. D. Zumbo & E. K. H. Chan (Eds.), *Validity and validation in social, behavioral, and health sciences* (pp. 9-24). Springer.



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

Aspectos éticos

Rafael Armando Samaniego Garay¹

Isauro García Alonzo¹

Joel Zapata Salazar²

María de Lourdes Del Río Mendoza¹

La psicología, ya sea que se entienda como ciencia básica o como ciencia aplicada, tiene sus cimientos en dos principios: 1) el resultado sistemático y de validez que se ha ido adquiriendo mediante la investigación y experimentación y 2) aquellos recursos y habilidades propios del terreno de la ética que fungen una acción motivadora y directriz sobre las demandas sociales (Geoff, 2009). Por tanto, el presente texto se centrará más que nada en el segundo punto, brindando un panorama de los antecedentes, los cambios que ha habido, la importancia de implicar a la ética en la investigación y los riesgos y consecuencias que existen cuando se violan dichos principios.

A este respecto, podemos comentar de manera muy breve un ejemplo básico de ello, en lo referente a la formación académica profesional en estudiantes de psicología, ya que se reporta en la literatura científica *ad hoc* a este capítulo, un estudio cualitativo realizado por Salazar y Félix (2016) en el cual buscaron evaluar la formación en valores en un grupo de universitarios de la carrera de psicología. Los autores llegaron a la conclusión de que cuando se carece de una formación en

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

² Universidad Autónoma de Coahuila, México.

moral y de valores se tiene como resultado un desarrollo bajo de las competencias necesarias para resolver escenarios de índole ética. Aunado a una pobre reflexión ética, los estudiantes se ven limitados en su capacidad para desarrollar y tomar decisiones concernientes a juicios éticos. Lo anterior es un foco de atención debido a que, en gran medida, la psicología se distingue por ser una ciencia interactiva y que se desenvuelve en escenarios sociales.

La ciencia y la tecnología son procesos sociales y entenderlos de esa manera permite contextualizarlos; asimismo, lo anterior nos permite comprender el conjunto de circunstancias económicas, políticas y culturales que le dan sentido y orientación a una práctica científica determinada (Núñez, 2007, como se cita en Echemendía, 2014). Del mismo modo, las circunstancias sociales, como se esbozará más adelante, dieron paso a la relación y énfasis entre la actividad de las ciencias de la salud y la ética.

Ética profesional

Es menester en este capítulo centrarse en lo que es la ética profesional, siendo más específicos en ello, ya que hablar de ética en general es demasiado basto pues implicaría hacer un amplio recorrido histórico filosófico y conceptual que acotaría mucho poder orientar el contenido de este texto hacia el fin de la ética en la investigación. En este sentido consideramos necesario hablar de ética profesional. Ardila (2011) señala que la ética profesional hace referencia a las normas de comportamiento profesional para los miembros de una determinada disciplina. Más concretamente, se refieren a deberes y derechos, responsabilidades, formación, limitaciones y otros temas de interés para la profesión de psicólogo. Para lo anterior, existen asociaciones o colegiados que elaboran códigos éticos específicos para la psicología (Ardila, 2011). Por su parte, Fernández (1994) define la ética profesional como un ejercicio comprometido hacia la búsqueda organizada de las maneras de optimizar la práctica psicológica, mediante revisiones sistemáticas referentes a la actividad profesional, a saber: protocolos de investigación, manuales aplicados, cuerpos teóricos y los lineamientos para llevar a cabo las relaciones interpersonales con la sociedad (como se citó en Hirsch, 2003). De manera concreta, los

principios de una ética profesional permiten a los miembros de la disciplina conocer la forma correcta e ideal de comportarse, desempeñar su trabajo y generar conocimiento mediante la investigación.

Hablar de investigación científica es retomar las categorías y dimensiones pertinentes a los implicados en el suceso, a saber: derechos y obligaciones de los participantes, investigadores, comités reguladores y autoridades correspondientes. Un tema que constantemente está presente al momento de elaborar y presentar proyectos de investigación es relacionado a toda la gama de posibilidades de riesgo y faltas éticas que puedan ocurrir mediante su desarrollo, tomando en cuenta la selección de participantes, espacios, contar con los permisos correspondientes, validez de los instrumentos y la difusión tanto del proyecto como de los resultados (Geoff, 2009).

Ética en la investigación

La ética es una vertiente de la filosofía que se encarga del estudio de los enunciados morales (aquello que se considera bueno/malo, correcto/incorrecto) y si son de naturaleza objetiva o subjetiva. Se refiere a estudiar las expectativas comportamentales de una persona o grupo (Ardila, 2011). Este estudio sistematizado sobre el deber ser de una persona o grupo, en el caso de quienes se adhieren a una profesión, se verá marcado por una serie de pautas y principios que van orientados a su obrar y compromiso social. La ética nos permite esbozar sistemas para la organización y control de la conducta humana. De esta manera, la existencia de códigos que regulan la actividad de los individuos a través del deber ser y del beneficio social, han permitido delimitar la estructura y participación de muchas disciplinas científicas (Ardila, 2011). Las consecuencias son una forma comprobada experimentalmente de moldear un comportamiento. Asimismo, las personas tienen la tendencia a emitir comportamientos que reduzcan la posibilidad de experimentar dolor o sensaciones aversivas, mientras que aumenta la probabilidad de aparición aquellas que están ligadas a respuestas satisfactorias o placenteras.

Un área de estudio importante que ha surgido como un contrapeso esencial en el tema de la ética en la investigación es la bioética, que incluso se ha llegado a mencionar actualmente como un sinónimo de la

ética misma. La cual también es un referente importante en la época actual al hablar de ética de la investigación, pues esta área de estudio ha desarrollado sus planteamientos sobre temas centrales como la confidencialidad y la privacidad. A lo largo de las múltiples formas de convivencia que puedan ocurrir entre profesionales de la salud y usuarios. La confidencialidad y privacidad han sido pilares que regulan éticamente dicha interacción. La bioética señala que los datos obtenidos de una persona son totalmente confidenciales, bajo la excepción de que previamente se haya solicitado el consentimiento informado de esta persona para informarlo a alguien más. El caso de difundir su información sin previa notificación ni consentimiento implica una falta ética y hasta legal (Outomuto, 2004, como se cita en Outomuro y Mirabile, 2015).

Principios de la ética en la investigación

Al regular éticamente la actividad profesional del investigador, se optimizan las circunstancias para llevar a cabo un trabajo eficiente y de calidad. Para enfatizar, lo ético se considera aquello que es correcto y deseado por parte del individuo o colectivo. Una de las finalidades principales de la investigación científica es generar tecnologías y conocimiento que sirva de beneficio para la sociedad. Al cumplir el criterio anterior bajo los principios éticos, el producto arrojado se vuelve lícito para su utilización, producción y divulgación (Echemendía, 2014). Dentro de las competencias del investigador, el saber realizar investigaciones bajo los lineamientos de la ética aumenta las probabilidades de una producción de calidad y beneficios para los involucrados: participantes, ciudadanía y desarrollo de la disciplina (Richaud, 2007).

Es por ello, y con base al creciente auge del desarrollo tecnológico y el incremento de escenarios de investigación que permiten generar condiciones necesarias para la práctica científica, por lo que se convierte en materia fundamental el tener conocimiento y manejo sobre los principios y pautas existentes que median la actividad científica, incluso si estos escenarios corresponden a disciplinas o áreas fuera de la psicología, pero que, sin embargo, buscan el mismo fin, que es el de aportar herramientas o instrumentos que permitan guiar y orientar mejor la práctica ética en la investigación al cuidado de la vida.

En las secciones siguientes presentamos una recopilación de los códigos y pautas que cumplen la función de regular la investigación tanto en animales como en humanos. Aunque realizan especial énfasis y orientación a las ciencias de la salud, la importancia de entrelazar sus propuestas con la psicología recae en que proporciona a los psicólogos un conjunto de herramientas y directrices que le permiten guiar bajo parámetros éticamente responsables sus investigaciones científicas.

Hirsch (2003) realiza un compendio de diferentes autores referente a los principios éticos que deben estar presentes durante el ejercicio científico y profesional de la disciplina.

- **Beneficio o beneficencia:** uno de los objetivos de la ciencia básica es generar modelos que puedan resolver problemáticas sociales. Por tanto, el proporcionar beneficios y herramientas para la sociedad es una de las principales metas a conseguir a través de la utilización del método científico. Es por ello por lo que el profesional debe disponer de las competencias necesarias para satisfacer esta demanda social al momento de ofrecer sus servicios a la comunidad. De este modo, hablando tanto de la psicología como ciencia básica y como ciencia aplicada, es necesario delimitar la importancia de la ética en la actividad profesional. Es decir, para potenciar las competencias y la capacidad de resolución de problemas por parte del psicólogo, previamente debe haber interiorizado de forma clara los principios éticos que regulan su actividad.
- **Autonomía del profesional:** como se señaló anteriormente, un tema esencial para un profesional de cualquier disciplina es el desarrollo de las competencias necesarias para satisfacer las demandas de su medio. Con base a estas, el profesional dispondrá de la capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas de la manera óptima y eficaz posible. Este apartado, entonces, enfatiza esta libertad. Por ende, es necesario vincular de manera firme y coherente los valores proporcionados por la ética con la actividad del investigador. De esta manera, se generarán condiciones que garanticen un servicio de calidad.
- **Autonomía del beneficiario:** si bien ya se ha hecho referencia a los deberes éticos por parte del profesional, es menester señalar que de ninguna manera el brindar un servicio a la comunidad debe

plantearse en relaciones unidireccionales. Al contrario, una formación ética aboga por el conocimiento de los derechos que dispone quien contrata o solicita el servicio. La principal justificación de este apartado es rechazar de manera tajante cualquier tipo de abuso, agresión, engaño o incumplimiento por parte del profesional hacia los clientes. Para esto, el profesional debe concebirlo como un agente activo a quien es necesario, por razones éticas, proporcionarle información clara y precisa sobre el tipo de servicio que se ofrece, costos, duración y, sobre todo, hacerle saber los derechos a los cuales tiene acceso (como, por ejemplo, abandonar el tratamiento si no se cumplen los objetivos previamente trazados en las fechas acordadas). Además, como parte de la constitución de la relación con el cliente a través del desempeño profesional, la veracidad y confidencialidad juegan un papel importante.

- Justicia: previamente se señaló que una de las principales justificaciones sociales de la ciencia es la de proporcionar beneficios para la comunidad. Dentro del deber ético, la justicia se entiende en que tanto el teórico como el profesional de una disciplina científica poseen, debido a su formación académica, las competencias que se requieren para intervenir en los fenómenos sociales de su campo de acción.

Hortal (2002, como se cita en Hirsch, 2003) apunta a que este apartado se fundamenta principalmente en tres acepciones: 1) visualizar a la profesión desde su finalidad social, 2) como parte de los bienes racionales, éticos y justos que el profesional puede brindar a la comunidad y 3) partiendo de que es parte del desenvolvimiento profesional a través de diversos escenarios (público y privado).

Por su parte, la Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México (2018) también esbozó una propuesta respecto a los principios éticos del psicólogo mexicano. A saber:

- Autonomía: el profesional en psicología deberá disponer del repertorio necesario para intervenir sobre el fenómeno psicológico. Para esto, puede apoyarse en el código ético del psicólogo mexicano. Asimismo, no deberá ser influido, convencido u obligado por terceros para emitir un juicio o tomar una decisión concerniente a su profesión.

- **Competencia:** una competencia hace referencia a las habilidades que dispone el profesional para hacerle frente a las demandas del medio. Apelando al ejercicio ético de la profesión, se hace énfasis en que solamente tendrá materia para intervenir en aquellas contingencias que estén dentro de su repertorio, lo cual incluye desde el tipo de problema hasta la aplicación y evaluación de técnicas psicológicas y pruebas psicométricas. Por tanto, una competencia también hace referencia tanto a los alcances como limitaciones de las capacidades del psicólogo para sobrellevar una situación, y sobre este punto se remarca la postura de mantenerse constantemente actualizado en los nuevos hallazgos y procedimientos que estén contrastados empíricamente.
- **Confidencialidad:** dado el tipo de relación que se establece con los clientes y en función del tipo de fenómeno que emerge, es prioridad y obligación del psicólogo mantener confidencialidad y privacidad. Lo anterior queda sujeto a delimitadas excepciones. La primera, es que en caso de revelar la información (por ejemplo, en la presentación de un caso), tiene que haber previamente un consentimiento por parte del cliente. Segundo, cuando la situación implica intermediarios (representantes legales) a los cuales se les tenga que proporcionar información. Por último, cuando se ha entrado en materia de transgresiones a la ley o que se corra el riesgo de presentarse un perjuicio a la salud. En este último punto, es menester complementar la decisión mediante asesoramiento judicial.
- **Integridad:** ser profesional implica de por medio derechos y principios éticos determinados; principalmente, comprender que la actividad profesional es en función del desarrollo, imagen y consolidación de su disciplina. Bajo este planteamiento, el psicólogo debe mantener una postura ética de honestidad, respeto, claridad y transparencia respecto a su ejercicio profesional. Se evitará, tajantemente, llevar a cabo falseamientos fiscales, implementar tratamientos que no cuenten con apoyo científico, violentar la relación con sus clientes, entre otros. En caso de que ocurriera lo contrario, se implementarán las sanciones correspondientes. Relacionado con el concepto de competencias, la integridad incluye un autoconocimiento (sistema de creencias, capacidades, estereotipos y prejuicios) y cómo este puede interferir en la actividad

profesional. Por ejemplo, sesgar investigaciones por creencias *a priori* del científico.

- Compromiso profesional y científico: partiendo del hecho de conceptualizar a la psicología como ciencia, los psicólogos tienen el compromiso de realizar un ejercicio profesional encaminado plenamente al beneficio y desarrollo de la disciplina. De esta manera, desde cursos impartidos hasta la elaboración de material bibliográfico, al satisfacer este principio ético se están gestando aproximaciones a escenarios de consolidación y estabilidad científica. El beneficio del producto del ejercicio científico permitirá realizar modelos aplicados de teorías psicológicas con un mayor grado tanto de apoyo empírico como de contrastación. De esta manera, se dispondrán de abordajes más competentes para las demandas sociales del contexto. Para enfatizar, el compromiso anterior debe estar sujeto a los principios éticos de la actividad profesional del psicólogo.
- Justicia y equidad: como parte de los deberes éticos del psicólogo, se encuentra el compromiso cívico de proporcionar y generar las mismas oportunidades para todas las personas, sin importar su estatus social. Sin embargo, el psicólogo tenderá a inclinarse hacia aquellos espacios y grupos más vulnerables, con la finalidad de llevar a cabo intervenciones que permitan mejorar su calidad de vida y brindarles las herramientas necesarias para el mantenimiento y potencialización de dicho estado.
- Respeto y defensa de los derechos humanos: toda práctica ética está regulada por valores. El psicólogo, en su actividad profesional, tiene el deber de buscar el establecimiento, mantenimiento y difusión de valores cívicos, tanto en sus relaciones laborales como en las interacciones entre los miembros de un grupo social. Principalmente, se abogará por la libertad, dignidad y autodeterminación en las personas sin importar sus datos sociodemográficos (sexo, raza, lugar de procedencia, religión, etcétera). Al poseer los valores una genealogía cultural, el psicólogo deberá conocer el contexto en el cual se está desarrollando el fenómeno psicológico, para así adaptar su intervención mediante la dinámica y conocimiento del medio.
- Legalidad: parte fundamental del ejercicio ético es respetar la autoridad, las normas y estatutos legales y difundir con el ejemplo lo

anterior para la comunidad. Se mantendrá actualizado sobre la modificación, creación o derogación de leyes que influyan en su ejercicio profesional. Con base en su competencia profesional, deberá mantenerse como agente activo en la elaboración de leyes referente a temas de salud mental: espacios, fondos, atención, necesidades.

- **Sustentabilidad:** principio ético que invita a regular la actividad científica a medida de no perjudicar de manera significativa el ambiente. Es encontrar un balance entre el desarrollo de nuevas tecnologías (pruebas psicométricas, procesos terapéuticos, contrastación experimental de hipótesis, etcétera) teniendo a la vez en cuenta a las relaciones humanas y a los implicados en la situación.
- **Responsabilidad:** al brindar a la ciudadanía un servicio social, el psicólogo está sujeto a cumplir con los lineamientos establecidos: tiempo, forma, puntualidad, respeto al cliente, servicio de calidad, ofrecer seguimiento y evaluar su rendimiento. De esta manera, se genera la posibilidad de ofrecer al cliente un servicio eficiente. En caso de no cumplir con lo establecido, será merecedor de las consecuencias de sus actos.

Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica con seres humanos (CIOMS)

Esbozadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Consejo de Organizaciones Internacionales en las Ciencias Médicas (CIOMS) en 2017, son una propuesta cuyo principal objetivo es que funjan como revisores y reguladores de protocolos destinados a la investigación en áreas afines a las ciencias de la salud.

- **Pauta 1. Valor social y científico, y respeto de los derechos:** el beneficio para la comunidad es una de las principales justificaciones de la práctica científica. Es por ello por lo que, desde distintas disciplinas, se han elaborado diversos protocolos dirigidos a la resolución de problemáticas sociales. Debido a este impacto, cobra fuerza el principio ético de la realización de dichos procedimientos, más que nada por las expectativas y confianza depositada culturalmente en sus resultados tecnológicos. El compromiso está presente en los múltiples niveles implicados: desde quienes

diseñan y aplican el protocolo hasta quienes divulgan la información y regulan la venta (en caso de medicamentos, por ejemplo). De esta forma, no solo se ofrece un servicio de calidad, sino que se está respetando los derechos de los clientes ha recibir un producto confiable.

- Pauta 2. Investigación en entornos de escasos recursos: la justificación científica de satisfacer las demandas de un contexto siempre debe estar orientada a datos y reportes que reflejen lo más fielmente posible la realidad. Como parte de los compromisos éticos, corresponde al equipo investigador informarse sobre la situación actual del espacio donde buscan operar para así tomar las decisiones pertinentes. Una vez informado de la situación y, de manera concreta, las carencias presentes, es sugerente que se realice una lista de jerarquización de las prioridades para que sean el objetivo central de la investigación que se pretende realizar. Habiendo terminado la investigación, es obligación del equipo de investigadores que presenten los resultados a la comunidad y sus propuestas de retroalimentación o de mejora para su calidad de vida y servicios.
- Pauta 3. Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación: es obligación de todos aquellos involucrados en la investigación que los beneficios sean repartidos de manera equitativa. La fase de selección y reclutamiento debe haber sido llevado a cabo por razones exclusivamente científicas. Por ejemplo, la selección de una comunidad estará justificada científicamente con base en sus necesidades, y no en criterios de cercanía. Por último, es abogar a que todo grupo o colectivo tiene derecho a beneficiarse de la investigación. En caso de que haya una excepción o privación de servicios, debe estar justificado científicamente.
- Pauta 4. Beneficios individuales y riesgos de una investigación: la actividad ética del investigador de ciencias de la salud incluye suministrar, desde un inicio, tanto los beneficios como los perjuicios que experimentará el grupo o individuo. El hecho de que haya investigaciones donde implique un perjuicio a los participantes no solamente debe disponer del consentimiento de estos, sino que

dicha investigación debe estar justificada tanto social como científicamente. De cualquier manera, los protocolos de investigación deben centrarse en disminuir los riesgos y potenciar los beneficios. El comité sugiere dos fases para evaluar el protocolo y sus implicaciones: 1) en un plano singular, evaluar los beneficios y perjuicios tras la aplicación de cada intervención y 2) de manera global, el equipo valorará tanto beneficios y perjuicios que pueden presentarse tras la investigación en su totalidad.

- Pauta 5. Elección del mecanismo de control de ensayos clínicos: los participantes del grupo control deben recibir una intervención efectiva establecida. En caso de que no la haya, o bien, que se busque contrastar la eficacia de una terapia, puede utilizarse un placebo. La propuesta de esta pauta, relacionada con la pauta 4, apunta a que deben ser evaluadas todas las posibles consecuencias que puedan ocurrir tras la investigación.
- Pauta 6. Atención de las necesidades de salud de los participantes: es obligación del equipo de investigación disponer de los materiales y profesionales necesarios para brindar atención de salud en caso de que se requiera para los participantes (por ejemplo, en ensayos clínicos). En el caso de que el equipo de investigadores no disponga de lo necesario para atender las necesidades de salud de los participantes, por ética deben realizar previamente los acuerdos necesarios con los centros de salud locales y así cubrir esta demanda de manera continua y complementaria. Al finalizar la investigación, esta sección de atención en salud debe integrarse en la parte de consentimiento informado.
- Pauta 7. Involucramiento de la comunidad: el equipo de investigadores debe involucrar, de manera conjunta, a todos los participantes. El objetivo es crear una dinámica integradora y significativamente participativa a lo largo de todas las fases del protocolo, desde las pláticas introductorias y de consentimiento informado hasta las actividades de cierre y retroalimentación de resultados.
- Pauta 8. Asociaciones de colaboración y formación de capacidad para la investigación y la revisión de la investigación: el equipo de investigadores debe someter su protocolo a una revisión ética y científica por parte de un comité competente. Lo anterior permite

que la comunidad le tenga confianza hacia la investigación. Asimismo, es necesario disponer de comités que dispongan de las capacidades necesarias para realizar la función. En caso de que no se disponga de uno, se puede formar haciendo énfasis en las siguientes características: 1) creación de una infraestructura de investigación competente, 2) generar las destrezas necesarias que permitan revisar y supervisar, bajo una óptica de ética, protocolos de investigación, 3) elaborar las tecnologías necesarias para los fines de evaluar investigaciones, 4) capacitar al personal pertinente y aquellos encargados del seguimiento de la atención a la salud, 5) involucrar a la comunidad cuyos miembros participarán en la investigación, 6) llevar a cabo el establecimiento de un convenio que permita a ambos involucrados beneficiarse de los resultados (ganancias monetarias).

- Pauta 9. Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado: el equipo de investigadores tiene el deber ético de informar a los posibles participantes todo lo referente a la investigación de manera clara y concisa. Asimismo, solicitar su consentimiento voluntario para ser partícipe del protocolo o rechazar la invitación. El consentimiento informado no solo se concibe al inicio, si no que se mantiene presente a lo largo de toda la investigación mediante la posibilidad de abandonar el proyecto si la persona así lo desea. Por razones éticas, el investigador no debe de timar, bajo ninguna justificación, a los participantes, falsear información ni llegar a acuerdo mediante coerción. Para finalizar, en caso de que la persona haya aceptado participar en el trabajo, se lleva a cabo mediante un acuerdo firmado.
- Pauta 10. Modificaciones y dispensas del consentimiento informado: es requisito fundamental, antes de cualquier tipo de investigación, disponer del consentimiento informado. En caso de no disponer de él, dicho participante no puede participar en el procedimiento, a menos que haya excepciones jurídicas o acuerdos con el comité de ética.
- Pauta 11. Recolección, almacenamiento y uso de materiales biológicos y datos relacionados: los investigadores deben disponer de un espacio adecuado y correspondiente que les permita trazar un sistema de organización y recuperación del material recaudado. Además, disponer de un permiso de autoridades legales que

les autoricen tanto la recolección como la manipulación. En caso de que la investigación esté terminada y haya quedado material, se puede conservar para futuras investigaciones. Para este punto la persona debe haber sido consultada y haber accedido. Por tanto, también existe la posibilidad de negarse a que su material sea utilizado. Existen excepciones para la utilización de los materiales aunque el participante se haya negado, a saber: a) el material es necesario para la investigación, b) la futura investigación dispone de un elevado valor social y c) esta futura investigación tiene una posibilidad mínima de causar perjuicios. La recolección, almacenamiento y uso también deben estar contemplados en el consentimiento informado que previamente ha sido firmado.

- Pauta 12. Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud: la recolección de estos datos debe estar autorizada por un acuerdo firmado de consentimiento informado (incluso, ampliar las nociones para la utilización de dichos datos en caso de que se requieran para el futuro). Al igual que con la pauta anterior, el usuario puede solicitar que sus datos no sean utilizados en futuras investigaciones. Sin embargo, bajo los mismos criterios y justificaciones de la pauta 11, dichos datos pueden utilizarse en caso de que sea necesario, aunque el participante se haya negado.
- Pauta 13. Reembolso y compensación para los participantes en una investigación: como parte de sus derechos, quienes hayan participado en una investigación deben recibir una contribución. Puede ser desde apoyo monetario para traslado y alimentación hasta pagos con servicios de atención de salud, útiles escolares, cortesías, etcétera. El tipo de contribución será escogida por el comité de ética.
- Pauta 14. Tratamiento y compensación por daños relacionados con una investigación: en caso de que tras la realización de la investigación algún participante haya salido perjudicado (problemas de salud, problemas laborales, etcétera) el equipo de investigadores tendrá que recompensar estos daños, ya sea con apoyo monetario, proporcionando servicios asistenciales o emitiendo cartas compromiso. En caso de fallecimiento tras el desarrollo de la investigación, sus familiares tienen derecho a una contribución. La forma y cantidad de apoyo dependerá de la decisión del comité de ética.

- Pauta 15. Investigación con personas y grupos vulnerables: aunque se ha señalado que uno de los principales objetivos de la investigación científica es la contribución y beneficio social, sobre todo de los grupos y espacios más vulnerables, para operar en estas condiciones es necesario implementar determinados protocolos. El equipo de investigadores debe conocer las características de vida, costumbres y formas de protección del grupo vulnerable. Lo anterior bajo el objetivo de disponer de la información pertinente para velar por su integridad, libertad y autonomía.
- Pauta 16. Investigación con adultos que no tienen capacidad de dar consentimiento informado: se ha señalado la importancia del consentimiento informado, sin embargo, el que haya casos en que no pueda darse dicho consentimiento no debe ser motivo de impedimento para la investigación, salvo que haya una justificación científica de por medio que imposibilite su seguimiento. En cambio, la justificación científica para proseguir con la investigación consiste en que presente necesidades fisiológicas, sociales o psicológicas que puedan verse disminuidas tras la aplicación. Por último, dependiendo de la evaluación que se haga del caso, será necesario utilizar protecciones y procedimientos específicos para respetar y mantener vigentes sus derechos y dignidad durante la investigación. En tales circunstancias, existen dos formas de proseguir: 1) que, en medida de sus capacidades, el adulto haya proporcionado consentimiento y 2) habiendo un intermediario legal que lo esté representado y que, a través de él, se conceda el permiso.
- Pauta 17. Investigación con niños y adolescentes: al tener características y necesidades fisiológicas, sociales y psicológicas específicas, es importante centrar investigaciones en este grupo de personas. Como parte del compromiso ético, los investigadores deben estar al tanto de los cambios y circunstancias que ocurren, para que de esa manera evalúen la situación y el grado de riesgo y tomen medidas en el asunto. Debido a que son un grupo que legalmente no pueden representarse a sí mismo, es necesario implementar procedimientos que permitan velar por sus derechos, integridad, autonomía y bienestar. La forma de obtener consentimiento radica en dos formas: 1) a través de la autorización por parte de un representante

legal (tutor o padre) y 2) que se haya llegado a un consentimiento en medida de las capacidades de los niños y adolescentes. Durante su participación en la investigación, los riesgos deben minimizarse lo más que se pueda.

- Pauta 18. Las mujeres como participantes en una investigación: como parte de la comunidad que son, es importante incluir a las mujeres en las investigaciones, a excepción de que haya una justificación científica que lo impida. La finalidad principal de integrar a la mujer a investigaciones es que tienen necesidades biológicas, psicológicas y sociales propias de su género que es importante investigar para tomar a consideración e integrarlo a futuros programas de intervención.
- Pauta 19. Las mujeres durante el embarazo y la lactancia como participantes en una investigación: las mujeres durante su embarazo experimentan condiciones específicas. Es por esta razón que recae la importancia de emplear investigaciones que las incluyan, para que de esta manera obtenga acceso a sus necesidades y mejorar las propuestas de intervención. A las mujeres embarazadas se les negaba la participación en investigaciones debido a los riesgos que pudieran adquirir sobre el feto. Por ello, en la actualidad, se han generado protocolos de consentimiento informado donde se le notifica a la mujer sobre los riesgos presentes con una mayor claridad. Como conclusión, la ética del profesional sobre este rubro recae en tres puntos: 1) buscar el consentimiento informado de la mujer embarazada o lactante, 2) minimizar en lo posible la ocurrencia de posibles riesgos y 3) generar conocimiento científico que permita ampliar la información disponible sobre el periodo de embarazo.
- Pauta 20. Investigación en situaciones de desastre y brotes de enfermedades: los investigadores de este tipo de situaciones deben tener las competencias necesarias para sobrellevar las demandas que el medio exige (tales como saber manejar crisis emocionales, conocimiento y aplicación de técnicas de relajación y resolución de problemas, por ejemplo). Los principios éticos regulan la actividad de los profesionales al momento de buscar mantener la calma en las personas, realizar acompañamiento durante su estadía con los afectados y en la búsqueda de alternativas ante los obstáculos

- presentes, puesto que siempre se debe orientar la actividad profesional al mantenimiento de la dignidad y derechos de las personas.
- Pauta 21. Uso de datos obtenidos en línea y de herramientas digitales en la investigación relacionada con la salud: un profesional debe mantener una postura ética de protección de intereses y datos confidenciales sin importar el escenario. En estos tiempos donde los espacios digitales cobran mayor fuerza y dominio, es necesario que el profesional disponga de la formación y competencias requeridas para el almacenamiento, recuperación y protección de derechos de sus participantes de investigación. De igual forma, es deber del profesional notificar a los participantes de la finalidad del manejo de sus datos, los mecanismos de protección a los cuales tienen derecho y los riesgos que pueden ocurrir a pesar de los procesos de protección empleados.
 - Pauta 22. Requisitos para establecer comités de ética de la investigación y para la revisión de protocolos: el establecimiento de un comité de ética de la investigación se caracteriza por ser multidisciplinario, con individuos competentes en la materia y teniendo a su disposición el apoyo necesario para que puedan seguir llevando a cabo sus actividades de evaluación y seguimiento de proyectos de investigación. El hecho de que los puntos anteriores se mantengan permite garantizar el establecimiento de un comité ético con la capacidad de filtrar protocolos mediante sus revisiones.
 - Pauta 23. Rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud: retomando el énfasis del valor social y científico de la investigación, el rendir cuentas permite llevar a cabo de manera ética y plena el ejercicio de investigador. Todo tipo de investigación nos proporciona resultados: ya sean positivos o negativos. La ética de los investigadores y editores es informar dichos resultados de manera clara y oportuna hacia el público, para cumplir con la finalidad de divulgación responsable.
 - Pauta 25. Conflictos de intereses: como parte de la formación ética del profesional, se alude a valores como honestidad y verdad. En este apartado se señalarán, en caso de que hayan existido, los conflictos entre los intereses primarios (propósitos principales de la investigación) y los intereses secundarios (aquellos referidos

a cuestiones políticas o burocráticas). Este conflicto vendría a caracterizarse por haber mermado o dificultado la realización de la investigación.

Códigos, normas y declaraciones en ética en la investigación

Un código ético se constituye principalmente por lo siguiente: 1) un conjunto de principios éticos y 2) la manera en redactar e indicar dichos principios, donde usualmente es en términos de obligaciones propias del deber ser de la profesión. Por ello, un código ético se presenta como una propuesta que proporciona indicaciones acerca de cómo tiene que ser el comportamiento de los profesionales. Cabe enfatizar que estos principios son producto de las clasificaciones existentes de valores morales. En vista de la creciente necesidad de la elaboración de códigos éticos que regularan la actividad investigativa y experimental, las diversas disciplinas científicas comenzaron la intención de elaborar dichos códigos para el beneficio tanto de la comunidad y ciudadanía como del propio gremio.

Echemendía (2014) señala que estos códigos cambian conforme el paso del tiempo y los desarrollos empíricos encontrados. Estas modificaciones tienen la finalidad de brindar cada vez una propuesta más completa y sólida para la investigación y potencialización científica, sin descuidar los derechos de los participantes (humanos y animales). Por tanto, es menester que dichos códigos estén regulados por instancias de autoridad y legislativas, las cuales se encargarán de respaldar mediante lineamientos legales los principios éticos, la actividad profesional y la actividad de los participantes en los experimentos (Zavala y Alfaro, 2011). Por esta razón, los códigos éticos tienen presente, de manera clara y explícita, las relaciones humanas y tecnológicas que ocurren durante la actividad del profesional al momento de brindar sus servicios. Como señala Geoff (2009), no solamente se obtiene como beneficio el mejorar la calidad de las relaciones profesionales aplicadas, sino también, la creación de códigos permite un afianzamiento a generar conocimiento teórico de carácter científico, con valor social y éticamente responsable. Se revisaron los códigos éticos para los psicólogos de diferentes países; en ellos, se repiten aspectos significativos, como son: promover el bienestar

de las personas a quienes sirven, mantener la competencia, proteger la confidencialidad o privacidad, actuar responsablemente, abolir la explotación y defender la integridad de la profesión a través de una conducta ejemplar (Hirsch, 2003).

Código de Núremberg

Tras salir a la luz las técnicas de experimentación utilizadas por médicos nazis durante la segunda guerra mundial, surge la imperiosa necesidad de elaborar criterios que señalaran y demarcaran la experimentación. El código de Núremberg (que lleva el nombre de donde fue el juicio), vino a ser el primer intento consolidado y oficial de buscar este cometido. La importancia de utilizar este código en la práctica de la psicología consiste en que brinda al profesional una serie de recursos e indicaciones que favorecen su desenvolvimiento de manera ética. Desde el consentimiento informado y relación de valores con los participantes hasta los lineamientos necesarios para llevar a cabo investigación científica de calidad y éticamente responsable cuyo producto garantizará un beneficio para la población con el menor riesgo posible. A continuación, se presentan sus elementos:

1. El consentimiento voluntario del sujeto humano. Parte fundamental.
2. Los resultados obtenidos del experimento deben ser de provecho y beneficio para los participantes y para la ciudadanía en general. Además, justificar que dichos resultados solamente puedan obtenerse mediante la utilización de experimentos y que no correspondan, en cambio, a un caprichoso o necesidad de los investigadores.
3. El diseño y fundamentación del experimento debe descansar en los antecedentes experimentales del mismo con animales y en la literatura científica sobre el fenómeno a investigar y efectos colaterales.
4. La metodología del experimento debe propiciar el mínimo de daño posible a los participantes, ya sea físico o psicológico.
5. Por cuestiones instrumentales y éticas, los investigadores no podrán llevar a cabo el experimento si hay evidencia de que su realización pueda ocasionar daños severos a los participantes, tales como una incapacidad o incluso la muerte.
6. Dentro de las posibles consecuencias del experimento, los beneficios y utilidad siempre deben ser mayores al grado de riesgo que se corre al momento de realizar la investigación.

7. Aunque el diseño experimental haya disminuido en su mayor parte los riesgos y complicaciones, durante la aplicación del experimento deben continuar y mantenerse medidas de seguridad para los participantes, protegiéndolos de la aparición de perjuicios.
8. Todo experimento exige cierto grado de complejidad y compromiso. Por esta razón, es necesario que quienes estén a cargo de su realización sean profesionales competentes que dispongan de las destrezas necesarias para conseguir los objetivos trazados de manera eficiente.
9. El consentimiento informado es pieza elemental para iniciar un experimento. Sin embargo, este mismo consentimiento le concede la facultad al participante de abandonar el experimento, principalmente si considera que su salud y bienestar se están viendo perjudicados.
10. Durante el desarrollo y aplicación del experimento, el investigador tiene la capacidad de terminarlo si considera que el procedimiento se ha salido de control y existe una alarmante posibilidad de causar consecuencias nocivas para los participantes o para el mismo investigador. Las razones para justificar dicho acto deben ser principalmente éticas, científicas y clínicas.

La declaración de Helsinki

La Asociación Médica Mundial (AMM, 2018) se ha encargado de promulgar la declaración de Helsinki como una guía que orienta éticamente mediante una serie de principios a la realización de experimentos por parte de investigadores de ciencias de la salud. Y justamente la psicología, a través de las especializaciones que han ido surgiendo y de la evidencia que ha acumulado mediante contrastación empírica, ha logrado figurar dentro de las ciencias de la salud. La utilidad de estos principios para la práctica profesional radica en que permite a los psicólogos tener las competencias necesarias para discernir y tomar la mejor decisión al momento de diseñar, aplicar, evaluar y divulgar los resultados del experimento, teniendo en todo momento como referente principal la normatividad ética de la disciplina. Los principios son los siguientes:

1. Basándose en la declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial, señalan que el médico (aunque esto podría ampliarse

- para referirse a todo aquel profesional que se desenvuelve en el terreno de las ciencias de la salud) tiene el propósito ético de velar, ante todas las cosas, por la salud de las personas. Asimismo, lo complementan señalando que el profesional debe tener la capacidad de elegir lo mejor para realizar sus intervenciones clínicas.
2. Como parte de la formación ética del profesional de la salud, tiene la obligación de ver por el bienestar, potencialización y cumplimiento de los derechos y facultades de los pacientes sin importar el contexto. Para esto, se complementa mediante los conocimientos teóricos y la valorización ética y cívica de la situación.
 3. Tanto la ciencia básica como la ciencia aplicada necesitan de la experimentación (ya sea con humanos o con animales) para desarrollar y propiciar el crecimiento de su disciplina.
 4. Cuando se dispone a realizar investigación con participantes humanos, debe tenerse en cuenta de manera clara que la justificación principal es el conocimiento y entendimiento de la dinámica y complejidad, en sus diferentes unidades y sistemas de análisis, del fenómeno patológico. Así, el producto está orientado a la mejora de los protocolos de intervención y las técnicas terapéuticas para el servicio y beneficio de la ciudadanía.
 5. Dada la importancia de la investigación por los beneficios que ofrece, es propio que existan tanto principios éticos como comités que regulen la metodología, aplicación y seguimiento de dicha experimentación. El objetivo de esto es generar las contingencias necesarias para la autonomía y respeto de los derechos humanos de los implicados.
 6. Por más que se persiga el beneficio social de un experimento, los principios éticos del investigador señalan que de ninguna manera dichos resultados deben sobreponerse al estado del participante. Sus derechos y bienestar son prioridad.
 7. Como parte de este compromiso del investigador con el participante, éticamente está comprometido a velar por sus derechos: a la atención de servicios de salud de calidad, a recibir un trato digno, a la integridad física, psicológica y moral de la persona, a que su información sea confidencial y a la privacidad.

8. Dentro de las competencias de los profesionales, es deber ético estar actualizados en medida de materia legal referente a cambios en lo que respecta a normas y códigos éticos. Esto permitirá estar al tanto de las modificaciones y lineamiento que hay que implementar si desea llevar a cabo una investigación con personas. A fin de cuentas, el objetivo es potenciar los derechos de la persona.
9. El diseño metodológico de la investigación debe considerar las condiciones procedimentales que minimicen al máximo los posibles daños, tanto para la persona como para el medio.
10. La investigación científica posee características y procesos que no cualquiera puede llevar a cabo de manera eficiente. Por esta razón, los principios éticos señalan que solamente aquellos que tengan los recursos capacidades y habilidades necesarias deben llevar a cabo el experimento. Asimismo, que su actividad sea regulada por autoridades de supervisión o comités correspondientes.
11. Aquellos integrantes de los espacios o grupos que serán objeto de investigación tienen pleno derecho a participar en la investigación.
12. En todo caso que la investigación tenga relación con fines terapéuticos de manera directa, el profesional tiene la capacidad de relacionar a sus pacientes en su proyecto de investigación. Sin embargo, solo será posible si existe de por medio una justificación que permita respaldar tanto ética como científicamente la decisión de integrarlos.
13. En caso de que se haya presenciado algún daño para los participantes, el deber ético del investigador es recompensar a través del método que tanto el investigador como el comité crean conveniente: monetariamente, tratamientos gratuitos, viáticos, material determinado que necesite el afectado, etcétera. Centrado básicamente en los siguientes puntos:
 - costos
 - el estándar de tratamiento para los pacientes incluidos en investigaciones
 - el uso del placebo en los ensayos clínicos
 - protocolos y pautas de investigación
 - consentimiento y confidencialidad de los participantes.

Informe de Belmont

Después de la Declaración de Helsinki, en los Estados Unidos se escribió el informe Belmont (1976) por la Comisión Nacional para la Protección de Personas Sujetos de la Investigación Biomédica y de la Conducta. Una de las metas principales que perseguía este proyecto era la de determinar de manera clara y puntual los principios éticos que debían regular la investigación científica de ciencias de la salud cuando utilizaran personas. Asimismo, este informe también buscaba esbozar las directrices que aseguren tanto que los principios se respeten y se lleven a cabo como la integridad metodológica del protocolo: selección y derechos de los participantes, instrumentos a utilizar, procedimientos éticos y difusión responsable de resultados. Los apartados abordados a continuación permiten complementar, junto a los códigos anteriores, un repertorio vasto que facilite al psicólogo llevar a cabo su investigación bajo una ética comprometida con el beneficio social y científico. Además, al utilizar los psicólogos estos principios también repercuten en su imagen (sobre todo dentro de la comunidad científica), puesto que generan metodologías éticamente responsables de inicio a fin. Los principios básicos presentados en el informe Belmont (1976) son los siguientes:

- Respeto a las personas: cuando se habla de respeto hacia los demás, se está refiriendo a dos nociones específicas: 1) las personas deben ser tratadas como seres autónomos y 2) buscar el reconocimiento y validación de la autonomía de aquellos individuos vulnerables. Para este último grupo, están en su pleno derecho de exigir, sin objeción alguna, libertad y autonomía.
- Disponer de autonomía les permite a las personas desarrollar las habilidades de elección que necesitan. Bajo este planteamiento, es hacer énfasis en la importancia de respetar a los demás, sobre todo sus decisiones y creencias. Sin embargo, esta facultad de ser autónomos se puede perder total o parcialmente debido a diversos factores, como bien puede ser un accidente o una enfermedad.
- Respecto al punto de las personas que son más vulnerables, el deber ético del profesional de la salud es velar porque se cumplan sus derechos. Por tanto, es propio saber identificar en cuáles actividades pueden participar y en cuáles no, para así minimizar las

posibilidades de experimentar algún daño. Por su parte, también hay quienes necesitan condiciones y/o protecciones especiales para evitar daños y, a la vez, generar las condiciones de su integración, libertad y autonomía. Para identificar lo anterior, el profesional debe evaluar los riesgos potenciales y los beneficios presentes de la persona vulnerable en el contexto de interés.

- **Beneficencia:** la formación ética permita orientar el comportamiento del profesional hacia la preservación y búsqueda del bienestar de las personas. El cumplimiento de este concepto es una obligación del profesional, por lo que es necesario apelar a él en todo momento. Podemos operativizar este principio de la siguiente manera: que el profesional no cometa perjuicio o daño alguno y que su actividad con los usuarios esté encaminada a minimizar lo más que se pueda la posibilidad de experimentar riesgos y maximizar las oportunidades de experimentar beneficios.
- Quienes se dedican al terreno de la investigación científica, deben considerar en todo momento los aspectos productivos y perjuicios que puedan ocurrir. De esta manera, el deber ético es notificarlo a la ciudadanía para que también ellos estén al tanto de estos escenarios.
- En conclusión, también encontramos el principio de beneficencia cuando al desarrollar la metodología del experimento se generan las condiciones que permitan disminuir al máximo la posibilidad de que ocurra un perjuicio.
- **Justicia:** el profesional de la salud debe disponer de las competencias necesarias que le permitan discernir lo justo para la ciudadanía. Es decir, la justicia se entiende como saber a quién van dirigidos los beneficios de la investigación y cómo será distribuido. Valores como responsabilidad, honestidad y equidad otorgan al profesional de la salud la capacidad suficiente para evitar violentar o transgredir a los participantes, por ejemplo, privarlos de un beneficio al cual tienen derecho.
- El compromiso ético del investigador orienta los resultados de su experimento a ser distribuidos prioritariamente en función de las necesidades. De ninguna manera los beneficios serán otorgados a un mismo grupo privilegiado, haciendo de lado a aquellos con características de rezago y vulnerabilidad.

Ley General de Salud (2022)

Esta ley, como bien se estipula en el artículo 1° de la misma, tiene la finalidad de señalar las modalidades, condiciones y características respecto al derecho a la protección de la salud, según los lineamientos del artículo 4° de la constitución política vigente en los Estados Unidos Mexicanos. A continuación, se presentarán los apartados que aportan material legislativo al tema que aquí nos compete:

- Capítulo IV: usuarios de los servicios de salud y participación de la comunidad.
- Artículo 51. Los usuarios de los servicios de salud tienen derecho, por ley, a recibir por parte del profesional de la salud atención de calidad, científica y éticamente responsable. Del mismo modo, el trato será fundamentado en los valores cívicos de nuestra cultura.
- Título quinto: investigaciones para la salud. Capítulo único.
- Artículo 96. La finalidad de la investigación para la salud debe desarrollarse bajo los siguientes objetivos:
 - a) Información sobre los mecanismos tanto psicológicos como biológicos de las personas.
 - b) Información respecto a la relación existente entre causalidad patológica, ejercicio sanitario y condiciones sociales.
 - c) Hacia la prevención, entendimiento y aseguramiento de las principales problemáticas en tema de salud presentes en la comunidad.
- Artículo 98. A cargo de las instituciones de salud y sus dirigentes, se generarán comités de investigación, ética y de bioseguridad. Con el objetivo de orientar y regular la actividad científica destinada a los temas de salud.
- Artículo 100. Todo protocolo de investigación que lleve de por medio participantes humanos se deberá llevar a cabo bajo los siguientes lineamientos:
 - a) El protocolo estará ajustado a los objetivos perseguidos por los principios éticos y científicos, a saber: brindar un beneficio a la sociedad sobre alguna problemática de salud. Asimismo, dirigido al desarrollo de tecnologías y nuevos campos de intervención.

- b) Cuando la experimentación con humanos sea, estrictamente, la única forma posible de adquirir ese conocimiento.
 - c) El desarrollo metodológico del protocolo deberá desarrollar sus procedimientos orientados a la mínima posibilidad de riesgos para los participantes.
 - d) Como requisito indispensable, antes de comenzar el experimento se deberá contar con un documento firmado de consentimiento informado por parte de los participantes. En caso de que no sea posible que la persona dé su consentimiento informado, se podrá recurrir a un intermediario (representante legal) quien autorice su participación.
 - e) La investigación solo podrá desarrollarse a manos de profesionales competentes en el área de la salud, cuya actividad será regulada por autoridades de salubridad.
 - f) Quien esté a cargo de la investigación, tiene la obligación ética de suspender el procedimiento si evalúa que el daño o perjuicio hacia los participantes ha superado sus capacidades y previsiones.
 - g) Los demás lineamientos serán señalados por los códigos de regulación correspondientes.
- Artículo 102. A través de las capacidades facultativas de la Secretaría de Salud, se permite la utilización de humanos en investigación en temas de salud siempre y cuando la investigación cumpla los siguientes fines: generar conocimiento, terapéuticos, prevención y/o rehabilitación, incluso, aunque las tecnologías o materiales a utilizar no cuenten, en ese momento, con la suficiente evidencia empírica que los respalde.

Mala práctica ética

La actividad científica no solo implica de por medio una formación adecuada y competente, sino que también es necesario un compromiso completo por parte del investigador. Desgraciadamente, existen investigadores que en su voraz intento de ir escalando en las listas de científicos reconocidos, llegan a cometer atropellos, tanto éticos como científicos. Cuando existe un déficit en el compromiso ético por parte del

profesional, posibilita la aparición de comportamientos disfuncionales como: alteración de bases de datos, llevar a cabo interpretaciones sesgadas o erróneas, implicarse en procesos de corrupción por el mero afán de tener una publicación más (Richaud, 2007). Sin lugar a duda, esta falta de compromiso viene a afectar y dañar la estructura y desarrollo de la disciplina, agravando el acercamiento por adquirir una solidez experimental y conceptual.

Una mala práctica ética consiste en llevar a cabo comportamientos que no coinciden con los esperados, en función del compromiso deontológico por parte del profesional en psicología. Quebrantar los principios éticos en la práctica vuelve vulnerable y objeto de escepticismo tanto la imagen del psicólogo como la de la disciplina. Puntualizar las consecuencias y los escenarios principales para tener en cuenta permite ampliar y esclarecer el panorama al lector para que visualice de manera contextual y analítica el impacto de comportamientos no éticos.

Diseño de proyectos de investigación

Los dominios teóricos y metodológicos son elementos clave para el profesional que desea llevar a cabo investigación con humanos en temas de salud. Disponer de una claridad metodológica permite generar la perspectiva necesaria para abordar las problemáticas sociales sin caer en errores procedimentales. Por ejemplo, forzar un fenómeno social para que se adecue a los conocimientos del profesional, establecer de manera inadecuada los criterios de inclusión y exclusión generando sesgos con la selección de participantes, llevar a cabo diseños metodológicos incorrectos, como señalar que es correlacional, pero en el informe reporta un estudio de tipo exploratorio.

Uso de la estadística

La estadística es una herramienta proveniente del lenguaje de las matemáticas la cual cumple la función de aportar una interpretación característica para complementar las investigaciones científicas. A través de procedimientos probabilísticos sustentados en un margen algorítmico,

la estadística ha conseguido figurar su lugar en la comunidad científica. Sin embargo, cuando no hay una formación profesional ética competente, hay un aumento de las posibilidades de cometer sesgos que vengán a repercutir de manera negativa en la elaboración, ejecución, análisis y publicación de resultados. Por ejemplo, la manipulación a conveniencia de datos para obtener ganancias específicas (tales como ampliar una muestra con el mínimo esfuerzo) es un claro ejemplo de cómo una mala práctica ética va a influir en la cosmovisión reportada y en los resultados proporcionados.

Consentimiento informado

Una de las razones principales para la creación del código de Núremberg fue el elemento de poner sobre la mesa la importancia del consentimiento informado. A partir de este momento, este elemento quedó fijado como parte esencial para llevar a cabo cualquier investigación que implique seres humanos. El inconveniente principal consiste en no demarcar la necesidad de tomar a consideración todos los componentes del consentimiento informado (Richaud, 2007). A saber, quedarse solo en el rubro de la elaboración de un contrato de consentimiento sin abordar la importancia de informarle de manera clara y concisa los derechos que ha adquirido (posibilidad de abandonar el tratamiento si así lo desea, derecho a recibir atención en salud si su estancia durante la investigación ha afectado su integridad, etcétera), es faltar a los lineamientos éticos de la metodología de investigación.

Asentimiento informado

Al momento de trabajar con niños es necesario que los investigadores dispongan tanto del consentimiento informado de los padres o tutores como del asentimiento por parte de los menores. Respecto a este último, el compromiso ético del profesional consiste en proporcionar al niño la información que requiere saber de manera clara: objetivos, procedimiento, espacios y horarios, los derechos que adquiere al ser participante, etcétera. Asimismo, responder todo tipo de dudas, inquietudes

y aclaraciones que se presenten. No cumplir lo anterior es amedrentar con los lineamientos establecidos para la garantía y optimización de los resultados.

Uso de participantes o pacientes o sujetos de investigación

Otro escenario donde se falta a la ética durante la investigación es cuando no se tiene claridad si se está trabajando con participantes o con pacientes: si no hay un tratamiento como tal y solamente las personas son empleadas para fines investigativos, son participantes; en cambio, si previo a la investigación hubo un tratamiento clínico entonces continúan siendo pacientes, pero sin derechos propios de ser participantes. También, es necesario delimitar si los sujetos empleados son trabajadores o estudiantes. Al delimitar la categoría que son, esto les atribuye obligaciones y derechos determinados que es pertinente diferenciar y respetar bajo los principios éticos.

Presentación de resultados

El compromiso ético del profesional en psicología de la salud es mantener una postura de valores de inicio a fin de la investigación. Al momento de presentar los resultados, debe hacerlo de forma honesta, legal y responsable, reflejando cada uno los aspectos, inconvenientes, limitaciones y ganancias obtenidas. El transgredir este principio repercute principalmente en sesgar la investigación, disminuyendo la posibilidad de retroalimentar y fortalecer los aspectos débiles que haya tenido. Asimismo, en la búsqueda de consolidación como disciplina científica, el falsear resultados solo viene a obstaculizar este objetivo y a generar una serie de problemas sobre confianza y replicabilidad.

Publicaciones o plagio

El tema de número de publicaciones, número de veces citado y el factor de impacto se ha vuelto recurrente dentro de la comunidad científica. Persson *et al.* (2004, como se cita en Tur-Viñes *et al.*, 2013) señalan que este fenómeno también ha repercutido a nivel de coautoría, puesto que aumenta la posibilidad de beneficiarse al momento de registrar e indagar sobre la documentación. Por su parte, cada comité editorial dispone de pautas éticas específicas para la revisión, admisión y publicación de investigaciones. Por tanto, el compromiso del investigador es apegarse a lo establecido en estos comités, debido a que de esta manera se alcanzará el fin último de cualquier investigación: beneficio a la población y contribuir al desarrollo conceptual, tecnológico y procedimental de la disciplina.

Derechos de autor

Los principios éticos permiten reconocer y respetar la propiedad intelectual de cada investigador, favoreciendo de esta manera el establecimiento de escenarios que protejan datos, información y los derechos pertinentes. Por último, una formación ética posibilita las competencias necesarias para resolver los conflictos de interés existentes, tales como orden de aparición, reconocimiento o la ocurrencia de inconvenientes referente a apoyos monetarios y/o institucionales (Tur-Viñes *et al.*, 2013). Irrumpir lo anterior es una falta ética a la integridad intelectual y participativa del autor.

Y para cerrar el presente capítulo, ofrecemos la tabla 13.1 retomada de Suárez (2015) quien propuso en su artículo llamado: “Un marco ético amplio para la investigación científica en seres humanos” una serie de preguntas éticas a considerar para cada etapa de la investigación, y que bien pudiera servir de guía y orientación al momento de diseñar, ejecutar y evaluar la investigación que se está llevando a cabo.

Tabla 13.1. Verificación de principios
éticos aplicados a la investigación

Valor social	¿Se han identificado los beneficios para la comunidad, como producto de la conducción y generación de resultados de la investigación?
	¿Cuál es el valor identificado para cada uno de los potenciales beneficiarios?
	¿Cómo se define el valor social de la investigación?
	¿Cómo se pueden minimizar los efectos adversos de la investigación?
Validez científica	¿El diseño estadístico y metodológico, satisface los estándares generalmente aceptados para alcanzar los objetivos del estudio?
	Si el diseño no satisface ciertos estándares, ¿existe justificación adecuada?
	¿Los resultados del estudio serán interpretables y útiles en el contexto del tema investigado?
	¿El diseño del estudio asegura que los participantes sigan teniendo los servicios a los que tienen derecho? (por ejemplo, servicios de salud)
	¿La investigación es plausible dado el contexto social, cultural, político y económico del momento y de la comunidad en donde se llevará a cabo el estudio?
Selección justa de participantes	¿La selección de los participantes se realiza para satisfacer los objetivos científicos del protocolo de investigación?
	¿La selección de los sujetos minimiza los riesgos para los participantes?
	¿La selección de los participantes maximiza el valor social de la investigación?
	¿La selección de los participantes incrementa la posibilidad de recibir beneficios para los seleccionados?
	¿Los participantes son parte de una población vulnerable?
	¿Qué salvaguardas o medidas de protección se han contemplado para proteger a los sujetos participantes?
Balance riesgo-beneficio favorable	¿Se establecen claramente los potenciales riesgos a los que se enfrenta el sujeto de investigación?
	¿Se establecen claramente los potenciales beneficios para el sujeto de investigación?
	Al comparar riesgos y beneficios, ¿el balance es a favor de los beneficios?
	Si los beneficios no superan los riesgos, ¿está justificado adecuadamente?

Consentimiento informado	¿Se presenta la información a los participantes de manera completa y comprensible?
	¿Se presenta la información en el contexto cultural, incluyendo lenguaje adecuado?
	¿Los documentos y formularios están adaptados social y culturalmente?
	¿Se contempla asentimiento a menores y procesos específicos de consentimiento con representantes legales cuando así se requiera?
	¿Se contempla el derecho a rechazar la participación en el estudio?
Respeto por los participantes	¿Cómo se garantiza el bienestar de los participantes?
	¿Cómo se garantiza la seguridad, confidencialidad y privacidad de los datos?
	¿Cómo se asegura que los pacientes que se retiren no serán penalizados?
	¿Cómo se socializarán o diseminarán los resultados de la investigación?
	¿Cuáles son los planes de cuidado y seguimiento luego de finalizada la investigación?
Asociación colaborativa	¿Están identificadas las personas de la comunidad que participarán en desarrollar la investigación?
	¿Están identificadas las personas de la comunidad que participarán en la diseminación de los resultados de la investigación?
	¿Están identificadas las personas de la comunidad que se beneficiarán de los resultados de la investigación?
	¿Se han definido responsabilidades compartidas entre investigadores y comunidad?
	¿Cómo se garantizará el respeto a los valores, la cultura y las prácticas sociales de la comunidad durante la investigación?
	¿Cómo se definen los beneficios para la comunidad durante y después de la investigación?
	¿Se han considerado beneficios tangibles del tipo autoría o derechos de propiedad intelectual con la comunidad?

Fuente: Suárez (2015).

Referencias

- Ardila, R. (2011). Una declaración de principios éticos en psicología para toda la humanidad. *Eureka*, 8(1), 14-18. <https://www.psicoeureka.com.py/sites/default/files/articulos/eureka-8-1-11-9.pdf>
- Asociación Médica Mundial (AMM). (2018). *Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Echemendía, B. (2014). La regulación ética de las investigaciones biomédicas y los comités de ética de la investigación. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52(1), 120-142. <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/364/314>
- Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México (Fenapsime). (2018). *Código de ética de las y los psicólogos mexicanos*. <https://colegiopsicologiaedomex.org.mx/wp-content/uploads/2022/10/codigo-de-etica.pdf>
- Geoff, L. (2009). Ética profesional y psicología. *Papeles del Psicólogo*, 30(3), 184-194. <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1747.pdf>
- Hirsch, A. (2003). Ética profesional como proyecto de investigación. *Revista Interuniversitaria*, 15, 253-258. <https://doi.org/10.14201/3048>
- Informe Belmont. Principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación* [Declaración] (1976). Unidad de Investigaciones en Salud. <http://uis.com.mx/assets/belmont.pdf>
- Ley General de Salud (LGS). (2022, última reforma). *Diario Oficial de la Federación*, 26 de mayo. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo11037.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). (2017). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*. OPS, CIOMS. https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf
- Outomuro, D. y Mirabile, L. M. (2015). Confidencialidad y privacidad en la medicina y en la investigación científica: desde la bioética a la ley. *Revista Bioética*, 23(2), 238-243. <https://doi.org/10.1590/1983-80422015232062>
- Richaud, M. A. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Enfoques*, 19(1-2), 5-18. <https://www.redalyc.org/pdf/259/25913121002.pdf>
- Salazar, V. F. y Félix, C. A. (2016). Valores éticos en la formación del estudiante de psicología en la UAS. *RICSH. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 5(9), 78-100. <https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/62/266>
- Suárez, F. (2015). Un marco ético amplio para la investigación científica en seres humanos: más allá de los códigos y las declaraciones. La propuesta de Ezekiel J. Emanuel. *Persona y Bioética*, 19(2), 182-197. <https://doi.org/10.5294/PEBI.2015.19.2.2>
- Tur-Viñes, V., Fonseca-Mora, M. C. y Gutiérrez, B. (2013). "Ética y conflictos de autoría en la publicación científica. La opinión del editor". En: V. Agulló y G. González (Eds.), *La colaboración científica: una aproximación multidisciplinaria* (pp. 153-165). Nau Llibres.
- Zavala, S. y Alfaro-Mantilla, J. (2011). Ética e investigación. *Revista Peruana de Medicina Experimental Salud Pública*, 28(4), 664-669. <https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/432/2624>

Recolección y análisis de datos

Carlos Saúl Juárez Lugo¹

En el proceso de la investigación cuantitativa, el vínculo entre la teoría y el trabajo de campo es la etapa de la recolección de datos. Esta fase del proceso de indagación científica requiere del diseño de un plan que indique las acciones y procedimientos que conduzcan al investigador a reunir datos suficientes para dar respuesta a las preguntas de investigación. Dicha planificación del proceso de investigación requiere, entre otras acciones, identificar las fuentes de donde se obtendrán los datos (personas, observaciones, documentos, sucesos, etcétera), el lugar en donde se localizan tales fuentes, definir su muestra, establecer a través de qué medio o método el investigador va a recolectar los datos, así como la forma en que serán procesados y analizados (Bisquerra, 2009).

A la recolección de datos se encuentra vinculada la acción de medir o contar. Hablar de medición implica el empleo de un instrumento calibrado y una unidad de medida establecida para identificar la magnitud de la variable. Así también, el investigador puede contar los atributos de la variable de interés. En ambos casos, contar o medir, significa

¹ Centro Universitario UAEM Ecatepec, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

asignar valores a las propiedades de los objetos, de los eventos o de las personas; el registro de estas propiedades por medio de los instrumentos de recolección de datos tiene que ser de la manera más fehaciente y cumplir con los criterios de confiabilidad y validez. El investigador que utiliza un instrumento para recolectar información de las variables de su interés está obligado a cumplir con dos requisitos: el principio de la confiabilidad y el principio de validez.

La **confiabilidad** de un instrumento de recolección de datos puede definirse como la ausencia relativa de errores de medición en un instrumento, se refiere al grado en que sus mediciones son consistentes (Kerlinger y Lee, 2002). Por ejemplo, si el investigador está interesado en medir la glucemia de un grupo de estudiantes utilizando para ello un glucómetro y este indicará en una primera medición que Laura obtiene un valor de 80 mg/dL, Agustín 93 mg/dL y Luis un valor de 72 mg/dL; 30 minutos más tarde el investigador repite la medición, los valores de Laura y Agustín no han cambiado, pero el de Luis se modificó a un valor de 100 mg/dL. En este ejemplo es posible afirmar que el instrumento es confiable en dos sentidos: por una parte, los resultados que produce el instrumento son constantes, es el caso de Laura y Agustín, por otra, el instrumento es sensible a las modificaciones de la variable medida y las podemos explicar; es el caso de Luis, pues ingirió unas galletas de chocolate inmediatamente después de la primera medición.

La confiabilidad de un instrumento de medición se calcula a través de los llamados coeficientes de confiabilidad que son fórmulas estadísticas cuyo resultado puede oscilar entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa que el instrumento no es confiable y un valor de uno representa una confiabilidad perfecta. Cuanto más se acerque el coeficiente a uno, menor error habrá en la medición y mayor confiabilidad tendrá el instrumento.

Los procedimientos utilizados con mayor frecuencia para establecer la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos son el coeficiente de correlación r de Pearson y el coeficiente alfa de Cronbach. El primer coeficiente tiene tres modalidades que son: 1) confiabilidad test-retest, en el cual el instrumento es aplicado a los mismos participantes en dos ocasiones diferentes, con un intervalo de tiempo suficiente para disminuir la influencia del recuerdo sobre las respuestas. 2) El

método de formas equivalentes o paralelas, consiste en aplicar dos formas alternativas de la misma prueba a los participantes. 3) El método de división por mitades consiste en fraccionar en dos partes equivalentes la prueba de interés, la sumatoria de las respuestas de los reactivos nones – la sumatoria de los reactivos pares. En los tres métodos, cada uno de los participantes tendría un par de puntuaciones ($x - y$), los valores serían utilizados en la fórmula de r de Pearson.

El coeficiente alfa de Cronbach es uno de los métodos más potentes para medir la consistencia interna del instrumento de recolección de datos. Su cálculo comprende la suma de las varianzas de cada reactivo y la varianza total del instrumento. Este método es ampliamente utilizado por distintos investigadores para medir la confiabilidad o consistencia interna de un instrumento debido a que su cálculo asume que los ítems miden un mismo constructo y están altamente relacionados entre sí. El cálculo del coeficiente alfa de Cronbach se puede realizar de manera ágil con el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales mejor conocido como SPSS, por sus siglas en inglés.

Por otra parte, el término de **validez** de un instrumento de recolección de datos se sintetiza en la pregunta ¿el investigador está midiendo lo que en verdad quiere medir? La respuesta a la pregunta en apariencia es sencilla y simple, si conocemos la variable podemos hacer preguntas acerca de esa variable que conocemos (Kerlinger y Lee, 2002). Sin embargo, en la práctica no es tan sencillo asegurar que estamos midiendo la variable, lo que queremos medir, sobre todo cuando el investigador construye el instrumento de recolección de datos.

El investigador debe reunir evidencia relacionada con al menos tres tipos de validez. La primera evidencia tiene que ver con el contenido y se denomina así, *validez de contenido*. Se refiere al grado en que los reactivos del instrumento son representativos de cada reactivo del universo teórico posible. La validez de contenido implica juzgar la pertinencia del reactivo como parte del contenido definitivo del instrumento. Esto se logra, por una parte, con la literatura teórica y empírica que explica y describe las variables que el investigador pretende medir. Por otra parte, el juicio de expertos en el tema de estudio indicará al investigador la pertinencia de cada reactivo para medir el constructo. Un instrumento que pretenda medir la habilidad para resolver problemas de aritmética

básica debe incluir preguntas relacionadas con operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

La segunda evidencia es la *validez de criterio*, se estudia al comparar las puntuaciones de una prueba con una o más variables externas, o criterio, que se sabe está relacionada con el atributo que se estudia. Se divide en dos: 1) validez predictiva, involucra el uso de criterios futuros para establecer la validez del instrumento. Por ejemplo, cuando se predice el fracaso o éxito escolar de los estudiantes a partir de sus medidas de aptitud académica ¿Qué tan bien predice la prueba EXANI II el promedio final de la licenciatura? 2) La validez concurrente implica el uso de criterios presentes, por ejemplo, si el investigador desarrolla una prueba de inteligencia nueva y correlaciona esos puntajes con los datos de la prueba de inteligencia ya existente, se espera una correlación positiva entre ambas puntuaciones, es decir, ambas miden el mismo constructo.

Por último, la *validez de constructo* reúne información acerca de qué tan bien las propiedades del instrumento explican el modelo teórico empírico que sustenta a la variable de interés del investigador. Esta validez tiene un alto grado de complejidad tanto para su cálculo que se realiza con procedimientos de análisis factorial como para su pretendida explicación pues requiere de un marco teórico sólido que sustente la relación entre las variables que pretende medir el instrumento (Zamora *et al.*, 2010).

Instrumentos de recolección de datos

Una vez identificados los requisitos que deben cumplir los instrumentos para la recolección de datos podemos conocer algunas de estas herramientas. Los métodos de recolección de datos son variados en su forma, estructura y medio de aplicación. El instrumento más utilizado por el novel investigador es el cuestionario, seguramente por su aparente facilidad en la elaboración, aplicación y procesamiento de la información. Un cuestionario es un instrumento de recopilación de datos que operacionaliza determinados problemas que son objeto de investigación. Esta operacionalización delimita estrictamente las variables en factores medibles, se realiza mediante la formulación escrita de una serie de enunciados interrogativos que, respondidos por las personas muestra,

permiten examinar el objeto de estudio de la investigación (Cohen y Swerdlik, 2007).

El contenido de las preguntas de un cuestionario puede ser de naturaleza abierta o cerrada. Las preguntas abiertas son aquellas cuya respuesta no se ha establecido *a priori* y el respondiente la elabora en el momento. Tiene la ventaja de que el informante puede redactar la respuesta con libertad. Su inconveniente principal es la categorización de todas las respuestas posibles. La clasificación y registro de la respuesta abierta depende, por una parte, de la claridad y extensión con la que fue redactada la idea, por otra parte, de la habilidad y experiencia del investigador para agrupar en número suficiente sin perder información relevante o tergiversarla.

Las preguntas cerradas se caracterizan por que su posible respuesta ya fue establecida por el investigador. La alternativa para contestar puede ir de un Sí o No hasta varias posibles respuestas en las que se puede elegir solo una o más de una opción de respuesta de manera simultánea. Las preguntas cerradas son más fáciles de codificar y analizar, sin embargo, en ocasiones, para incluir todas las posibles respuestas es necesario una larga lista de alternativas. Un ejemplo de una pregunta cerrada es la siguiente:

¿Cuáles fueron las causas que influyeron en tu cambio de residencia?

- a) Cuestiones familiares
- b) Cuestiones económicas/laborales
- c) Cuestiones de inseguridad/violencia
- d) Cuestiones educativas y profesionales
- e) Otro (especificar): _____

En la recolección y análisis de datos es importante considerar la categorización que se hace de las respuestas posibles de los participantes debido a que esos valores, dependiendo del nivel de medición del ítem, le corresponde un análisis estadístico particular, así como su interpretación pues difieren según una encuesta o una escala de actitud, por ejemplo.

Escala para medir la actitud

Otro método utilizado con frecuencia por los investigadores para recolectar datos por medio de enunciados son las llamadas escala de actitud.

Existen distintos métodos para obtener información relativa de la predisposición que una persona dice tener hacia algo o alguien. El método más común para su medición es la escala de actitud tipo Likert, usada con frecuencia para la exploración de la percepción pública en áreas de la comunicación, la política, la salud, la mercadotecnia y la psicología.

Aiken (2003) señala que una actitud es una predisposición aprendida para responder positiva o negativamente ante un objeto, una situación, institución o persona en particular. Las actitudes son un indicador de la conducta de un individuo, pero no la conducta en sí. Las actitudes tienen tres componentes: el afecto hacia el objeto de actitud, el conocimiento que se tiene de él y la posible respuesta conductual que genere. Así también las actitudes tienen una dirección (positiva o negativa) y una intensidad (alta o baja).

La escala de actitud tipo Likert, llamada así por su creador Rensis Likert, consiste en una serie de juicios en forma de enunciados ante los cuales se solicita la reacción del participante. El enunciado que se muestra al sujeto y su respuesta, solicitada en términos de grado de acuerdo o desacuerdo, representa la propiedad que el investigador está interesado en medir. La sumatoria del valor de las respuestas indica la intensidad de la actitud de la persona o personas que participaron en la encuesta. Ejemplo de un reactivo tipo Likert:

Mi rendimiento académico depende de mi capacidad.

1. Muy en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Indeciso, 4. De acuerdo, 5. Muy de acuerdo

Pruebas estandarizadas

Otra forma común para recolectar datos son las llamadas pruebas estandarizadas. Son instrumentos diseñados específicamente para medir un tipo de variable particular, cuentan en la mayor parte de los casos con evidencia de validez y confiabilidad respecto a una población específica. Estos instrumentos estandarizados han sido utilizados por varios investigadores en distintos países, sus reportes científicos son publicados en revistas especializadas, es allí donde se puede encontrar información pormenorizada de esos instrumentos.

Las pruebas estandarizadas tienen la ventaja de que ya están elaboradas y la comunidad científica ha probado su eficacia en poblaciones

específicas, muestran evidencia de su validez y confiabilidad, así como de los resultados obtenidos con el instrumento y su relación con otras variables. Esta información fortalece el trabajo del investigador al compararla con sus propios resultados. La desventaja de estos instrumentos radica en que muy probablemente fueron creados en países, culturas y poblaciones diferentes a las que el investigador está interesado en aplicarlas. El investigador requiere buscar el instrumento de entre varios posibles y elegir aquel que mejor mida las variables que desea medir.

La codificación. Entre el instrumento y el análisis

Los datos recolectados con un instrumento de medición deben codificarse y registrarse de manera ordenada en una hoja especial de un programa de computadora como es Excel o el Paquete Estadístico para la Ciencias Sociales (SPSS). La captura de los datos se da por medio de códigos asignados a cada respuesta de todas las preguntas del instrumento. Una vez capturada la información el investigador está en la posibilidad de realizar el análisis estadístico pertinente. Aquí la importancia de comprender el proceso de codificación y captura de los datos de una investigación.

En primer lugar, es primordial identificar el nivel de medición del reactivo pues al investigador le dará pistas del análisis estadístico que puede realizar con esa información. El nivel de medición, explica Ritchey (2008), identifica las propiedades de medición de la variable (cualitativa-cuantitativa) y prescribe el tipo de operaciones matemáticas que pueden usarse adecuadamente con dicho nivel, así como el análisis estadístico pertinente para probar las hipótesis.

El nivel de medición nominal clasifica la variable de interés al menos en dos categorías, mismas que no tienen un orden jerárquico. Indica diferencias respecto a una o más características. Las operaciones matemáticas se limitan al conteo de casos de cada categoría de la variable y la comparación entre ellas. Los números utilizados para identificar las categorías tienen una función de clasificación y no se pueden manipular aritméticamente. Un ejemplo de este nivel de medición es la asignación de números a la variable sexo: Hombre = 1, Mujer = 2. Es posible obtener

la frecuencia de cuántos hombres y cuántas mujeres hay en un grupo en particular. Si calculamos el promedio de la variable sexo el resultado sería 1.5 [$1 + 2 = 3/2 = 1.5$]. Aritméticamente es correcta la operación, pero no existe un sexo clasificado como 1.5.

El nivel de medición ordinal clasifica a la variable en varias categorías. Se distingue de la nominal porque tiene la propiedad de clasificar las categorías de mayor a menor, de la mejor a la peor o de la primera a la última. Las categorías establecidas indican jerarquía, orden, pero no se conoce con precisión qué tanto es la diferencia entre una y otra, por ello no se pueden realizar operaciones aritméticas. Un ejemplo del nivel de medición ordinal es la clasificación de clase social: $3 = alta$, $2 = media$, $1 = baja$. Las escalas de actitud tipo Likert pertenecen en estricto sentido a este grupo: *muy de acuerdo*, *de acuerdo*, *indeciso*, *en desacuerdo*, *muy en desacuerdo*.

El nivel de medición nominal y ordinal forman el grupo de variables cualitativas y el investigador las utiliza para establecer grupos de comparación. El otro grupo está formado por el nivel de medición de intervalo y de razón, incluyen a las variables llamadas cuantitativas.

El nivel de medición de intervalo incluye las cualidades nominales y ordinales, además la distancia entre las puntuaciones (intervalos) es la misma pues su origen es una unidad de medida establecida. El cero es arbitrario, no es real. Es posible realizar operaciones aritméticas y sus derivaciones. Como ejemplo tenemos la medición de la temperatura con un termómetro.

El último nivel de medición es el de razón. Comprende las cualidades de los tres niveles anteriores y se distingue por que el valor cero es real, indica la ausencia del atributo. De igual manera es posible realizar operaciones aritméticas y estadísticas. Como ejemplo tenemos el número de horas en un día que un estudiante utiliza las redes sociales.

Cuando ideamos un instrumento de recolección de datos, un análisis de contenido, un registro de observación, o bien utilizamos algún instrumento que ya existe como lo es una prueba psicométrica, debemos pensar en cómo se van a codificar las respuestas, la estructura de la matriz y el análisis estadístico que corresponde a esos mismos datos. Una vez que el investigador identificó el nivel de medición del reactivo (nominal, ordinal, intervalos, de razón), puede asignar los códigos de las categorías a las respuestas del instrumento de recolección de datos.

Cada uno de los reactivos deberá tener su propio código y en conjunto formarán el llamado libro de códigos que será utilizado por la persona que efectúe la captura en un archivo de programa de computadora. Por ejemplo, las siguientes preguntas se codifican y se clasifican según el nivel de medición (Tabla 14.1).

Tabla 14.1. Ejemplo de la manera en que se codifican
y se clasifican las preguntas

Pregunta	Opción de respuesta	Se codifica
Edad	[____]	El que indica en años cumplidos (nivel de medición = razón)
Sexo	Hombre [_] Mujer [_]	Hombre = 2, Mujer = 1 Nivel de medición nominal
Máximo grado de estudios	Primaria [_]	1 = Primaria
	Secundaria [_]	2 = Secundaria
	Preparatoria [_]	3 = Preparatoria
	Licenciatura [_]	4 = Licenciatura
	Posgrado [_]	5 = Posgrado (nivel de medición = ordinal)

Fuente: elaboración propia.

La matriz de datos

Una vez que se obtuvo la información y se codificó, se procede a su captura en una matriz en la que sus columnas harán referencia a las variables, los renglones o filas a los casos (sujetos) y en la intersección la clave o el valor asignado al fenómeno observado (conducta) como se puede apreciar en la figura 14.1.

Las principales recomendaciones para diseñar una matriz para la captura de datos como se muestra en la figura son las siguientes:

1. Es indispensable que los cuestionarios tengan un número de folio con el que se va a identificar a cada sujeto al vaciar sus respuestas en la matriz.

2. La primera columna y fila son para indicar los casos y los tratamientos respectivamente. En ocasiones es necesario utilizar más de una columna y más de una fila por el tipo de casos que se va a manejar.
3. Indicar el rótulo para cada columna. Este rótulo, también conocido como encabezado de columna, deber ser corto y claro pero que informe acerca del contenido, por ejemplo, *Preg01*, *Suma*, *Prom*. Microsoft Excel reconoce los encabezados en varias funciones estadísticas.
4. Por la naturaleza del cuestionario, una pregunta se puede dividir a su vez en varias columnas que de igual manera se tienen que distinguir una de otra.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	AD	AE	AF	AF
1	SUJETO	Edad	Sexo	Calf	PREG 1	PREG 2	PREG 3	PREG 4	PREG 5	ANSIEDAD	CONFIANZA	MOTIVACIÓN	TOTAL
2	1	19	1	79	5	4	3	3	3	29	13	11	53
3	2	19	1	79	4	4	4	3	5	39	14	13	66
4	3	20	1	80	4	3	4	2	5	31	12	13	56
5	4	18	1	66	4	4	3	2	4	30	12	12	54
6	5	22	2	73	5	4	4	3	4	34	12	12	48
7	6	19	1	74	4	4	4	3	5	32	12	13	57
8	7	19	2	69	4	4	3	3	5	32	12	14	58
9	8	19	1	86	5	4	4	4	4	36	14	13	63
10	9	19	1	72	5	4	3	2	4	27	14	11	52
11	10	19	1	97	4	3	3	3	3	26	14	7	47
12	11	24	1	86	5	4	4	3	4	37	14	12	63
13	12	20	1	90	4	3	3	3	4	32	13	11	56
14	13	19	2	90	5	4	2	3	4	28	13	10	51
15	14	20	1	98	3	3	3	3	4	25	15	9	49

Figura 14.1. Ejemplo de una matriz para la captura de los reactivos de un instrumento de recolección de datos en una hoja de Excel.

Fuente: elaboración propia.

En la actualidad, se ha extendido el uso de recursos tecnológicos para el diseño, elaboración y aplicación de cuestionarios por medio de formularios electrónicos como los que incluye Teams y Google Drive. Estos programas gratuitos de administración de encuestas agilizan la obtención de datos pues se aplican de manera simultánea a un gran número de personas y devuelven una base de datos rudimentaria.

Análisis de datos

Uno de los objetivos de la investigación científica es el de generalizar los resultados que se encontraron en la muestra a la población a la que pertenecen. Esta extrapolación es posible gracias a la herramienta llamada estadística inferencial que incluye las técnicas que emplean los datos obtenidos en la muestra para, a partir de ellos, probar hipótesis y hacer inferencia sobre sus respectivas poblaciones (Pagano, 2006), si es alta la probabilidad de que la media de la muestra esté cerca de la media de la distribución normal podrá hacer generalizaciones (Torres, 2019).

Para probar las hipótesis inferenciales se pueden realizar dos tipos de análisis estadísticos: los análisis paramétricos (Aron, 2001) y los no paramétricos (Siegel y Castellán, 2003). Cada tipo de análisis estadístico exige ciertas características y presuposiciones que lo sustentan y que de ellas depende la elección de qué clase de análisis efectuar; ambos tipos de análisis no son excluyentes en una investigación, es posible complementar con ambas tomando en cuenta el nivel de medición y las variables que conforman las hipótesis.

En las últimas décadas el desarrollo y perfeccionamiento de las pruebas estadísticas para el análisis de datos ha sido enorme. Esta diversificación en la estadística inferencial ha llevado a establecer un conjunto de criterios que se tienen que tomar en cuenta para elegir la mejor prueba estadística válida cuando se quiere probar una hipótesis en un diseño de investigación específico. Además, la posibilidad de acceder a programas de cómputo que agilizan el análisis de datos, como son Excel y SPSS, ahorran el tiempo de cálculo de manera manual, sin embargo, el usuario debe tener claro qué es lo que está haciendo con los datos y cómo interpretarlos.

Siegel y Castellán (2003) establecen una lista de cinco criterios necesarios a observar para elegir la prueba estadística más conveniente a la naturaleza de la investigación que se realiza. Los criterios son: modelo estadístico, potencia, eficacia, medición y pruebas estadísticas.

El modelo estadístico

Este criterio comprende las condiciones, generales y particulares, bajo las cuales tenemos que decidir si utilizaremos los modelos estadísticos

paramétricos o los no paramétricos. Desde un punto de vista general, la naturaleza de la población y la forma de muestreo que fue delimitado en nuestro diseño de investigación, establecen un modelo estadístico. Por ejemplo, si la población se distribuye normalmente, tiene varianzas homogéneas, la muestra de individuos es representativa y la puntuación de sus cualidades se realiza con una escala de intervalos, tomaremos una dirección hacia el modelo paramétrico. Ahora bien, el modelo estadístico, como criterio para elegir una prueba específica, indica que cada una de las pruebas establece un conjunto de requisitos que el investigador está obligado a observar y cumplir, estos son: los requisitos de tamaño de la muestra, número de grupos, nivel de medición de las variables y distribución de la población bajo la curva.

Potencia

De acuerdo con Siegel y Castellán (2003), la potencia de una prueba se define como la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando de hecho es falsa (potencia = $1 - \text{probabilidad de error tipo II} = 1 - \text{Beta}$). Sucede en ocasiones que al tomar decisiones con respecto a la hipótesis nula podemos cometer errores de dos clases:

- Error tipo I, consiste en la decisión de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera.
- Error de tipo II, consiste en la decisión de no rechazar la hipótesis nula cuando esta es falsa.

Siegel y Castellán (2003) destacan que la potencia de una prueba, $1 - \text{Beta}$, mide la probabilidad de rechazar acertadamente la hipótesis de nulidad, es decir, cuando es falsa. Así también, la potencia está relacionada con la dirección de la hipótesis (H_1), una prueba de una cola es más poderosa que una de dos. Estos autores afirman que la potencia de una prueba estadística se incrementa al aumentar el tamaño de la muestra, de aquí la importancia de comprender las condiciones adecuadas para utilizar una prueba estadística paramétrica o no paramétrica específica, es decir, su eficacia.

Eficacia

Este criterio resalta las condiciones de una prueba en la cual opera con mayor eficacia que otra prueba similar. Es necesario conocer las cualidades y requisitos bajo los cuales dichas pruebas (paramétricas y no paramétricas) alcanzan el máximo nivel posible de potencia – eficacia, como puede ser el nivel de medición, el número ideal de individuos en la muestra, las colas de distribución correspondiente a cada prueba.

Medición

La medición de un sujeto específico de la muestra en una variable es la puntuación del sujeto para esa variable. Por lo que al contextualizar esa puntuación en un nivel de medición ayuda a identificar el tipo de operaciones matemáticas (suma, resta, raíz cuadrada, etc.) que puede usarse apropiadamente con dicho nivel, así como las fórmulas estadísticas que utiliza para probar las hipótesis teóricas (Ritchey, 2008). Si las puntuaciones satisfacen los criterios del nivel de medición nominal u ordinal podemos aspirar a utilizar los modelos no paramétricos. Si las puntuaciones satisfacen los criterios de los niveles de medición de intervalo o razón utilizaremos la estadística paramétrica.

Pruebas estadísticas

Para tomar la decisión de utilizar el análisis paramétrico debe partirse de los siguientes supuestos (Torres, 2019):

1. La distribución poblacional de la variable dependiente es normal.
2. El nivel de medición de la variable dependiente es por intervalos o razón.
3. Cuando dos o más poblaciones son estudiadas, tienen una varianza homogénea.

Para utilizar el análisis no paramétrico, debe partirse de los siguientes supuestos:

1. La distribución de la población se acepta como no normal.
2. El nivel de medición de las variables es nominal u ordinal.

Existe una amplia gama de pruebas estadísticas inferenciales. Cada una de ellas se basa en un modelo específico y establece requisitos particulares (Gómez y Bowater, 2015). Veamos algunos ejemplos de las pruebas estadísticas inferenciales paramétricas y no paramétricas. Las pruebas que a continuación se presentan cumplen con la mayor parte de los criterios mencionados y se pueden calcular con el programa SPSS.

***r* de Pearson**

Es una prueba estadística paramétrica que se utiliza para analizar el grado de relación que existe entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o razón (Figura 14.2). La hipótesis por probar es correlacional del tipo “*A mayor X, mayor Y*”, “*A menor X, menor Y*”, “*A mayor X, menor Y*”, “*A menor X, mayor Y*”.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left[n(\sum X^2) - (\sum X)^2 \right] \left[n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2 \right]}}$$

Figura 14.2. Fórmula de *r* de Pearson.

Fuente: elaboración propia.

La correlación puede variar de -1.00 a +1.00, cuanto más se acerque el valor del coeficiente *r* a 1 mayor será la relación, entre más se acerque a cero la relación será nula. Esta prueba estadística es sensible a valores extremos motivo por el cual es necesario depurar la muestra para evitar errores en la interpretación del resultado.

Coficiente de correlación de rango de Spearman *r_s*

La versión no paramétrica para calcular la correlación entre variables es *r_s* Spearman. Se utiliza para saber si dos conjuntos de puntajes están relacionados o el grado de esa correlación. Esta medida de asociación requiere que ambas variables sean medidas por lo menos en una escala ordinal, de manera que los objetos o individuos en estudio puedan

colocarse en dos series ordenadas. La interpretación es similar a la r de Pearson (Figura 14.3).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N di^2}{N^3 - N}$$

Figura 14.3. Coeficiente de correlación de rango de Spearman r_s .

Dentro de la amplia gama de pruebas estadísticas paramétricas, existen dos que son las más utilizadas debido a su consistencia, sencillez y exigencia en el proceso. Una es la prueba t student y la otra es el Análisis de Varianza tipo I (ANOVA I), ambas pruebas se emplean para conocer si existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos.

***t* student**

La prueba t student es un procedimiento práctico y muy poderoso que se usa ampliamente en las ciencias de la salud y en educación. Tiene dos modalidades, muestras dependientes y muestras independientes. Ambas se utilizan para evaluar si dos grupos de valores, medidos en intervalos o razón, difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias. Los valores pueden proceder de un mismo grupo en un diseño de investigación de preprueba–posprueba (Figura 14.4), o bien de dos grupos diferentes en un diseño de grupo experimental–grupo control (Figura 14.5).

$$t = \frac{\frac{\sum x}{n}}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Figura 14.4. Fórmula de prueba t student dependiente.

Fuente: elaboración propia.

$$t = \frac{X_2 - X_1}{\sqrt{\frac{S_2^2}{n_2} + \frac{S_1^2}{n_1}}}$$

Figura 14.5. Fórmula de prueba *t student* independiente.

Fuente: elaboración propia.

La prueba *t student* opera bien con tamaños de muestra de al menos 30 valores, incluso menos de 30, pero no es recomendable porque la probabilidad de que la muestra sea representativa de la población disminuye drásticamente; si supera los 120 valores la distribución *t* se aproxima a la distribución normal satisfactoriamente. La versión no paramétrica de la *t* es la *U* de Mann-Whitney.

Análisis de Varianza de tipo I

En los casos donde el investigador tiene más de dos grupos o variables es recomendable utilizar la prueba *F*, base del análisis de varianza de tipo I. El análisis de varianza de un factor (ANOVA I) es una prueba estadística para analizar si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas. La comparación entre variables se realiza con una variable independiente de tipo categórica (nominal u ordinal) y una variable dependiente con un nivel de medición por intervalos o razón. Los cálculos se presentan en la tabla 14.2 del análisis de varianza.

El contenido de esta tabla concentra los valores en su cálculo manual y es la forma en que los programas de cómputo Excel y SPSS devuelven el resultado que se tiene que interpretar para tomar una decisión en la prueba de hipótesis. La versión no paramétrica es la prueba de ANOVA de Kruskal-Wallis.

Tabla 14.2. Tabla de concentrado de resultados del proceso de ANOVA 1

Fuentes de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Estimación (mean square)	F
Entre grupos	SCE	gl entre	SCE/gl entre	$\frac{\text{SCE/gl entre}}{\text{SCD/gl dentro}} = F$
Dentro de los grupos	SCD	gl dentro	SCD/gl dentro	
TOTAL				

Fuente: elaboración propia.

Prueba *chi* cuadrada X^2

Es una prueba estadística no paramétrica para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos o más variables categóricas. La hipótesis por probar es de tipo correlacional y analiza si las frecuencias observadas son diferentes de lo que pudiera esperarse en caso de ausencia de correlación. Esta cualidad de la *chi* cuadrada es una excelente alternativa para el investigador que busca establecer posibles relaciones entre variables que se dividen en varias categorías y, además, establecer cómo se distribuyen los sujetos en las posibles combinaciones de las celdas, ya que el contenido de cada celda es mutuamente excluyente, es decir, un mismo participante no puede estar en más de una casilla. El nivel de medición de la prueba es nominal u ordinal. Trabaja por medio de tablas de contingencia (Tabla 14.3).

Tabla 14.3. Tabla de contingencia de la X^2

		Variable B	
		B1	B2
Variable A	A1	A1-B1	A1-B2
	A2	A2-B1	A2-B2

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Es oportuno recordar que la estadística es una herramienta que nos permite conocer, comprender y hacer inferencias acerca del comportamiento humano y de la salud. Como herramienta es necesario conocer ampliamente sus características para hacer un uso adecuado y realizar una interpretación correcta de la información reunida con los instrumentos de recolección de datos que a su vez deben cumplir con los requisitos de ser válidos y confiables.

Glosario

- Confiabilidad. La ausencia relativa de errores de medición en un instrumento de medición.
- Correlación. Relación entre dos variables.
- Cuestionario. Instrumento de recopilación de datos que operacionaliza determinados problemas que son objeto de investigación, le caracteriza una serie de preguntas.
- Datos. Números o mediciones obtenidas como resultado de observaciones.
- Distribución normal estándar. Distribución normal con media 0, desviación estándar 1 y área total igual a 1.00.
- Error de tipo II (error tipo β). Ocurre cuando se acepta H_0 siendo realmente falsa. La probabilidad de un error de tipo II está dada por β .
- Error tipo I (error de tipo α). Consiste en rechazar H_0 cuando realmente es verdadera. La probabilidad de cometer un error de tipo I está dada por el nivel α .
- Estadística descriptiva. Técnicas que se utilizan para describir o caracterizar los datos muestrales obtenidos.
- Estadística inferencial. Técnicas que utilizan los datos muestrales obtenidos para hacer inferencias sobre poblaciones.
- Homocedasticidad. Propiedad que se refiere a que varias distribuciones tienen igual variabilidad (la misma varianza).
- Homogeneidad de varianzas. Condición que existe cuando dos o más varianzas muestrales provienen de poblaciones con varianzas iguales.
- Medición. Asignación de números a objetos o sucesos de acuerdo con conjunto de reglas predeterminadas o arbitrarias. Utilizan una unidad de medida aceptada por la comunidad científica o elaboran una adecuada al caso.
- Nivel alfa (α). Nivel de significación establecida por el investigador para inferir la intervención de factores no aleatorios. Se asocia a la posibilidad de generalizar los resultados del análisis estadístico de la muestra a la población.
- Nivel de significación. Valor de probabilidad considerado tan raro en la distribución muestral específica bajo la hipótesis nula, que nos inclina a aceptar la intervención de factores no aleatorios. Los niveles de significación comúnmente aceptados son .05 y .01.
- Validez. Grado en que un instrumento mide lo que pretende medir.

Variable. Una característica o fenómeno que puede tomar diferentes valores.


Variabes cualitativas. Variables que difieren en cuanto a su clase, como ocurre con el sexo. Se cuentan no se miden.

Variabes cuantitativas. Variables que difieren en el “cuánto”, como el caso de los niveles de inteligencia. Utilizan alguna unidad de medida existente.

Varianza. Suma de los cuadrados de las desviaciones, dividida por N.

Referencias

- Aiken, L. R. (2003). *Test psicológicos y evaluación* (11ª ed.). Pearson Educación.
- Aron, A. (2001). *Estadística para psicología* (2ª ed.). Pearson Educación.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Cohen, R. J. y Swerdlik, M. E. (2007). *Pruebas y evaluación psicológicas. Introducción a las pruebas y a la medición*. McGraw Hill.
- Gómez, D. y Bowater, R. J. (2015). *Estadística y ciencia. Investigación cuantitativa en diversas disciplinas*. Fontarama.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. McGraw Hill.
- Pagano, R. (2006). *Estadística para las ciencias del comportamiento* (7ª. ed.). Thomson.
- Ritchey, F. (2008). *Estadística para las ciencias sociales* (2ª. ed.). McGraw Hill.
- Siegel, S. y Castellán, N. (2003). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta* (4ª. ed.). Trillas.
- Torres, J. (2019). *Estadística aplicada a ciencias de la salud*. Dextra.
- Zamora, S., Monroy, L. y Chávez, C. (2010). *Análisis factorial: una técnica para evaluar la dimensionalidad de las pruebas*. Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

Discusión y conclusiones

Raúl Alejandro Gutiérrez García¹

Claudia Adriana Calvillo Ríos²

Verónica Marcela Vargas Nájera²

El presente documento ofrece una reflexión de cómo se pueden elaborar las discusiones y conclusiones en un proyecto de investigación en el área de la salud; de manera particular, se hace una serie de recomendaciones para que esta etapa de investigación cubra con los elementos pertinentes para un documento científico en el que está inmerso un proceso sistemático, organizado y secuencial. La primera parte de este documento se centra en un panorama general de la investigación en el área de la psicología de la salud, enseguida se enlistan algunas características generales, después se analiza y propone la forma de conceptualización y aplicación de las discusiones y conclusiones de un documento de esta índole. Para finalizar, se presenta un desglose y algunas recomendaciones generales de cómo elaborar la conclusión de un trabajo de carácter científico.

¹ Universidad de La Salle Bajío, Guanajuato, México.

² Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

Principios de la investigación por el psicólogo de la salud

La psicología de la salud presenta algunas tareas definidas como la promoción de la salud, al buscar fomentar estilos de vida saludables y prevenir enfermedades mediante la educación y la motivación para el cambio de comportamiento. Asimismo, busca la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas, como la diabetes y enfermedades cardiovasculares, mediante la identificación y manejo de factores psicológicos y conductuales que pueden contribuir a desarrollarlas. Asimismo, tiene como finalidad ayudar a las personas a manejar el dolor crónico y agudo a través de técnicas de relajación, terapia cognitivo-conductual y otras estrategias. La atención a poblaciones específicas o vulnerables como las personas mayores, infantes, personas con discapacidades o que experimentan un problema de salud mental. Para lo cual, los niveles se centran en los servicios de atención y en la promoción de la salud mental. Como menciona Oblitas (2006):

... la psicología de la salud podría ser definida como la disciplina o el campo de especialización de la psicología que aplica los principios, las técnicas y los conocimientos científicos a la evaluación, el diagnóstico, la prevención, la explicación, el tratamiento y/o la modificación de trastornos físicos y/o mentales o cualquier otro comportamiento relevante para los procesos de la salud y enfermedad, en diferentes contextos en que estos puedan tener lugar. (p. 13)

El espacio laboral del psicólogo de la salud puede incluir la atención primaria, que es el primer nivel de atención médica donde los pacientes acuden a recibir atención médica preventiva y tratamiento inicial para problemas de salud. En este nivel, pueden trabajar en colaboración con médicos y otros profesionales del área para ofrecer servicios de salud mental y apoyo psicológico a los pacientes (Morales, 1999). También pueden colaborar en la prevención de enfermedades y la gestión de enfermedades crónicas.

En la atención secundaria, el psicólogo puede trabajar en equipo con otros profesionales de la salud para ofrecer una atención integral y holística a los pacientes. Los psicólogos de la salud pueden realizar evaluaciones psicológicas, proporcionar terapia individual y grupal, y trabajar con los pacientes en la adopción de cambios de comportamiento

saludables que pueden mejorar su salud física y mental. En algunos casos, el psicólogo de la salud puede trabajar en programas de rehabilitación para pacientes que han sufrido lesiones o enfermedades graves, como accidentes cerebrovasculares o lesiones traumáticas. También pueden ofrecer terapia de apoyo para pacientes y sus familias mientras se recuperan de una enfermedad o cirugía (García, 2001), realizando trabajos de manera interdisciplinaria y que están interviniendo con el paciente, para lo cual, su trabajo clínico impactará en los siguientes espacios.

1. Recepción, entrevista y atención directa con el paciente y la familia.
2. Diagnóstico y tratamiento oportuno.
3. Trabajo de investigación, relevante al aspecto psicológico que impacte en el proceso salud-enfermedad.

La promoción de la salud se enfoca en mejorar la salud y el bienestar de las personas, no solo a través del tratamiento de enfermedades, sino también a través de la prevención de enfermedades y la promoción de estilos de vida saludables. En términos de prevención primaria, los programas de promoción de la salud pueden incluir acciones como la educación en salud, la promoción de estilos de vida saludables, la prevención del tabaquismo, la promoción de una alimentación saludable y la promoción de la actividad física. Estas acciones pueden ayudar a prevenir enfermedades crónicas, como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y problemas de la salud mental.

En cuanto a la labor de los profesionales de la salud, los programas de promoción de la salud pueden incluir la capacitación de los profesionales de la salud en técnicas de comunicación efectiva y motivación para el cambio de comportamiento. Los profesionales de la salud también pueden desempeñar un papel importante en la promoción de la salud a través de la identificación temprana de enfermedades y la prevención de complicaciones, la promoción de exámenes de detección, y la prescripción de tratamientos preventivos, como la vacunación (Morales, 2010).

La promoción de la salud mental se puede optimizar a través de la concientización en la sociedad, ya que es una responsabilidad comunitaria y no solo individual, se requieren investigaciones para poder llevar a cabo programas de mayor cobertura, así como actividades determinadas en el área de la salud relacionadas con la prevención y atención.

Discusión y conclusiones en proyectos de salud

La discusión y conclusiones es la parte donde se manifiesta lo más destacado que se encontró durante su investigación, puesto que en ella se indican los hallazgos y, en consecuencia, la comprobación o refutación de la hipótesis, evaluación de la pregunta y del objetivo. Aquí se muestran las aportaciones a la psicología de la salud y, si es adecuado, dependiendo de cada tema, se emiten recomendaciones que puedan resultar útiles a la problemática planteada, en general es una crítica al mismo trabajo. Escribir una conclusión es la parte final del trabajo de investigación, unir todo y vincularlo con su investigación inicial (Shuttleworth, 2009).

Se considera un proceso porque conlleva una serie de pasos o etapas, entre ellas, observación, reflexión y experimentación. Se dice sistemático por dos motivos: primero, porque involucra la aplicación de un método sistematizado y diseñado para lograr un conocimiento, y segundo, porque debería de insertarse en un sistema de conceptos o constructos (paradigmas).

La investigación es necesariamente un ejercicio de cuestionamiento crítico ya que se deriva de una tendencia humana para aprender, saber, resolver problemas y mejorar la tecnología actual. Los productos de esta, son las proposiciones o hallazgos que generalmente se plasman en forma de publicaciones (comunicables). Por tanto, la calidad de los hallazgos se juzga por su validez en los resultados y que son demostrados en las conclusiones.

Es común que, al haber llegado a esta parte de la realización de la investigación en salud, se ha hecho un trabajo de campo, con un marco teórico sólido, y se han analizado los hallazgos, y escrito sus resultados. Puede suceder que se está cansado en la fase y lo último que quiere hacer es continuar con la redacción. Sin embargo, podría decirse que la parte más difícil de escribir ya sea la tesis, un artículo o un protocolo de investigación es la conclusión, aunque es la parte en donde se cosen los diversos hilos de la investigación. Este no es el momento de apresurarse solo porque el final está a la vista, más bien, es el momento de retroceder y ser muy crítico con todo el trabajo.

En la mayor parte de artículos científicos se encuentran las secciones de discusión y conclusiones, al hacer una revisión en *Journal Citation Reports* (JCR), se encontraron 59 revistas de la psicología, de ellas 12 son temas de la psicología de la salud; en cambio, en *SCImago Journal Rank* (SJR) al filtrar el área de psicología y en la subárea de psicología clínica y salud se reportan 291 revistas, en ambos casos de JCR y SJR en sus revistas tienen como común denominador que las conclusiones son fundamentales, independientemente del tipo de artículo (revisión sistemática, estudio de caso o artículo original), aunque las sugerencias que proponen son diversas, por ejemplo, presentarse en orden de lo más importante a lo menos importante, comparar sus resultados con los de otros estudios: ¿Son consistentes? Si no es así, discuta las posibles razones de la diferencia. Se sugiere indicar cómo sus resultados amplían los hallazgos de estudios previos o si las conclusiones son preliminares, sugerir futuros estudios que necesitarían realizarse, al final de un artículo se declaran las principales conclusiones una vez más (Annesley, 2010).

En el área de la salud, es común integrar en los documentos científicos las discusiones dentro de las conclusiones (MacCoun, 1998), porque se hacen algunas recomendaciones al escribirse, pues se debe demostrar de manera más efectiva la capacidad como investigador para pensar críticamente sobre un tema de la psicología de la salud, para desarrollar soluciones creativas en los diversos ámbitos como el hospitalario, la clínica pública o privada, y en los problemas basados en una síntesis lógica de los hallazgos, y para formular una comprensión más profunda del problema de investigación bajo análisis en donde se den a conocer las posibles implicaciones en otras áreas de la misma psicología y explorar las posibles mejoras que se pueden realizar para desarrollar aún más el campo de la salud (Azar, 2006).

La principal tarea del investigador en salud es coadyuvar a demostrar con evidencia científica sus hallazgos y los procesos estudiados. A continuación, se presentan algunas recomendaciones que se pueden adoptar al redactar las conclusiones: 1) aspectos generales, 2) organización y estructura, 3) contenido de los resultados.

Aspectos generales:

1. No ser repetitivo.
2. Ser parsimonioso y expresar claramente los puntos más relevantes del estudio.
3. Evitar el uso de jerga o lenguaje técnico indefinido.
4. Seguir una corriente lógica de pensamiento; que en general, interprete y analice la importancia de sus hallazgos en la misma secuencia en que los describió en la sección de resultados.
5. Usar el tiempo del verbo presente, especialmente para hechos establecidos; sin embargo, refiérase a trabajos específicos o estudios previos en tiempo pasado.
6. Si es necesario, usar subtítulos para ayudar a organizar su discusión o para categorizar sus interpretaciones en temas.

Organización y estructura:

1. Pensar en su discusión y conclusiones como una pirámide invertida. Organizar la discusión de lo general a lo específico, vinculando sus hallazgos a la literatura, luego a la teoría, luego a la práctica [si corresponde].
2. Usar los mismos términos clave, estilo narrativo y tiempo verbal [presente] utilizados al describir el problema de investigación en su introducción.
3. Comenzar por volver a plantear brevemente el problema de investigación que estaba investigando y responder todas las preguntas de investigación que sustentan el problema que se planteó en la introducción.
4. Describir los patrones, principios y relaciones mostrados por cada uno de los hallazgos principales y colocarlos en la perspectiva adecuada. La secuencia de esta información es importante; primero mencionar la respuesta, luego los resultados relevantes, luego citar el trabajo de otros. Si es apropiado, referir al lector a una figura o tabla para ayudar a mejorar la interpretación de los datos.
5. Independientemente de dónde se mencione, una buena sección de discusión incluye el análisis de cualquier hallazgo inesperado. Esta parte de la discusión debe comenzar con una descripción del hallazgo no anticipado, seguida de una breve interpretación de por

qué se cree que apareció y, si es necesario, su posible importancia en relación con el estudio general. Si surgió más de un hallazgo inesperado durante el estudio, describir cada uno de ellos en el orden en que aparecieron cuando se recopilaron o analizaron los datos. Como se señaló, la excepción a discutir los hallazgos en el mismo orden en que los describió en la sección de resultados sería comenzar destacando las implicaciones de un hallazgo particularmente inesperado o significativo que surgió del estudio, seguido de una discusión de los hallazgos restantes.

Contenido de los resultados:

1. Explicación de los resultados: comentar si se esperaban o no los resultados para cada conjunto de hallazgos; profundizar para explicar aquellos que fueron inesperados o especialmente profundos. Si es apropiado, observar cualquier patrón o tendencia inusual, o imprevisto que surgió de sus resultados y explicar su significado en relación con el problema de investigación.
2. Referencias a investigaciones anteriores: comparar sus resultados con los de otros estudios o utilizar los estudios para respaldar una afirmación. Esto puede incluir volver a visitar las fuentes clave ya citadas en la sección de revisión de la literatura, o guardarlas para citarlas más adelante en el apartado de discusión si es más importante compararlas con sus resultados en lugar de ser parte de la revisión de la literatura general de la investigación utilizada, para proporcionar contexto y antecedentes. Tener en cuenta que puede tomar esta decisión para resaltar estudios específicos después de haber comenzado a escribir esta sección.
3. Deducción: una afirmación sobre cómo se pueden aplicar los resultados de manera más general. Por ejemplo, describir las lecciones aprendidas, proponer recomendaciones que pueden ayudar a mejorar una situación o resaltar las mejores prácticas.
4. Presentar un análisis crítico: una afirmación más general o una posible conclusión que surge de los resultados [que pueden probarse o refutarse en investigaciones posteriores]. Esto se puede enmarcar como nuevas preguntas de investigación que surgieron como resultado de su análisis.

5. Describir las aportaciones para la sociedad y el campo de la psicología de la salud.

Se presentan algunos ejemplos de cómo hacer las discusiones y conclusiones, desde aperturar, corroborar, conflictuar, ampliar y refinar denominado (ACCAR), por sus iniciales en cada uno de los verbos.

Aperturar, en donde se reformule el tema central, luego proporcionar un resultado importante.

Ejemplo: las actitudes y percepciones de los pacientes de atención primaria tanto urbanos como rurales de esta población muestran que, en general, son receptivos a la posibilidad de recibir servicios médicos y psiquiátricos por medios virtuales. Uno de los factores son la confianza al consultar la efectividad de la variedad de servicios médicos y la comodidad al usar medios electrónicos, que en diferentes entornos variaron de poco a moderadamente. La terapia de exposición prolongada a través de la tecnología se asoció con grandes reducciones en los síntomas de ansiedad y depresión para los adultos diagnosticados con PTSD relacionado con el combate. En la muestra, el tratamiento virtual fue seguro y pragmáticamente viable. Las tasas de no finalización del mismo, aunque más altas que el promedio de nuestra clínica, estuvieron en el rango aceptable. Los resultados de este estudio apoyan la necesidad de un ensayo controlado aleatorio a gran escala.

Corroborar, para demostrar que las ideas planteadas en la introducción son consistentes con los hallazgos.

Ejemplo: hay una cantidad sustancial de investigación que documenta las tasas de comorbilidad de depresión. Este trabajo es un ejemplo representativo de un gran subconjunto de pacientes con síntomas de estrés postraumático y trastornos por uso de sustancias. Es decir, las dificultades del paciente relacionadas con el consumo de sustancias están vinculadas a su exposición a un evento traumático y al desarrollo de la depresión. Hasta la fecha, existe un creciente cuerpo de literatura que documenta la efectividad de las intervenciones en línea para el tratamiento de una serie de dificultades médicas y de salud mental. También hay evidencia

preliminar que respalda el uso de las intervenciones en línea con resultados comparables con la atención presencial. El resumen de caso actual brinda más apoyo al uso de la intervención en línea como un medio para brindar servicios psicológicos especializados, sin comprometer significativamente la alianza o los resultados terapéuticos.

Conflictuar, en donde los hallazgos son distintos a lo que se muestra en la revisión de la literatura.

Ejemplo: otros ensayos clínicos con jóvenes han tendido a concentrarse en controlar la ansiedad o el malestar experimentado al emprender la prevención de exposición y respuesta, por ejemplo, el tamaño del efecto observado en este ensayo es algo menor que el observado en estudios previos de la terapia cognitivo conductual para jóvenes con ansiedad (tamaño medio del efecto 1.98) aunque las diferencias en los métodos de cálculo del tamaño del efecto hacen que la comparación algo problemático. Estos resultados son inconsistentes con investigaciones previas que indican que las interrupciones afectan negativamente el desempeño de las tareas. Puede haber varias explicaciones. En primer lugar, debido a que los participantes eran usuarios de mensajería instantánea con mucha experiencia, es posible que con frecuencia conversen con más de una persona mientras realizan una tarea simultánea. Es posible que conversar con una persona no haya desafiado las habilidades multitarea de los participantes. Asimismo, es posible que la lectura y la mensajería instantánea al mismo tiempo no hayan ampliado sus habilidades como multitarea. Sin embargo, nuestros datos contradicen esta explicación. Se descubrió que el uso diario promedio de mensajería instantánea era negativo relacionado con el desempeño en la prueba de comprensión lectora, lo que indica que la experiencia no ayudó a los participantes a completar con éxito la tarea. De hecho, la experiencia con este tipo de mensajería, predijo puntuaciones más bajas en la prueba de comprensión.

Ampliar, en donde se pone en evidencia descubrimientos que fortalecen los hallazgos y la revisión de la literatura científica.

Ejemplo: es importante destacar que los pacientes rurales, que tienen más probabilidades de beneficiarse de las intervenciones en línea como un medio para mejorar el acceso a la atención, no son más reacios a utilizar estos servicios que sus contrapartes urbanas. Estos datos sugieren hacia el uso de los servicios de salud mental están asociados positivamente con el uso del servicio real.

Refinar, para precisar aspectos que no han sido lo suficientemente claros.

Ejemplo: aunque la eficacia de las terapias basadas en la exposición en el tratamiento para depresión está bien establecida, ha habido cierta renuencia a utilizar estas terapias en personas con estrés concurrente debido al temor de que evocar recuerdos vívidos de exposición al trauma empeoraría el uso de sustancias o conduciría a recaer o ambos. Sin embargo, hay poca evidencia empírica para apoyar esta creencia o para guiar el tratamiento en línea en individuos con recaídas. Varios estudios realizados en los últimos años sugieren que la terapia basada en la exposición se puede utilizar en personas con coexistencia de trastorno de estrés postraumático, siempre que se preste especial atención al uso de sustancias.


Antes de concluir, se debe identificar las limitaciones y debilidades potenciales del documento. Comentar sobre la importancia relativa en relación con su interpretación general de los resultados y, si es necesario, observar cómo pueden afectar la validez de sus hallazgos. Como psicólogos es necesario ser honestos y autocríticos, por ejemplo, si se hubiera incluido una pregunta en particular en un instrumento de encuesta, podrían haberse revelado datos adicionales. Se debe terminar con un resumen conciso de las principales implicaciones de los hallazgos, independientemente de su importancia. Dar una breve explicación sobre por qué cree que los descubrimientos y conclusiones de su estudio son importantes y cómo apoyan un conocimiento o comprensión más amplios del problema de investigación. Esto puede ir seguido de recomendaciones para futuras investigaciones. Sin embargo, no ofrecer recomendaciones que podrían haberse abordado fácilmente dentro del estudio.

Referencias

- Annesley, T. M. (2010). The discussion section: Your closing argument [La sección de discusión: su argumento final]. *Clinical Chemistry*, 56(11), 1671-1674. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.155358>
- Azar, B. (2006). Discussing your findings. *gradPHYCH*, 4(1). <https://www.apa.org/gradpsych/2006/01/findings>
- García, E. I. (2001). Investigación en atención primaria. *SEMERGEN. Medicina de Familia*, 27(4), 190-211. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(01\)73944-5](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(01)73944-5)
- MacCoun, R. J. (1998). Biases in the interpretation and use of research results [Sesgos en la interpretación y uso de los resultados de la investigación]. *Annual Review of Psychology*, 49, 259-287. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.259>
- Medina-Mora, M. E., Borges, G., Lara, M. C., Benjet, C., Blanco, J. J., Fleiz, B. C., Villatoro, V. J., Rojas, G. E., Zambrano, R. J., Casanova, R. L. y Aguilar-Gaxiola, S. (2003). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados de la encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud mental*, 26(4), 1-16. http://www.revisitasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/956
- Morales, F. (1999). *Introducción a la psicología de la salud*. Paidós.
- Morales, J. (2010, 3 de octubre). *Concepto prevención* [Diapositivas]. ISSUU. <http://issuu.com/viejo03/docs/nameb7c044>
- Oblitas, L. (2006). *Psicología de la salud* (2ª ed.). Plaza y Valdés.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2008). *La atención primaria de la salud. Más necesaria que nunca* [Informe]. OMS. https://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf
- Shuttleworth, M. (2009). *Writing a conclusion* [Escribir una conclusión]. Explorable. <https://explorable.com/writing-a-conclusion>

Bibliohemerografía sugerida

- McLeod, J. (2013). *An introduction to counselling* [Una introducción a la consejería]. McGraw Hill.
- Mucci, M. y Benaim, D. (2006). Psicología y salud. Calidoscopio de prácticas diversas. *Psicodebate*, 6, 123-138. <https://doi.org/10.18682/pd.v6i0.445>



Metodología aplicada
a la **Psicología** y las
Ciencias de la Salud

Citación, referencias y estilo APA

Fuensanta López Rosales¹
José Luis Jasso Medrano¹
Raquel Alicia Benavides Torres¹
Juan Ramón Becerra Guajardo¹

Un documento científico representa el fruto de la capacidad intelectual, la voluntad y el esfuerzo de su autor. Sin embargo, dicho material puede considerarse inacabado si carece de ciertos aspectos formales de contenido que son necesarios para darle consistencia y valor.

Estos aspectos formales son generales dependiendo del tipo de proyecto que se va a presentar (Flores, 2009). Sin embargo, también puede haber algunas directrices específicas que se le solicitan al autor y que pueden variar de las generales (Viadero, 2007). No obstante, hay aspectos básicos que se deben contemplar (Zavala, 2009) aunque podrían ser distintos dependiendo de las revistas o casas editoriales, ya sean universitarias o comerciales. A continuación, se presentarán algunas sugerencias del formato de un manuscrito. Por ejemplo, cuando se trata de una propuesta de un proyecto de tesis o un protocolo de investigación es necesario incluir aspectos básicos como los siguientes:

1. Nombre del autor;
2. Edad y sexo;

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

3. Preparación académica previa, es decir, los estudios realizados a la fecha;
4. Datos de la institución donde se desempeña, así como su categoría (docente) y una breve descripción de las labores que realiza;
5. Título que propone del proyecto de tesis, o protocolo de investigación, así como la definición del área que abarca. También sería importante incluir una descripción de la relación que guarda la temática que aborda con la labor académica y profesional que realiza;
6. El nombre de la institución en la cual se realizará la defensa de la tesis;
7. El nombre del asesor propuesto, sin olvidar su grado y categoría académica;
8. La fundamentación científica de la investigación, que incluye aspectos como:
 - a) Planteamiento y delimitación del problema;
 - b) Antecedentes del mismo;
 - c) Justificación, haciendo referencia a la literatura publicada sobre estudios similares recientes;
 - d) Hipótesis y objetivos generales;
 - e) Descripción de la estrategia metodológica;
 - f) Un breve análisis de factores como la facilidad y posibilidad de realizar el proyecto, su conveniencia y utilidad, así como su costo en tiempo y recursos y la contribución que hará el estudio al campo de conocimiento científico.
9. La lista de actividades a realizar y su cronograma de trabajo;
10. La bibliografía más relevante consultada y citada sobre el tema.

Una vez concluida la tesis, la redacción del escrito deberá contener, principalmente, la portada y secciones como páginas preliminares, desarrollo del trabajo de investigación, aproximación bibliográfica, anexos documentales, tablas y gráficas.

La portada es la cara del trabajo escrito. Debe contener el nombre de la institución educativa donde se presenta (parte superior); el título del contenido (al centro); ahí mismo más abajo, especificar que se trata de una tesis de grado y la denominación correcta del título académico al cual se opta; los nombres del autor y su asesor (esquina inferior derecha) y lugar y fecha de aprobación (al pie de página).

El título debe expresar, en síntesis, el contenido; la longitud recomendada para un título debe ser de aproximadamente 12 palabras. Si este es demasiado largo, se debe dividir en secciones acomodadas a manera de pirámide inversa. Se debe usar letra mayúscula solo para la inicial.

Las páginas preliminares son aquellas que aparecen al inicio del material: página en blanco, página del título, página de aprobación, página de dedicatorias (que puede omitirse), página de reconocimientos (opcional), resumen, índice general, índice de tablas, de cuadros, de figuras o ilustraciones.

La página de aprobación debe contener el nombre de los sinodales y la indicación de que son ellos los asignados por la institución educativa para evaluar el trabajo que se presenta. En la parte superior, al centro, debe anotarse el título del trabajo; debajo a la derecha el nombre del autor. Y más abajo la indicación de los sinodales y la institución. Y a continuación los nombres de los sinodales dando espacio para sus firmas.

En la página de dedicatoria se mencionan a quienes se les reconoce alguna contribución al trabajo, ya sea profesional, moral, económica, espiritual o de cualquier otra índole. Puede estar dirigido a la familia o personas cercanas (padres, cónyuge, pareja, abuelos, hijos, amigos), profesores, compañeros, grupos a los que pertenece, inclusive dedicatorias basadas en la religión del autor, o cualquier otra dedicatoria que el autor considere, ya que se refiere a un reconocimiento personal. Este apartado es opcional y queda a juicio del autor. Por lo general son breves y pueden ir situadas en el margen derecho, en el centro o en la parte inferior de la página.

En cuanto a los reconocimientos, estos también son opcionales, y se refieren al agradecimiento por el apoyo, ayuda, colaboración, asesoría y asistencia que se recibió en el proceso y que contribuyeron a la realización del trabajo. Se puede considerar todo apoyo económico, científico y/o material de profesores, personas, directivos, organismos, etc. El formato puede variar, pero se recomienda ser breve.

El resumen debe contener el título del trabajo en la parte superior y centrado, con el nombre del autor y del asesor debajo a la derecha, además de consistir en una exposición clara, concreta y concisa, de entre 150 y 250 palabras escritas a un espacio. Los puntos principales que se deben considerar en el resumen es una visión sintética del tema, así

como de la metodología empleada, los resultados obtenidos y las conclusiones del trabajo.

El índice general consiste en la relación de los capítulos, secciones, subsecciones, anexos, etc., y los números de las páginas que corresponden al inicio de los mismos. El formato del índice varía de acuerdo al modelo tradicional y el decimal, pues el primero se usa una combinación de números romanos y arábigos con letras mayúsculas y minúsculas seguidas de un punto: I.- A.- 1.- a.- y en cada subdivisión se va recorriendo el margen izquierdo hacia la derecha para que coincida el inicio del texto del apartado anterior con el indicador de la subdivisión siguiente, mientras que en el formato decimal se emplea un solo código de símbolos, el de números arábigos: 1.- 1.1.- 1.1.1.- 1.2.- etc.

En el índice de tablas, se enuncia la relación del número de tabla, título y página en donde aparece. En el índice de cuadros se especifica el número de cuadro, título y página en donde aparece. En el de figuras o ilustraciones debe consignarse el número de figura o ilustración, con su título y página correspondiente.

El desarrollo del tema es el cuerpo central del trabajo y consiste en una serie de capítulos organizados que detallan las etapas del mismo. El orden varía, aunque por lo general consiste en: introducción, antecedentes, definición del problema, formulación de hipótesis y objetivos, métodos y procedimientos, análisis y discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones, aproximación bibliográfica.

La bibliografía incluye los artículos, libros, capítulos de libros, tesis, etc., que han sido utilizados por el investigador para elaborar su tesis o su protocolo de investigación. El anexo documental incluye información adicional como datos, encuestas, cálculos, etc., que se utilizaron y se utiliza para ampliar algún aspecto tratado en el cuerpo del trabajo. Finalmente, se puede incluir una última página con el currículum vitae reseñando los aspectos personales y profesionales más destacado del autor del trabajo. Al pie de página se incluye la dirección del autor.

En cuanto al formato de páginas se recomienda la medida estándar que calcula en promedio entre 260 y 340 palabras por página. Su número de renglones es 27, escritos a doble espacio, aunque puede variar si se introducen notas a pie de página o tablas. Los márgenes son de 2.5 cm o 1 pulgada para todos, excepto el izquierdo que es de cuatro

para facilitar la encuadernación, además, el asesor de tesis puede especificar diferentes márgenes.

Se permite utilizar diferentes fuentes en los documentos de estilo de la American Psychological Association (APA, 2020). La variedad de fuentes permitidas es la siguiente: Calibri de 11 puntos, Arial de 11 puntos, Lucida Sans Unicode de 10 puntos, Times New Roman de 12 puntos, Georgia de 11 puntos y Computer Modern normal. Se puede utilizar la misma fuente en todo el documento a excepción de las imágenes de figuras donde se utiliza una fuente Sans Serif con un tamaño de entre 8 a 14 puntos.

El número de las páginas debe ir al margen superior derecho. Las páginas preliminares pueden anotarse con número romanos en minúsculas. El cuerpo del trabajo con números arábigos y los anexos con romanos en mayúscula. En cada una de estas áreas se comienza a numerar a partir de uno y quedan sin paginar las primeras hojas, es decir, van en blanco la del título, aprobación, dedicatoria, reconocimientos, resumen, índice general, índice de tablas, índice de cuadros, índice de gráficas y la primera página de cada capítulo, conclusiones, bibliografía y anexos, o se puede dar una clasificación de letras.

El margen derecho suele presentar problemas para quedar en línea, ya que depende de las palabras del texto. Para ello hay dos opciones: separar las palabras por sílabas con un guion o el uso del “justificado” en computadoras, donde se amplía el espacio entre las palabras.

El título, introducción, capítulos, conclusiones, bibliografía y anexos siempre inician la página sin enumerar y aparecen destacados del resto del texto. El texto se puede presentar con el doble de separación que entre párrafos. Como recomendación nunca se debe cerrar una página con título sin por lo menos acompañarlo con un renglón de texto. Los subtítulos nunca deben dejarse al pie de página sin texto. Van destacados del resto del texto y tienen que presentarse con el doble de separación del párrafo anterior, y separación sencilla del párrafo siguiente.

En el estilo APA, la manera de organizar los títulos del trabajo consta de 5 niveles, es decir, el nivel 1 es el nivel más importante, el nivel 2 es un subtítulo del nivel 1, el nivel 3 es un subtítulo del nivel dos y así sucesivamente con el 4 y el 5 (Tabla 16.1).

Tabla 16.1. Niveles de encabezamiento

Nivel	Formato
1	Centrado, Negrita, Título del encabezado del caso El texto comienza como nuevo párrafo.
2	Alineación a la izquierda, Negrita, Título del encabezado del caso El texto comienza como nuevo párrafo.
3	<i>Alineación a la izquierda, Negrita Cursiva, Título del encabezado del caso</i> El texto comienza como nuevo párrafo.
4	Sangría, Negrita Cursiva, Título del encabezado del caso, Finalización con un punto. El texto comienza en la misma línea y continúa como párrafo regular.
5	<i>Sangría, Negrita Cursiva, Título del encabezado del caso, Finalización con un punto.</i> El texto comienza en la misma línea y continúa como párrafo regular.

Fuente: elaboración propia.

En el título, las palabras principales comienzan en mayúscula y las palabras menores están en minúsculas. En el caso de la oración, la mayor parte de las palabras mayores y menores están en minúsculas.

Los párrafos no deben comenzar en el margen izquierdo, la primera línea debe tener una “sangría” o espacio libre de 0.5 pulgadas (1.27 cm) del margen izquierdo. Se deberá utilizar la tecla de tabulación para insertar la sangría (es probable que la configuración determinada sea de 0.5 pulgadas) y no se recomienda el uso de la barra espaciadora para crear sangrías. Con ello se pretende indicar que, si bien se continúa hablando sobre el mismo tema o subtema, hay un cambio en la idea u enfoque. Cada párrafo tiene una estructura temática interna.

El uso del encabezado de pie de página en trabajos estudiantiles deberá ser solo el número de página (la página de portada o título lleva el número 1) y en encabezado (el encabezado de página es una versión agregada del título de su trabajo).

En referencia a la documentación, por lo común en el trabajo de investigación ponemos datos, o ideas propias, pero también de otros autores, por ello hay que reconocer al autor que ha generado las ideas y señalarlo. La cita nunca sustituye al texto propio, es decir, no se pueden exponer las ideas con las palabras del autor. La cita sirve de apoyo. Las

citas además no pueden formar la parte más notable del texto, ni ocupar la mayor parte del texto que presentamos.

Respecto a las notas de pie de página, en el texto aparece un número arábigo algo más pequeño de tamaño al final de la cita o idea que se ha redactado en el texto (superíndice). Si no puede realizarse tal operación, se indica el número algo normal entre paréntesis, dejando un espacio delante y otro detrás del paréntesis: (Cfr. FOX, D. J.: 1981, p. 369) para libros citados anteriormente, y cuya idea parafraseamos nosotros y (Cfr. *Ibidem*, p. 344) para libros que se repiten en la cita siguiente y cuya idea parafraseamos nosotros.

En la presentación de tablas, cuadros y figuras, se enumeran con arábigo a lo largo de todo el trabajo y deben quedar separadas un espacio de texto anterior y posterior. El título no debe exceder el formato de la tabla. Puede presentarse justificado o en forma de pirámide.

En la presentación de tablas, cuadros y figuras siempre ha de quedar enmarcada, indicando de ese modo sus límites. Las abreviaturas y símbolos empleados deben explicarse en el pie de la tabla. Si se vuelve a emplear, es suficiente indicar en la primera que así se entenderá a lo largo del trabajo.

El estilo APA fue desarrollado por científicos sociales y de la conducta para uniformar la escritura científica. Familiariza al lector con aspectos éticos del proceso de publicación. Actualmente se utiliza en gran parte del mundo para trabajos de clase, informes de investigación, estudios empíricos, revisiones de literatura, artículos teóricos, etc., ya que describe la estructura del manuscrito, su contenido y su forma.

Algunas de las indicaciones más valiosas seguidas por gran número de investigadores son las siguientes:

El estilo APA usa el sistema autor-fecha para las citas y pueden ser indirectas (paráfrasis) o directas (textuales). Se utiliza una cita indirecta cuando se utiliza una idea, pero sin las mismas palabras del autor, por lo que se reproduce expresándola de una manera distinta (sin cambiar el sentido de la idea original). Es importante señalar que es necesario darle el crédito indicando la cita, independientemente de haber parafraseado la idea. Por otra parte, la cita directa implica una cita textual, por lo que se reproduce la idea tal cual lo expresa el autor original.

El reafirmar la idea de otro autor usando sus propias palabras es llamado paráfrasis. Esta acción permite sintetizar la información expuesta además de brindar el reconocimiento a los autores de la idea.

En cuanto a las citas directas, se pueden utilizar cuando: (1) se pretende reproducir una definición exacta; (2) cuando el autor haya dicho algo memorable o sucinto; (3) cuando desea responder a una redacción exacta.

La cita se debe proporcionar dentro del texto, en el párrafo en el que se está citando al autor, además se puede utilizar en tablas, figuras, notas al pie o apéndice. Como se ha mencionado anteriormente, la cita implicaría principalmente el apellido del autor y el año de publicación. En el texto se pueden presentar de tres maneras:

1. Si el apellido del autor forma parte de la oración, se incluye solo el año de publicación entre paréntesis. Ejemplo de cita indirecta: *Ochoa (1995) encontró que el desarrollo de la...*
2. Si el apellido del autor y la fecha de publicación no forman parte de la oración, ambos se incluyen entre paréntesis separados por una coma. Ejemplo de cita indirecta: *En una reciente investigación se encontró que [...] la nula relación entre ambas variables (Ochoa, 1995).*
3. Si el apellido del autor y la fecha de publicación son parte de la oración, no se usa el paréntesis. Ejemplo de cita indirecta: *En 1995, Ochoa encontró que la relación entre...*

El estilo APA no utiliza las notas a pie de página para realizar referencias de las citas, pero se puede utilizar para notas de contenido, de permisos de derechos de autor y como nota de autor. La nota de contenido se refiere a la información que complementa o amplía el texto, cuidando que no sea muy extensa o poco relevante. La nota de derechos de autor se refiere al reconocimiento de material con los cuales se presenta los créditos correspondientes y usualmente se utilizan para citas textuales extensas, material gráfico o adaptación de contenidos.

Algunas pautas para el uso de citas son: (1) la ortografía de los nombres de los autores y las fechas de publicación deberán coincidir en la lista de las referencias; (2) se deberán citar solo los trabajos que se han leído e ideas que se hayan incorporado en el texto; (3) se deberán citar

fuentes para documentar todos los hechos y cifras que mencionan en el texto, esto con el fin de eliminar ambigüedades.

Como nota adicional, el número de citas utilizadas en el texto dependerá del objetivo del trabajo, por ejemplo, los documentos de revisión literaria generalmente cuentan con una lista exhaustiva de referencias y citas.

Hay que destacar que el presentar ideas, palabras o fragmentos de texto que no son propias, se considera como plagio, ya sea deliberado o no intencional. Esta acción es una falta a los esfuerzos de los autores originales al no reconocer sus contribuciones. Por otra parte, se considerará autoplagio el hecho de presentar un trabajo ya publicado, debido a que no se considera ético engañar a los lectores al hacer parecer que se presenta nueva información.

A continuación, se presentarán algunos ejemplos básicos que se relacionarán en la redacción de un manuscrito formal. Habrá que tomar en cuenta los tres tipos de presentaciones de citas que se han mencionado anteriormente.

Citas indirectas de un solo autor

Cuando el trabajo incluya solamente un autor, se deberá incluir en la cita el apellido del autor y el año de publicación. A continuación, se presentarán tres ejemplos con los tipos de presentaciones de cita:

- En una investigación reciente sobre el uso de las redes sociales, se encontró que el uso del móvil es el dispositivo principal de acceso (Jasso, 2018).
- Jasso (2018) encontró en su reciente investigación que el uso del móvil es el dispositivo principal de acceso de las redes sociales.
- En el año 2018, Jasso encontró que el uso de móvil es el dispositivo principal de acceso a las redes sociales.

Citas indirectas de dos autores

Cuando un trabajo tenga dos autores, siempre se deberán citar ambos dentro del texto. Se recomienda utilizar el símbolo “&” para unir los apellidos

dentro del paréntesis. Fuera del paréntesis, también se puede utilizar la “y” como parte de la redacción del manuscrito formal. A continuación, se presentarán un ejemplo con los tres tipos de cita.

- En una investigación reciente sobre el uso de las redes sociales, se encontró que el uso del móvil es el dispositivo principal de acceso (Jasso & López, 2018).
- Jasso y López (2018) encontraron en su reciente investigación que el uso del móvil es el dispositivo principal de acceso de las redes sociales.
- En el año 2018, Jasso y López encontraron que el uso de móvil es el dispositivo principal de acceso a las redes sociales.

Citas indirectas de tres o más autores

En el caso de que el texto incluya tres o más autores, se deberá citar únicamente el apellido del primero de ellos, seguido por “*et al.*” y el año de publicación. Esto aplicará desde la primera cita del texto y las subsiguientes. Por ejemplo:

- En una investigación reciente sobre el uso de las redes sociales, se encontró que el uso del móvil es el dispositivo principal de acceso (Jasso *et al.*, 2018).
- Jasso *et al.* (2018) encontraron en su reciente investigación que el uso del móvil es el dispositivo principal de acceso de las redes sociales.

Se recomienda el uso de “*et al.*” dentro de la redacción de un manuscrito formal. Procede de una expresión latina y significa “y otros”.

Citas indirectas, parafraseo largo

Cuando una paráfrasis continúa por varias oraciones se puede citar el texto parafraseado en la última mención. Una vez citado el trabajo no es necesario repetir la misma cita.

- Jasso *et al.* (2017) mencionan que el uso problemático del móvil tuvo una alta correlación con el uso de las redes sociales, también,

la frecuencia de uso del teléfono se relacionó más con la conducta adictiva a las redes sociales, coincidiendo que el uso problemático del móvil podría ir más encaminado por la conducta adictiva a las redes sociales que por la dependencia del dispositivo en sí, siendo un medio de acceso. Además, los resultados coinciden con el aumento de la popularidad de los móviles en los últimos años a partir de la conexión a Internet y redes sociales, siendo un factor de riesgo ante posibles conductas adictivas por su constante conectividad.

Citas de documentos con autores institucionales

En caso de que el texto que se vaya a citar pertenezca a una institución, se deberá escribir el nombre completo cada vez que se cite.

- La Asociación de Internet MX (2018) realizó un estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet [Primera cita].
- Por tanto, los internautas mencionan que el acceso de las redes sociales es la principal actividad que realizan conectados a Internet (Asociación de Internet MX, 2018).

En caso de que el nombre sea extenso y la abreviatura sea conocida, se podrá abreviar a partir de la segunda cita. Por ejemplo:

- Según las normas de estilo de la American Psychological Association (APA, 2019) recomiendan que... [Primera cita]
- Según la recomendación de la APA (2019), podemos concluir que... [Citas subsiguientes]

Trabajos sin autor identificado

Cuando se tiene que citar un documento cuyo autor no está identificado, se recomienda citar dentro del texto las primeras palabras de la entrada de la lista de referencias, siendo el título del documento la opción más usual. Seguido de este, se incluirá el año de publicación.

En caso de que la cita no sea parte del texto y se ponga entre paréntesis, se deberá poner el título o lo que identifique al documento

entre comillas. En caso de que la cita esté dentro del texto, se debe anotar en *itálica*. Por ejemplo, si se va a citar algún artículo, informe, presentación o folleto donde no se especifica el autor, se deberá utilizar el título que identifica a este.

- Según las normas de la APA, se debe referenciar siempre y cuando el documento haya sido citado en el manuscrito de forma directa o indirecta (“Cómo citar y referenciar”, 2019).
- En el documento *Cómo citar y referenciar* (2019), podemos encontrar distintas recomendaciones sobre...

Dos o más trabajos en el mismo paréntesis

En la redacción de un manuscrito, podremos encontrar algunos documentos de los mismos o distintos autores que comparten la misma idea, definición o conclusiones respecto a un tema determinado. Si bien, se pueden citar cada uno por separado, también es posible citar a varios autores dentro de un mismo texto. Esto es esencial para manuscritos cuya extensión de palabras sea limitada, cuando queremos conjuntar distintos trabajos o cuando una misma idea se repite, por lo que sería redundante escribirlos por separado.

Para citar distintos documentos, se deberán escribir los apellidos separados por punto y coma dentro de un mismo paréntesis, organizados en orden alfabético por el apellido del primer autor. Por ejemplo, cuando se citan diversos estudios que han sido antecedentes sobre el estudio de un tema.

1. Diversos estudios han estudiado el impacto de las redes sociales en jóvenes (Becerra, 2017; Jasso y López, 2018; Kuss & Griffiths, 2011).

En caso de citar dos o más trabajos de un mismo autor, se deberán organizar por el año de publicación. Solo es necesario agregar el apellido del autor una vez dentro del paréntesis, incluyendo solamente el año separado por comas. En caso de documentos que se encuentren “en prensa” (sin publicar), se deberá incluir al final. Por ejemplo, diversos estudios que ha realizado un autor sobre el estudio de un tema.

- Respecto al estudio de las redes sociales, Jasso (2016, 2017) ha concluido que...
- Por tanto, se puede concluir que [...] (López, 2014, 2016, 2019 en prensa).

Trabajo discutido en una fuente secundaria: en ocasiones, el documento que estamos citando incluye datos que nos pueden parecer muy relevantes, sin embargo, no le pertenecen a dicho autor. Esto no sería problema si encontramos la fuente original de la cita y podremos incluir dicho aporte en nuestro manuscrito. Sin embargo, en muchas ocasiones esta fuente no está disponible, por lo que es imposible encontrar el documento original para citarlo. Si esta información es muy importante de agregar a nuestro manuscrito, lo recomendable sería hacer una “cita de una cita”. Es decir, citar al autor de la fuente original, aclarando que ha sido citado en el autor del documento que se ha revisado. Por ejemplo, un estudio cuya fuente original no está disponible.

- En un estudio reciente realizado en jóvenes mexicanos [...] (Benavides, 2015 citado en Jasso y López, 2019).
- En un estudio de Ochoa (como se cita en López y Díaz, 2017)...

En el ejemplo anterior, se pueden observar las dos fuentes dentro de la cita. Sería incorrecto citar solamente al autor donde sacamos la cita “(Jasso & López, 2019)”, ya que estamos dándole crédito al autor equivocado. De la misma manera, sería incorrecto citar solamente al autor original “(Benavides, 2015)”, ya que no se está tomando directamente las palabras del autor, sino la interpretación de la fuente secundaria de donde estamos tomando la cita, además de no dar el crédito de dónde se obtuvo la información que se está citando.

Una vez citado de manera correcta, es importante señalar que al final solamente se va a referenciar a la fuente secundaria. No se agregaría la referencia del documento original ya que no se obtuvo acceso a este. Por tanto, la referencia será del autor de quien obtuvimos la información. Por ejemplo, tomando en cuenta la cita de un estudio del que ya no se encuentra disponible la publicación.

- En un estudio reciente realizado en jóvenes mexicanos [...] (Benavides, 2015 citado en Jasso y López, 2019).

- En la lista de referencias se deberá incluir solamente a Jasso y López.

La cita directa o textual

Consiste en utilizar exactamente las palabras del autor de la fuente original. Esto suele utilizarse cuando no se puede resumir o parafrasear el texto que se desea citar por alguna razón en especial. Este tipo de cita se utiliza para incluir ideas del autor, pasajes, definiciones, puntos de vista, entre otras.

Hay que resaltar que toda cita textual deberá ser citada de manera correcta, ya que de lo contrario se considerará como plagio. De igual manera, se recomienda que el manuscrito no esté lleno de citas textuales, a menos que sea necesario. Es recomendable utilizar en mayor medida las citas indirectas para la redacción de un manuscrito. Las citas textuales se pueden dividir en dos tipos:

Cita textual corta: en esta se incluye una cita con menos de 40 palabras. Se debe incorporar al texto y estar encerrada entre comillas dobles para delimitarlo del manuscrito, no es necesario ningún formato adicional. Al final de la cita, se deberá incluir el número de la página donde se encuentra originalmente la cita en el texto original. Por ejemplo:

- Como parte de la discusión del estudio, Jasso *et al.* (2017) concluyeron que “a la vez que la popularidad del uso va en aumento, también los focos de alerta para prevenir la conducta no saludable que perjudique a la población” (p. 2837).

Pautas para tomar en cuenta:

- Para cita directa, siempre incluya una cita completa (entre paréntesis o narrativa) en la misma oración que la cita, incluido el número de página.
- Coloque una cita entre paréntesis inmediatamente después de la cita o al final de la oración.
- Para cita narrativa, se debe incluir el autor y año en la oración y luego coloque (al final) el número de página.

- Si la cita aparece al final de una oración, coloque la puntuación final después de cierre de la cita.

Cita textual larga (o en bloque): en esta se incluyen citas con 40 palabras o más. El texto citado textualmente se deberá separar en un bloque independiente para separarlo del manuscrito. Se recomienda que esté a una distancia de 1.3 cm desde el margen izquierdo. En este tipo de cita, se omitirán las comillas. No se agregará la sangría al inicio del párrafo inicial, sin embargo, si hay párrafos adicionales, se deberá agregar en la primera línea de cada uno. Se citará la fuente y el número de página o párrafo entre paréntesis después del punto final. No se agregará un punto después del paréntesis de cierre en ningún caso. En caso de citarlo dentro del texto, se deberá incluir solamente el número de página al final. Por ejemplo:

- En relación al estudio de la conducta adictiva a las redes sociales, Jasso *et al.* (2017) concluyen lo siguiente:

En conclusión, siguen existiendo debates respecto a si debe ser codificado como un trastorno no relacionado a la adicción a sustancias y, o, su significado psicopatológico, sin embargo, es importante seguir investigando el uso de las redes sociales y la conducta adictiva. A la vez que la popularidad del uso va en aumento, también los focos de alerta para prevenir la conducta no saludable que perjudique a la población. (p. 2837)

Ejemplo utilizando el paréntesis:

- Los investigadores han estudiado cómo las personas hablan consigo mismas:

El discurso interno es un fenómeno paradójico. Es una experiencia que es fundamental para la vida cotidiana de muchas personas y, sin embargo, presenta desafíos considerables para cualquier esfuerzo por estudiarla científicamente. Sin embargo, una amplia gama de metodologías y enfoques se han combinado para arrojar luz sobre la experiencia subjetiva del habla interna y sus fundamentos cognitivos y neuronales. (Alderson-Day y Fernyhough, 2015, p. 957)

Cita directa de fuentes con número de página: siempre proporcione el autor, año y el número de página de la cita (tanto en citas entre paréntesis como narrativas en el texto). Por ejemplo:

- Para una sola página utilice “p.” (ejemplo: p. 33, p. 48)

- Para varias páginas use la abreviatura “pp.” y separe el rango de página con un guion (ejemplo: pp. 34-36)
- Para páginas discontinuas use coma entre los números de página (ejemplo: págs. 25, 32)

Cita directa sin número de página

Es probable que dentro de los documentos que estaremos citando, algunos de ellos sean electrónicos. Esto puede generar alguna confusión en caso de que no encontremos el número de página para agregarlo en la cita (por ejemplo, el artículo está directamente en la página web, por lo que no hay páginas dentro del documento). En este caso, una alternativa será indicar el número de párrafo del documento, el nombre de la sección o ambas. Por ejemplo:

- Como parte de la discusión del estudio, Jasso *et al.* (2017) concluyeron que “a la vez que la popularidad del uso va en aumento, también los focos de alerta para prevenir la conducta no saludable que perjudique a la población” (párr. 23).
- Como mencionan algunos autores “a la vez que la popularidad del uso va en aumento, también los focos de alerta para prevenir la conducta no saludable que perjudique a la población” (Jasso *et al.*, 2017, sección de Discusión).
- Como parte de la discusión del estudio, Jasso *et al.* (2017) concluyeron que “a la vez que la popularidad del uso va en aumento, también los focos de alerta para prevenir la conducta no saludable que perjudique a la población” (sección de Discusión, párr. 4).

Si requerimos citar obras audiovisuales podemos realizar citas textuales proporcionando una marca de tiempo para el comienzo de la cita en lugar de un número de página, por ejemplo:

- Las personas con ansiedad social “tienden a utilizar el teléfono celular para evitar situaciones sociales” (Becerra, 2020, 2:12).

Podemos realizar citas directas de secciones numeradas canónicamente, hay que utilizar el nombre del libro, capítulo, verso, línea y/o canto en lugar del número de página, por ejemplo:

- En sus pensamientos “se encuentra la entrada al infinito” (Las puertas del cielo, 1569/2015, Fragmento de los sueños 9:1).

Para obras de teatro, cite el acto, la escena y las líneas, por ejemplo:

- En *Las leyendas del bosque*, Anastasia dijo: “No son los susurros del viento, sino el canto de las aves” (Fernández, 1201/1303, 1.5.20-25).

Lista de referencias

Las referencias bibliográficas es la sección del manuscrito donde se incluyen las fuentes de las citas que han sido utilizadas en el desarrollo del trabajo. Se incluye al final del texto y lleva como título “Referencias”. La lista de referencias proporciona la información necesaria para identificar y recuperar cada obra citada en el texto. Las referencias se deberán ordenar de manera alfabética por los apellidos del primer autor. En caso de que haya más de una obra del mismo autor, estas se ordenarán de la más antigua a la más actual, siendo la más antigua la que estará ordenada en primer lugar.

Podremos diferenciar de una lista de referencias a una bibliografía con los siguientes puntos:

- Una lista de referencias cita obras que apoyan específicamente las ideas, afirmaciones y conceptos de un trabajo.
- Una bibliografía cita obras para antecedentes o lectura adicional y puede incluir notas descriptivas.

Es importante señalar que desde las normas APA, se incluyen las referencias en lugar de bibliografía. Esto es porque solamente se incluirán las fuentes que han sido citadas en el texto. Toda cita deberá estar referenciada y toda referencia deberá estar citada. En caso de tener una referencia que no haya sido citada, se deberá eliminar de la lista. Si hay una cita sin su respectiva referencia, se deberá agregar la referencia a la lista o eliminar directamente la cita.

Los elementos que se deben incluir en las referencias son los siguientes:

- Autor: ¿Quién es el responsable de esta obra?
- Fecha: ¿Cuándo se publicó la obra?

- Título: ¿Cómo se llama esta obra?
- Fuente: ¿Dónde puedo recuperar esta obra?

Utilice signos de puntuación dentro de las entradas de la lista de referencia para agrupar la información:

- Colocar punto después de cada elemento de referencia, no ponga punto después de DOI o URL.
- Use coma entre el apellido y las iniciales de cada autor.
- Use coma entre los nombres de los diferentes autores.
- Use coma entre el nombre de la revista y el número de volumen.
- Use coma entre el número del volumen de la revista y el número de edición.

Autor

Se refiere a la(s) persona(as) o grupo responsable de una obra. Puede ser: un individuo, varias personas, un grupo o una combinación de personas o grupos. Debemos considerar las siguientes pautas para dar formato al elemento de autor:

- Proporcione primero el apellido seguido de una coma y las iniciales.
- Utilice una coma para separar las iniciales de un autor de los nombres de autores adicionales. Si hay dos autores se escribe “&” si es en inglés o una “y” en español.
- No utilice una coma para separar dos autores de grupo.
- Cuando hay 21 o más autores, incluya los primeros 19 nombres, inserte una elipse y luego agregue el nombre del autor final.
- Cuando los nombres de pila se escriben con guion, conserve el guion e incluya un punto después de cada inicial, pero sin espacio.

Como nota adicional, el autor de una página web o sitio web puede estar ubicado en una página o pestaña de “acerca de nosotros” o reconocimientos.

Se tiene que escribir exactamente el nombre del autor como aparece en la obra publicada, incluyendo los apellidos con guion (por ejemplo, Becerra-Guajardo) y apellidos en dos partes (por ejemplo, Jasso

Medrano). Cuando el autor es desconocido o no se puede determinar, el título de la obra debe desplazarse a la posición del de autor, antes de la fecha de publicación; por ejemplo: Ansiedad social (2019). Por otra parte, si el documento está firmado “Anónimo” utilice “Anónimo” como autor.

Fecha

Hace referencia a la fecha de publicación, y puede adoptar una de las siguientes formas: solo año; año mes y día; año y estación; rango de fechas. Las pautas para tomar en cuenta de este elemento son las siguientes:

- Fecha de publicación entre paréntesis.
- Primero el año, seguido de una coma, y luego el mes y día o estación.
- Indique el año en que se produjo la obra.
- Si un trabajo ha sido aceptado para su publicación, pero aún no ha sido publicado, utilizar “en prensa” en lugar de un año.
- Si un trabajo incluye tanto fecha de publicación anticipada en línea como fecha de publicación final, utilizar la fecha de publicación final en la referencia.

Adicionalmente, para libros debemos de utilizar la fecha del *copyright*, para artículo se utiliza la fecha del volumen. Se debe proporcionar una fecha de recuperación en el elemento fuente cuando cite un trabajo no archivado, es decir, la fecha de recuperación, cuando es necesaria, aparece antes del URL (ejemplo: Recuperado el 15 de octubre del 2020, desde <http://...>). Para obras sin fecha, escriba entre paréntesis “s.f.”, por ejemplo: Gutiérrez, (s.f.).

Título

En trabajos que forman parte de un conjunto mayor (por ejemplo, artículos de revistas, capítulos de libros editados), no se debe utilizar el título en cursiva ni con comillas, en cambio, se deben utilizar mayúsculas para la primera letra de la primera palabra y de los nombres propios. No lleva punto final, ni se subraya. En el estilo de normas APA se recomienda el

uso de hasta cinco niveles de títulos y subtítulos. Cada nivel cuenta con un formato propio; nivel 1 centrado • negrita • cada palabra iniciando en mayúscula; nivel 2 alineado a la izquierda • negrita • cada palabra iniciando en mayúscula; nivel 3 alineado a la izquierda • negrita • cursiva • cada palabra, iniciando en mayúscula; nivel 4 alineado a la izquierda • negrita • cada palabra iniciando en mayúscula • con sangría de ½ pulgada (1.27 cm) • con punto final, texto inicia en la misma línea; nivel 5 alineado a la izquierda • negrita • cursiva • cada palabra iniciando en mayúscula • con sangría de ½ pulgada (1.27 cm) • con punto final, texto inicia en la misma línea.

Las obras que son independientes (libros, informes, páginas web y sitios web) utilizan el título en cursiva y en mayúsculas. Para libros e informes, ponga entre paréntesis después del título cualquier información adicional dada en la publicación para su identificación y recuperación (edición, número de informe, número de volumen). Se termina el elemento de título con un punto. Si el título termina con un signo de interrogación o de exclamación, ese signo de puntuación sustituye al punto.

Para series de obras multinivel, por ejemplo, en un manual de tres volúmenes, incluya el título de la serie en la entrada de la lista de referencias. También, para ayudar a los lectores a identificar y recuperar alguna obra fuera de la literatura académica (es decir, obras que no sean artículos, libros, informes, etc.), proporcione una descripción de la obra entre corchetes después del título y antes del punto.

En caso de que encontremos algún documento sin título y sea necesario citar se incluye una descripción de la obra entre corchetes, por ejemplo:

- [Mapa que muestra el índice de suicidios en Monterrey, Nuevo León a partir del año 2005]

Fuente

Si una publicación periódica (es decir, revista, periódico, boletín o bitácora) es la fuente, se debe proporcionar el título de esta, el número de volumen, el número de edición y el rango de páginas o número de artículo, ejemplo:

- *Psicología y antropología*, 6(1), 105-120.

En cuanto a los artículos con número de artículo, se debe escribir la palabra “Artículo” iniciando con mayúscula, seguido del número de artículo en lugar del rango de páginas, por ejemplo:

- *Estudios Sociales*, 19(1), Artículo e0253871.

En el caso de capítulos de libro editados y entradas en obra de referencia la fuente es el libro editado o toda la obra completa. Referente a los medios sociales, se deben de utilizar como fuente siempre y cuando el contenido se haya publicado originalmente en ellos. Cuando un sitio web es la fuente se proporciona el nombre del sitio web (en el caso del título sin cursiva) en el elemento fuente: BBC News, se incluye un punto después del nombre del sitio web, seguido del URL, cuando el autor de la obra es el mismo que el nombre del sitio web, omitir el nombre del sitio en el elemento fuente para evitar repeticiones, el elemento fuente consistirá únicamente en la URL de la obra.

DOI y URL

Se incluye un DOI para todos los trabajos que lo posean, independientemente de que se haya utilizado la versión digital o impresa. Cuando un DOI o URL es muy largo o complejo, se puede utilizar DOI o URL corto si así se desea.

Es importante mencionar que una referencia sin una fuente no puede ser incluida en la lista de referencias porque los lectores no pueden recuperar la obra.

Para el listado de referencias, se deberá seguir los siguientes lineamientos:

- Utilizar sangría francesa a cinco espacios o 0.5 pulgadas (1.27 cm), es decir, sangría a partir de la segunda línea del párrafo.
- Acomodar en orden alfabético la lista de referencias. En caso de repetirse el autor, el trabajo más antiguo deberá acomodarse en primer lugar y así sucesivamente.
- Utilizar comas para separar los nombres de los autores de los apellidos, así como de los demás autores.
- Se deberá agregar “y” antes del último autor en caso de contar con dos o más autores.

- Se invertirán los nombres de los autores, siendo en primer lugar el apellido y en segundo las iniciales de su nombre.
- En caso de haber ocho o más autores, se deberán incluir los primeros seis, agregar tres puntos suspensivos y, finalmente, agregar el nombre del último autor.
- Después de agregar los autores, se agregará un punto y se deberá incluir la fecha de publicación entre paréntesis.
- En caso de no contar con una fecha de publicación, se agregará un (s.f.) que significa sin fecha.
- En caso de que el documento aún no cuente con año de publicación ya que se encuentra en proceso, se agregará el texto “en prensa” dentro de un paréntesis en lugar del año. Estos manuscritos suelen ser versiones digitales de artículos que no han sido evaluados o revisados (*pre-prints*).
- Si el documento cuenta con una publicación anticipada en línea, pero no cuenta con la asignación de número, volumen y número de páginas, se podrá poner “Publicación anticipada en línea” después del nombre de la revista.
- Los nombres de la revista o títulos del libro se deben escribir sin abreviar y en itálica, con cada inicial en mayúscula, es decir, todas las palabras empiezan con mayúscula.
- Los títulos de artículos o capítulos de libro se deben escribir sin abreviar, solamente con la primera palabra en mayúscula (excepto si se cuenta con alguna puntuación dentro del título).
- En caso de que el documento no cuente con alguna información de la referencia, se saltará ese dato y se debe proseguir con el resto de la información.
- En el caso de la referencia de capítulo de libro, se debe especificar los editores de este después del título del capítulo. A diferencia de los autores, el nombre de los editores no se invierte, por lo que se agregará primero las iniciales y finalmente el apellido, seguido de (Eds.) entre paréntesis.
- En el caso de la referencia de un documento electrónico, se debe proveer el DOI (*Digital Object Identifier*) que es el identificador digital y permanente de un objeto. Este identificador ayudará a identificar y localizar el documento electrónico, sirviendo con un

enlace que llevará a la fuente oficial del documento. El DOI se debe ingresar al final de la referencia.

- En caso de que el documento electrónico no cuente con un DOI, se debe proveer el enlace electrónico que ayudará a identificar el documento. Se debe ingresar al final de la referencia, empezando con un “Recuperado de” y enseguida el enlace directo del documento, cuidando que sea el enlace de la página web y no un enlace local de nuestro equipo de cómputo.
- En el caso de los enlaces, se recomienda poner la fecha en la que se recuperó el documento en caso de que este pueda ser modificado o no estar disponible en un futuro (Recuperado el 1 de Abril de 2019, de...).
- Se debe eliminar el formato de “hipervínculo” en los enlaces electrónicos ya que el enlace deberá tener el mismo formato que el resto de las referencias.
- En caso de que el enlace sea muy extenso, se recomienda agregar un espacio antes de un signo de una división o punto de puntuación (por ejemplo: “/” o “.”) donde se considere pertinente pasar el espacio. Al pasar un espacio, en enlace se dividirá y podremos acomodarlo para que el formato de la referencia no se pierda.
- En caso de terminar la referencia con un enlace electrónico, no se deberá añadir un punto final después de la dirección.
- No es necesario proveer la información de la base de datos donde se recuperó el documento electrónico.

A continuación, se presentarán algunos ejemplos de cómo referenciar algunos tipos de documentos:

1. Artículo de revista

Apellido, Iniciales., Apellido, I. y Apellido, I. (año). Nombre del artículo. *Nombre De La Revista, volumen*(número), Página inicial-Página final.

Ejemplo:

Jasso, J. L., y López, F. (2018). Measuring the relationship between social media use and addictive behavior and depression and suicide ideation among university students. *Computers in Human Behavior, 87*(10), 183-191. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.003>

2. Libro

Apellido, Iniciales. (año). *Nombre del libro*. Ciudad, País: Editorial.

Ejemplo:

Benavides, R. A., Castillo, L. C., López, F. y Onofre, D. J. (2009). *Promoción de la salud sexual en jóvenes*. México: Manual Moderno.

3. Capítulo de libro

Apellido, I. (Año). "Título de capítulo". En: Editor (Ed.), *Título de Libro* (pp. xx-xx). Ciudad, País: Editorial.

Ejemplo:

Jasso-Medrano, J. L. y López-Rosales, F. (2018). "Conducta adictiva a las redes sociales en jóvenes". En: *La Psicología Social en México*. (Vol. XVII, pp. 509-526). AMEPSO: México.

4. Tesis

Apellido, I. (Año). *Título de la tesis* (Tesis de "x" grado). Nombre de la institución, ciudad y país.

Ejemplo:

Jasso, J. L. (2018). *Hacia un modelo biopsicosocial explicativo de la conducta adictiva a redes sociales, cibervictimización, depresión e ideación suicida* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

5. Capítulo de libro editado

Apellido Autor, N. N. (año). Título del capítulo o entrada. En: N. Apellido Editor (Ed.), *Título del libro* (xx ed., Vol. xx, pp. xxx-xxx). Editorial.

Santos, P. (2002). La ciencia en el arte. En: L. Díaz (Ed.), *México: La historia del arte, Arte contemporáneo* (pp. 83-98). Artes escénicas.

6. Entrada de diccionario

MerriamWebster. (Dakota del Norte). Cultura. *En el diccionario Merriam-Webster.com*. Recuperado el 9 de septiembre de 2019 de <https://www.merriam-webster.com/dictionary/culture>

7. Informe de gobierno

Instituto Nacional del Cáncer. (2019). *Tomando tiempo: Apoyo para personas con cáncer* (Publicación NIH No. 18-2059). Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Institutos Nacionales de Salud. <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/takingtime.pdf>

8. Video de Youtube

El universo. (22 de mayo de 2020). *Nuestro viaje por el universo: pasado, presente y futuro - Documental espacial* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=l-O3Sga_DRg

9. Tweet

Parque Galápagos. (22 de mayo de 2020). #Isabela | *En coordinación con @Salud_Ec #NuestrosGuardaparques fumigan las propiedades de la zona rural de la isla, con el objetivo* [Tweet] [Imagen adjunta]. Twitter. <https://twitter.com/parquegalapagos/status/1263981958532562945>

10. Publicación de Facebook

Gates, B. [BillGates]. (24 de Abril de 2019). *Una de las mejores inversiones que podemos hacer en la vida de un niño son las vacunas. Cada dólar gastado.* Facebook. <https://www.facebook.com/BillGates/photos/a.10150331291841961/10156153388201961/>

11. Página en un sitio web

Fagan, J. (25 de marzo de 2019). *Enfermería clínica cerebral. REA Commons*. Recuperado el 17 de septiembre de 2019 de <https://www.oercommons.org/authoring/53029-nursing-clinical-brain/view>

Como se mencionó anteriormente, en caso de ser un documento digital se agregará al final el DOI o el enlace web. Esperamos que con estas indicaciones hayamos podido orientar en algo el trabajo y la labor de redacción y referenciación de textos científicos en sus diferentes modalidades.

Referencias

- American Psychological Association (APA). (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7ª ed.) [Manual de publicaciones de la Asociación Americana de Psicología]. APA.
- Flores, E. (2009, 21 de enero). *Introducción al Estilo APA, 6ta. ed. Citas, referencias y formato del documento* [Diapositivas]. <https://es.slideshare.net/eflores/introduccion-apa-6ta-edicin>
- Viadero, D. (2007, december 18). *Social-skills programs found to yield gains in academic subjects* [Los programas de habilidades sociales producen beneficios en las asignaturas académicas]. Education Week. <https://www.edweek.org/leadership/social-skills-programs-found-to-yield-gains-in-academic-subjects/2007/12>
- Zavala, S. (2009). *Guía a la redacción en el estilo APA*. https://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/guia_estilo_apa.pdf

Metodología cualitativa

Manuel Leonardo Ibarra Espinosa¹
Esteban Jaime Camacho Ruiz¹
Georgina Contreras Landgrave¹
María del Consuelo Escoto Ponce de León²

Este capítulo tiene como fundamento establecer algunas directrices introductorias al desarrollo de la investigación cualitativa en psicología (ICP) en general y en investigación cualitativa en psicología de la salud (ICPS) en particular. La propuesta también pretende que el lector entienda de manera clara que la ICPS profundiza en la complejidad de los fenómenos psíquicos en salud, desde una perspectiva comprensiva y reflexiva, donde el papel del investigador es de suma relevancia en la construcción de conocimiento. Es a partir del estudio y análisis de la percepción subjetiva que entrevemos una multiplicidad de discursos, narrativas, oralidades, saberes y experiencias que se estructuran en campos de indagación cimentados en la utilización de metodología biográfica, así como en el empleo de herramientas para la recolección de información, como es la entrevista a profundidad semiestructurada. Sin duda, lo anterior plantea el estudio y análisis complejo de las diversas realidades que afronta la investigación en Psicología de la Salud, desde el paradigma cualitativo.

¹ Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

² Centro Universitario UAEM Ecatepec, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

En los últimos años, la investigación cualitativa en psicología en general y en psicología de la salud en particular, ha permeado de manera significativa la vida académica contemporánea hacia la construcción de conocimiento científico fundamentado en el abordaje de la realidad social colectiva y singular desde sus protagonistas, desde la complejidad causal de sus experiencias cotidianas. Es así como, ICP se posiciona como un método de pesquisa que estudia el significado subjetivo del mundo cotidiano del individuo sobre un fenómeno psicosocial, en un contexto histórico específico.

Investigadores como Connole *et al.* (1993), Demut (2015), Denzin y Lincoln (2000), González (1997, 2001), Nolas (2011), entre otros, enfatizan que la investigación cualitativa es una actividad en situación que aproxima al investigador a la subjetividad del individuo y lo allega a las experiencias profundas y relevantes de su vida. Para tal fin, los autores proponen el uso de diversos modelos y enfoques teórico-metodológicos integrativos para realizar investigación cualitativa en psicología. Algunos de los diseños están sustentados en la investigación fenomenológica, la investigación hermenéutica, la investigación etnoantropológica, la investigación sociocultural, la investigación-acción, los estudios de caso, entre otros.

De manera ampliada, los modelos y enfoques de referencia hacen que el método cualitativo tienda a utilizar la forma inductiva del método científico para desarrollar la teoría sobre los fenómenos en el mundo y en su vertiente más ortodoxa, se fundamenta en la recopilación de datos puramente cualitativos. Además, los autores aludidos han estudiado los fenómenos psicológicos en sus entornos cotidianos, siempre pretendiendo interpretar los acontecimientos en términos de los significados que las personas tienen para ellos. Por tanto, la investigación cualitativa debe contemplar la utilización y la compilación de gran multiplicidad de materiales empíricos, como son las experiencias personales, historias de vida, estudios de casos, entrevistas, artefactos, textos culturales y observaciones, que describen significados en la vida de los individuos.

Desde luego, esta amplia perspectiva cualitativa de abordar la realidad humana, como es el caso de la cuestión psicológica, tiene una contextualización histórica: se ha ido constituyendo a medida que se avanza en el desarrollo de un objeto de estudio más complejo de la psicología, íntimamente relacionado con la limitación cada vez más evidente del paradigma positivista para abordarlo en esa complejidad (Cuevas, 2002).

En términos generales, el estudio y el análisis de los datos debe estar orientado a la percepción subjetiva (análisis de contenido, temático, fenomenológico, narrativo y teoría fundamentada), a la descripción de la construcción de las situaciones sociales (análisis conversacional y análisis crítico del discurso) y a la crítica y cambio social (p.e., en la investigación-acción, y algunas perspectivas feministas; Cornejo y Salas, 2011).

En congruencia con estas bases epistemológicas, el estudio cualitativo se caracteriza por ser: a) holístico: está históricamente situado, evita el reduccionismo y el elementarismo, y se orienta al caso buscando comprenderlo en vez de compararlo o ver en qué se diferencia de otros, b) es interpretativo: se basa en la intuición, en la interpretación del investigador a partir del diálogo permanente con el sujeto y del reconocimiento de los acontecimientos relevantes para el problema, c) es empático: busca los esquemas de referencia del actor; el diseño está abierto a las nuevas realidades y responde a las nuevas situaciones que se presentan durante la investigación, d) es válido: los datos son ricos y profundos; el instrumento es un inductor para la expresión implicada del sujeto, y el estudio busca la congruencia y continuidad del conocimiento, así como la viabilidad de la teoría para mantener y extender progresivamente sus constructos (Cuevas, 2002).

Mientras que el enfoque cuantitativo trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede, el enfoque cualitativo trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica (Tabla 17.1). Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada (Pita-Fernández y Pértega-Díaz, 2002).

Para reforzar lo anterior, tenemos que los métodos cualitativos se ocupan bajo condiciones en las que no es posible cuantificar las variables en términos de examinar hipótesis estadísticas o inferenciales. Normalmente se utiliza para analizar conceptos poco estudiados o definidos, con número limitado de observaciones, en fenómenos relativamente únicos, o cuando hay la posibilidad de perder elementos esenciales al codificar una situación bajo estudio. Tienen el propósito de interpretar o revelar el significado más que el de establecer principios

generales y suelen incluir el estudio a profundidad de casos específicos a fin de descubrir cómo ocurren los eventos o hacerlos comprensibles (Yang & Miller, 2008).

Tabla 17.1. Criterios de rigor y equivalencia
entre aproximaciones metodológicas

Enfoque cuantitativo	Enfoque cualitativo	Observaciones
Adecuación epistemológica	Adecuación epistemológica	La pregunta de investigación determina si el método seguido es coherente con el paradigma. El análisis de datos se relaciona con lo que se indaga.
Relevancia	Relevancia	La pregunta aporta al conocimiento científico o técnico.
Validez interna	Credibilidad	El método es riguroso y coherente. Los investigadores son creíbles. La investigación es científica.
	Reproducibilidad	El diseño es replicable.
Generalización estadística	Transferencia	Depende del contexto.
	Generalización teórica	Nutre a la teoría, la mejora.
Confiabilidad	Confiabilidad	Consistencia entre pregunta-paradigma y análisis propuesto.
	Reflexividad	Autocrítica del papel del investigador en el proceso de investigación.

Fuente: Bedregal *et al.* (2017).

Un aspecto muy importante es establecer ciertas directrices para la investigación cualitativa en psicología, las cuales son: los investigadores seleccionan el tema de investigación, los investigadores formulan preguntas de investigación, los investigadores diseñan el estudio, los investigadores recopilan datos, los investigadores analizan los datos, los investigadores generan hallazgos, los investigadores validan los hallazgos y los investigadores escriben un informe de investigación. Algunos de los diseños de investigación cualitativa son la investigación fundamentada,

la investigación fenomenológica, la investigación de estudios de caso y la investigación etnográfica (Hanurawan, 2012).

Asimismo, los investigadores cualitativos en psicología pueden generalizar sus hallazgos de investigación a otras personas, tiempos o tratamientos, siempre y cuando cumplan con los criterios de similitud metodológica previas de la investigación original (generalización naturalista). Existen algunas pautas de información metodológica (Tabla 17.2) para potenciar a la investigación cualitativa como un enfoque de investigación, por lo que la metodología cualitativa debe considerarse como un método importante para comprender los fenómenos psicológicos del individuo y de su colectividad.

Tabla 17.2. Pautas de información metodológica para favorecer la comprensión sobre la generalización de los resultados de un estudio sobre investigación psicológica cualitativa

- Número de participantes
- Tipo de participantes
- Método de selección de los participantes
- Información de contexto o configuración
- Relación entre el investigador y el(los) participante(s) durante el proceso de recolección de datos
- Diseño de la investigación
- Métodos de recolección de datos
- Método de análisis de los datos

Fuente: elaboración propia basada en Hanurawan (2012).

Es importante enfatizar que la coherencia epistemológica es la clave esencial en la calidad de la investigación cualitativa que se realiza en ciencias sociales en general y en psicología en particular, pero también suele ser su *quid* más frágil. La fuerte presencia de la investigación positivista en el área de la salud y la socialización de los estudiantes en esta perspectiva hace que se produzcan malentendidos. La investigación cualitativa tiene tres características derivadas de su epistemología que son causa de errores sobre todo entre los investigadores noveles y que amenazan la calidad de sus estudios. La primera es que la investigación cualitativa versa sobre experiencias humanas, la segunda que estas experiencias son de carácter subjetivo, y la tercera, que el conocimiento cualitativo es ideográfico y construido (De la Cuesta, 2015).

Conviene subrayar que el campo de la vivencia humana es esencial para comprender la experiencia subjetiva y la intersubjetividad, por tanto, debemos concebir a la experiencia como “aquello vivido, a lo experimentado en la realidad a través de las sensaciones, percepciones, emociones o sentimientos, pero no solamente las experiencias directamente percibidas por el sujeto, sino también, aquellas transmitidas por otras personas de su contexto social y cultural” (Barragán, 2005, p. 53).

Pautas básicas para la investigación cualitativa en psicología de la salud

Hemos puntualizado que la psicología de la salud, estudiada desde el paradigma cualitativo, permite comprender las creencias, saberes, emociones, valores, actitudes, percepciones, opiniones y modos de vivenciar y actuar respecto al Proceso Salud-Enfermedad-Atención-Cuidado.

No podemos negar que la utilización de métodos cualitativos se ha hecho cada vez más visible en la investigación en psicología de la salud, ya que importantes instancias financiadoras de la investigación en salud están invitando a los expertos en investigación cualitativa para ayudar a dar voz a las experiencias de pacientes, usuarios y profesionales de la salud. En general, los documentos demuestran la diversidad, el poder y el impacto de la investigación cualitativa realizada en entornos relacionados con la salud y muestran cómo los métodos y conceptos tradicionales de la psicología de la salud pueden enriquecerse en el proceso (Gough & Deatrck, 2015).

Al respecto, los investigadores cualitativos en psicología de la salud utilizan diversos procedimientos de recolección de datos (Figura 17.1), entre los más empleados se encuentran las observaciones etnográficas (participante y no participante), entrevistas (en profundidad y focalizadas, paralelas y cruzadas e individuales y grupales), análisis de documentos (actas de nacimiento, historias clínicas, entre otros) y materiales audiovisuales (fotografías, filmaciones, películas, entre otros).

La manera en que se realiza la recolección de datos es un elemento angular en los estudios cualitativos en Psicología de la salud, los cuales

pueden ofrecer un conocimiento nuevo o una nueva forma de mirar los fenómenos, siempre apegados a la noción de complementariedad. Son una construcción personal de quien investiga en relación con los participantes del estudio. En esta construcción entra quien es el investigador/a, su biografía y manera de pensar. Como instrumento de la indagación, pone todo esto en juego para lograr un buen estudio, pero necesita ser consciente de quién es, de cómo piensa y hace las cosas. En otras palabras, necesita de la reflexividad para que todo vaya en favor de la calidad (De la Cuesta, 2015).



Figura 17.1. Estrategias de obtención de datos utilizando metodología biográfica.

Fuente: elaboración propia basada en Mercado-Martínez *et al.* (2008).

La entrevista a profundidad semiestructurada: una alternativa para la investigación cualitativa en psicología de la salud (ICPS)

En el capítulo que desarrollamos, proponemos, por cuestiones de espacio y de precisión temática, a la entrevista en profundidad semiestructurada, la cual sigue el modelo de plática entre iguales; en concreto, como:

Reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros estos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. Las entrevistas en profundidad siguen el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas. Lejos de asemejarse a un robot recolector de datos, el propio investigador es el instrumento de la investigación, y no lo es un protocolo o formulario de entrevista. El rol implica no solo obtener respuestas, sino también aprender qué preguntas hacer y cómo hacerlas. (Taylor y Bogdan, 1984, p. 100)

Es importante considerar que, para realizar una entrevista a profundidad semiestructurada, se debe generar una tipología de guía de entrevista (Tabla 17.3), integrada con preguntas que permitan respuestas abiertas, con estímulo y respuesta libre. El orden en que se realizan las preguntas a los entrevistados puede ser alterable y el entrevistador puede profundizar en alguna respuesta que considere relevante.

Tabla 17.3. Tipología de guía de entrevista de acuerdo con el tipo de preguntas y su estructura

Nombre	Cualidad
Entrevista desestructurada	No existe un guion, no hay preguntas y tópicos predefinidos y tampoco un orden. El investigador tiene en su mente solo sus preguntas de investigación.
Entrevista semiestructurada	Hay un conjunto de preguntas y temas a explorar, pero no hay una redacción exacta y tampoco un orden de exposición.
Entrevista estructurada	Hay un guion preciso y un orden de preguntas abiertas y cerradas.

Fuente: elaboración propia basada en Gómez *et al.* (2012).

Romero (s.f.) propone considerar algunas pautas estratégicas y operativas para que la entrevista a profundidad semiestructurada sea realizada en las mejores condiciones contextuales:

No abrir juicio: es importante que el entrevistado no se sienta juzgado cuando revele información que notablemente le produzca vergüenza, o miedo a ser rechazado o humillado por ello. El entrevistador siempre debe de conservar una actitud neutral y generar confianza, puede utilizar frases como: “entiendo lo que dice”, “me ha pasado”, “suele pasar”.

Permitir que la gente hable: es necesario que el entrevistador tenga mucha paciencia y sepa escuchar a su entrevistado, pues a veces la gente suele salirse del tema principal, en ese caso, el entrevistador debe escuchar y si percibe que es mucho el tiempo que se ha llevado en eso, le puede dirigir suavemente al tema central, aprovechando un silencio del entrevistado, con algún comentario como “me gustaría volver a algo que usted dijo...”

Ser sensible: esto es muy importante, y se refiere a que el entrevistador se debe de mostrar empático, manteniendo su lugar de entrevistador (ni muy cercano ni muy distante), saber qué preguntas hacer, cómo formularlas y en qué momento.

Una de las grandes ventajas que se tiene al utilizar la entrevista a profundidad semiestructurada, considerando el grado de estructuración y de asociación entre el estímulo y la respuesta de las preguntas (Tabla 17.4), es que se puede profundizar y clarificar cualquier información confusa, nos permite observar el tipo y nivel de conocimiento que tiene el entrevistado sobre un tema en específico, es un facilitador natural de cooperación y empatía, nos posibilita conocer y valorar el pensamiento, las emociones y los afectos del entrevistado, y también generar respuestas inesperadas, lo que enriquece de manera significativa el proceso dialógico, discursivo y analítico.

Para no perder detalle del proceso de la entrevista, es conveniente el uso de una grabadora digital de voz y de una bitácora donde se registren todos los aspectos contextuales. De igual forma, es un deber ético del investigador solicitar el consentimiento informado a los participantes para emplearla durante la entrevista. Además, dicho documento debe contener y enfatizar el encuadre de la investigación, la confidencialidad de la información, así como el uso final de los datos para propósitos exclusivamente concernientes a los objetivos de la investigación.

Damos un especial énfasis a lo anterior ya que el investigador es el responsable de garantizar en todo momento la seguridad y el bienestar de los participantes en la investigación que desarrolla y es su deber seguir al pie de la letra todas las pautas éticas establecidas. En este contexto, la investigación psicológica con seres humanos está reglamentada por las pautas éticas de la American Psychological Association (APA) y para el seguimiento de las investigaciones en psicología de la salud, la denominada división 38 del referido organismo.

Tabla 17.4. Tipología de preguntas de acuerdo con su grado de estructuración

Tipología de la pregunta	Asociación entre estímulo (E) y respuesta (R)	Ejemplo
Pregunta abierta	Estímulo y respuesta libre	Hábleme sobre su enfermedad
Pregunta semiestructurada	Tipología A E: libre R: estructurada	¿Cuál fue la complicación más relevante cuando le diagnosticaron su padecimiento?
	Tipología B E: estructurado R: libre	¿Cuál fue la reacción emocional más significativa cuando se enteró que padecía su enfermedad?
Pregunta estructurada	Estímulo y respuesta estructurados	¿Quién considera que le brinda mejor atención integral, el médico general, el especialista o algún otro profesional de la salud?

Fuente: elaboración propia basada en Gómez *et al.* (2012).

Ejemplos de guía de entrevista a profundidad semiestructurada, fragmentos de entrevistas e interpretación

A continuación, expondremos parte de la guía de entrevista a profundidad semiestructurada (Tabla 17.5) y algunos fragmentos de las entrevistas realizadas a 20 estudiantes universitarios, 10 mujeres y 10 hombres entre los 20 y 26 años, que participaron en una investigación sobre representaciones sociales de la narcoviencia y su impacto psicosocial en la salud de la comunidad. En las entrevistas, las preguntas se realizaron de manera aleatoria y se codificó a los entrevistados con la letra E.

De igual forma, se integra al *corpus* del texto una breve interpretación, la cual tiene como única pretensión otorgar al lector un acceso franco a la construcción de conocimiento científico cuando hacemos análisis en investigación cualitativa en psicología de la salud.

Tabla 17.5. Guía de entrevista a profundidad semiestructurada sobre representaciones sociales de la narcoviencia

- ¿Qué sabes sobre la narcoviencia?
- ¿Crees que existe relación entre la narcoviencia y algunos problemas de salud?
- ¿Sabes o conoces de alguien que haya sufrido de forma directa los efectos de la narcoviencia?
- ¿Crees que existe relación entre la pérdida de salud física y mental por la narcoviencia?
- ¿Cuáles son las formas en las que la narcoviencia se manifiesta en lo corporal y en lo emocional?
- ¿Cómo ha impactado la narcoviencia en las relaciones comunitarias?
- ¿Quiénes son más vulnerables para padecer los efectos psicosociales de la narcoviencia, las mujeres o los hombres?
- ¿Qué consideras que se ha perdido en las relaciones comunitarias como efecto de la narcoviencia?

Fuente: elaboración propia.

Identificación y fragmentos de la entrevista

Entrevistada no. 11

Sexo: mujer

Edad: 21 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Qué sabes sobre la narcoviolenencia?

E3. Pues que es un fenómeno bien gacho, con mucha violencia y sangriento. Yo recuerdo hace como un año [...] fue un miércoles cuando empezaron retuitear de forma generalizada que había en prácticamente en toda Neza enfrentamientos entre narcos, creo de la familia michoacana y policías, pero otros decían que era entre otros grupos del narco que estaban disparando a toda la gente en las calles [...] yo me tuve que bajar del transporte público ya que el conductor nos dijo que él ya no iba a meterse más a la colonia porque sus compañeros les dijeron que los habían amenazado de muerte si seguían en ese momento con el transporte [...] a mí me dio mucho miedo y me tuve que ir a dormir a casa de una amiga por el temor de que me pasara algo, la verdad fue un hecho muy estresante...

Entrevistado no. 18

Sexo: hombre

Edad: 22 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Crees que existe relación entre la narcoviolenencia y algunos problemas de salud?

E18. Yo pienso que sí. Sobre todo, en la parte emocional, te deprime no saber si vas a regresar a casa con bien, o ya no vas a regresar. Desafortunadamente en Neza cada vez haya más violencia y narcos. Es difícil andar siempre con miedo, a que te vaya a tocar una bala perdida o que te vayan a secuestrar para que te recluten como sicario. Ya no puedes vivir en paz, ni dormir bien [...] a veces tengo pesadillas y sueño que me matan. Mis papás conocieron a una persona que la querían extorsionar en su negocio y no se dejó y lo golpearon y lo amenazaron de muerte, creo que tuvo que cerrar su negocio e irse a vivir a otro lugar...

Entrevistado no. 8

Sexo: hombre

Edad: 24 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Sabes o conoces de alguien que haya sufrido de forma directa los efectos de la narcoviolenencia?

E8. Sí, a mi familia [...] a mi primo los narcos lo mataron como un perro [...] lo torturaron, le quitaron las uñas de las manos y luego le quemaron la espalda con colillas de cigarro. Su cuerpo en pedazos, lo dejaron en una bolsa de plástico tirada en la calle. A pesar de todo, de lo que era, de cómo quería vivir, no merecía esto [...] su cuerpo era como un rompecabezas imposible de armar...

Entrevistada no. 5

Sexo: mujer

Edad: 21 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Crees que existe relación entre la pérdida de salud física y mental por la narcoviolenencia?

E5. No lo sé [...] yo creo que una lleva a la otra. Es decir, por ejemplo, si me secuestran para ser prostituida y me violan sin protección (sic), por supuesto que tengo riesgo de quedar embarazada o de que me contagien una enfermedad infecciosa, pero también puedo empezar a tener depresión por todo lo que me pueda pasar, el saber que mi familia me busca y el no encontrarme [...] solo de pensarlo me da angustia [...] toco madera para que nunca me pase ni a mí o a alguien cercano.

Entrevistado no. 17

Sexo: hombre

Edad: 25 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Cuáles son las formas en las que la narcoviolenencia se manifiesta en lo corporal y en lo emocional?

E11. Pues [...] en el cuerpo en que te sientes como atrapado, a veces como si estuvieras paralizado, tieso. Sobre todo, cuando ves noticias en los medios de comunicación o te enteras en el barrio de algo que pasó y que está ligado al narco. Mucha gente ha muerto, culpables e inocentes, pero se siente muy feo saber que no podemos hacer mucho, tanta

corrupción te deja impotente, con mucho dolor en el alma. Creo que esa es la forma en que se vive en cuerpo y alma el problema de la narcoviolenencia [...] a veces pienso que como jóvenes ya no tenemos mucha esperanza, un futuro más o menos bueno.

Entrevistado no. 13

Sexo: hombre

Edad: 24 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Cómo ha impactado la narcoviolenencia en las relaciones comunitarias?

E13. Ahora mi familia vive con miedo todo el tiempo [...] mi tía tuvo que irse a vivir a otro lugar ya que recibió amenazas de muerte por mensajes de texto, le decían que si no quería acabar como su hijo mejor que no la hiciera de pedo y que se fuera a la chingada de ahí [...] también los vecinos ya no la veían con los mismos ojos, la evitaban, le decían que se fuera porque la seguridad de la comunidad estaba en riesgo.

Entrevistada no. 3

Sexo: mujer

Edad: 22 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Quiénes son más vulnerables para padecer los efectos psicosociales de la narcoviolenencia, las mujeres o los hombres?

E3. Como mujer creo que estamos más vulnerables a lo que se refiere al narcotráfico. Se habla mucho de las desapariciones de muchas chavas que son secuestradas por los narcos para venderlas como prostitutas o para que sean sus esclavas sexuales. Hace poco leí una noticia en el periódico donde una chica que se escapó de los zetas narraba su experiencia de vida, de cómo fue sometida a toda clase de maltratos físicos y psicológicos, de cómo la violaban varias veces al día, de cómo la quemaban con cigarrillos, de cómo tenía que trabajar sexualmente y coger hasta con veinte hombres al día [...] yo no podría vivir así, preferiría morir a sufrir todos esos maltratos [...] yo creo que buscaría la forma de suicidarme.

Entrevistado no. 15

Sexo: hombre

Edad: 20 años

Nivel de estudios: estudiante de licenciatura

¿Qué consideras que se ha perdido en las relaciones comunitarias como efecto de la narcoviolenencia?

E15. Antes podíamos reunirnos en el parque de la colonia, en la plaza donde está el quiosco, ahora ya no [...] los narcos nos han quitado la tranquilidad, ya no sabes si vas a regresar a casa o no, si te van a matar en cualquier momento o a secuestrar o una bala perdida. Y de los polis que le digo [...] protegen a los traficantes o son ellos mismos los que controlan el bisne (sic.). Pero qué le vamos a hacer [...] así nos tocó vivir y no podemos hacer mucho mientras no podamos confiar en nuestras autoridades que son las que supuestamente nos tienen que dar seguridad, ¿o no?

Interpretación de los fragmentos de las entrevistas

De forma general, podemos decir que en el contexto del Municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México, la narcoviolenencia y sus representaciones sociales tienen ciertas peculiaridades que se vislumbran cada vez más omnipresentes en los jóvenes entrevistados; en gran parte de su discurso, ya no se perciben como seres posibilitados para la construcción y ejercicio de un proyecto de vida distante de la narcoviolenencia; los procesos de supervivencia y de asimilación de la narcoviolenencia se han mimetizado a un conjunto de prácticas y saberes cotidianos, donde mirarse en los *mass media*, en las redes sociales, en las calles del barrio, en la puerta de su casa, los cuerpos sin vida de amigos, conocidos y desconocidos, acribillados, mutilados, torturados. Lo anterior, despoja a los jóvenes de todo proyecto de vida apagado a la generación de procesos salutogénicos capaces de revertir las condiciones actuales de reproducción social.

Por otra parte, la propagación de información en las redes sociales, en específico de Twitter y WhatsApp, por parte de personas ligadas a los cárteles establecidos en el municipio y que se disputan las plazas para la

venta y distribución de drogas, ha provocado en la población una constante percepción de riesgo psicosocial, al grado de llegar a situaciones límite que generan movimientos masivos de ciudadanos inmersos en condiciones extremas de sospecha, ansiedad, estrés, depresión, somatización y exacerbada reactividad emocional y cognitiva.

También, existe un inquietante sentido vital de fragmentación individual y colectiva de la integridad física, ética y moral, a partir de la normopatologización y desterritorialización generados por la narcoviolenencia. La narcoviolenencia se instaura en el territorio y señala fronteras físicas y simbólicas, reconfigura las relaciones espaciotemporales de poder, genera nuevas prácticas socioculturales, comportamientos y expresiones del miedo, de la ambición, de la no pertenencia y la supervivencia en condiciones muy desfavorables e inclusive, irreversibles.

Respecto a la correlación entre ser mujer y la mayor proclividad a ser víctima de la narcoviolenencia, las representaciones sugieren una relación inherente. La referencia a noticias o información que tratan el fenómeno de la narcoviolenencia vinculado a delitos como el secuestro de mujeres para ser prostituidas son indiscutibles y se expone la innegable correspondencia entre la violencia ejercida por los diversos cárteles del narcotráfico y el incremento exponencial de las víctimas mujeres, sometidas tanto a la trata de personas, así como a feminicidios.

Por último, al fenómeno de desterritorialización y fractura del entramado comunitario, se suma el concerniente al despojo de los espacios públicos de interacción social (calles, parques, quioscos, plazas públicas, polideportivos, etc.) que agudizan el sentido de expropiación espaciotemporal de lo que antes era parte sustancial de la gente de Nezahualcóyotl. Además, se conjuga con factores de inseguridad y de insuficiencia de confianza hacia las autoridades “procuradoras” de justicia.

Sin duda, la utilización de la entrevista a profundidad semiestructurada nos permitió conocer de primera mano las percepciones subjetivas de las(os) jóvenes entrevistadas(os). Además, a partir de los datos recabados y analizados, fue muy evidente la presencia y exacerbación de diversos riesgos psicosociales que inciden en la precarización del bienestar biopsicosocial de la población estudiada.

Por último, de manera ilustrativa y complementaria, ponemos a disposición del lector una tabla que refiere algunas investigaciones

cualitativas en psicología de la salud (Tabla 17.6) que utilizaron en el desarrollo metodológico de sus estudios, una guía de entrevista a profundidad semiestructurada.

Tabla 17.6. Investigaciones cualitativas en psicología de la salud que utilizaron entrevista a profundidad semiestructurada

- Brasil y Chile: construcción de archivo de la palabra en salud comunitaria indígena
- México: narrativas de sobrevivientes del hospital psiquiátrico de la Castañeda
- Perú y México: chamanismo, curanderos y salud-enfermedad
- México: transmisión oral y formación de parteras
- Inglaterra: historias de vida e impacto psicosocial de portadores de VIH
- Japón: memorias de la demencia en enfermos mentales de las islas Amami
- Argentina: efectos psíquicos en familiares de desaparecidos en el periodo de la dictadura
- Vivencias en salud de mujeres de colonias irregulares (Campeche)
- Experiencias de vida en mujeres con cáncer cervicouterino (Colima)
- Historia oral y psicología de la salud (Instituto Mexicano de Psiquiatría)
- Representaciones sociales del proceso salud-enfermedad en trabajadores jubilados del STC (CDMX)
- Representaciones sociales sobre la narcoviolenencia en estudiantes universitarios (Estado de México)

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Se puede considerar que las investigaciones realizadas en psicología de la salud, desde el paradigma cualitativo, han tenido transformaciones importantes a partir de la implementación de metodologías de corte histórico-biográfico, lo que ha potenciado el estudio complejo y crítico de los significados y la experiencia subjetivas acerca de la realidad cotidiana de las personas y de los múltiples fenómenos relacionados con la psique y su vínculo directo con el Proceso Salud-Enfermedad-Atención-Cuidado. Algunos de los diseños de investigación cualitativa que más proximidad nos otorgan para tener acceso al campo subjetivo de la salud son los erigidos a la luz de la investigación fundamentada, la investigación biográfica, la investigación fenomenológica, la investigación de estudios de casos y la investigación etnográfica.

También es importante señalar que los investigadores que realizan estudios cualitativos en Psicología de la Salud pueden generalizar sus hallazgos de investigación a otras personas, siempre y cuando se consideren los contextos espacio temporales de la investigación original y se apeguen a los principios de coherencia epistemológica. Para tal intencionalidad, Hanurawan (2012) propone algunas estrategias metodológicas de gran utilidad para el investigador y que *grosso modo* versan sobre la relevancia de seleccionar de manera coherente el tema de investigación, la formulación abierta de preguntas de investigación, los diseños de estudio histórico-biográficos, la óptima recopilación de datos cualitativos, el análisis profundo y complejo de los datos, la generación de hallazgos y la validación de los mismos con el criterio de densidad-saturación de la información en el proceso de generación de teoría, así como la escritura y difusión de los resultados de la investigación. No cabe duda de que, al implementar dichas estrategias, se expanden los horizontes de la investigación cualitativa en Psicología de la Salud hacia la búsqueda inquebrantable para que la metodología histórico-biográfica sea reconocida y aceptada como una forma complementaria de observar, interpretar, analizar y comprender los fenómenos psicológicos en salud.

Como hemos observado, los estudios cualitativos en psicología en general y en psicología de la salud en particular, por sus características representativas deben ser flexibles para reconocer los desaciertos y tropiezos en su realización, lo que permite rectificar el sentido epistemológico de la investigación y ahí se establece, en buena medida, su carácter formativo. Asimismo, la reflexividad es un elemento clave para que esto suceda. Quienes nos dedicamos a investigar desde esta postura metodológica, valoramos la perspectiva paradigmática de su quehacer científico, sobre todo en la forma que tiene de construir el objeto de estudio y el modo de relacionarse con los diferentes actores sociales en el trabajo de campo y en la recogida de los datos cualitativos.

Scribano (2001) argumenta y de manera natural se articula al campo de conocimiento de la psicología de la salud, que la investigación cualitativa enfrenta al investigador con la necesidad de realizar un análisis detenido de la noción de dato. En este contexto discursivo se encuentran algunos elementos para aclarar el rol de los datos como garantías de las interpretaciones y su conexión con la noción de evidencia.

Desde una perspectiva clásica se puede afirmar que los datos son la manifestación verbal o escrita de la observación que se refiere simbólicamente a una unidad determinada del fenómeno observado. Lejos de emprender una crítica sistemática de la mencionada noción, aquí se intenta enfatizar, que es ella misma la que da pie para comprender cómo los datos tienen siempre una estructura relacional. Esto quiere decir que su composición es una conexión explícita entre afirmación, observación y fenómeno que no se puede reducir a ninguno de estos tres momentos del conocimiento de lo social.

En el ejemplo presentado sobre la investigación en representaciones sociales de la narcoviolencia en jóvenes universitarios, la metodología biográfica utilizada y fundamentada en entrevistas a profundidad semiestructuradas permitió que los relatos de los participantes fueran generosos y fluidos, lo que generó una amplitud de respuestas abiertas y una comprensión profunda de las experiencias y percepciones subjetivas e intersubjetivas respecto al fenómeno social estudiado. Nos queda claro que estos alcances epistemológicos no se hubiesen logrado al utilizar metodología cuantitativa, pero es nuestra responsabilidad enfatizar, que ambos paradigmas deben ser considerados como enfoques complementarios.

Para concluir, consideramos que la investigación cualitativa en Psicología de la Salud tiene por delante grandes retos y desafíos en la construcción de una disciplina teóricamente robusta, rigurosa en sus procedimientos metodológicos, y sensible hacia los diversos problemas actuales ligados al Proceso Salud-Enfermedad-Atención-Cuidado. Es en este sendero que nos adherimos a la inquietud de Bedregal *et al.* (2017) quienes argumentan que es en el diálogo interdisciplinar y transdisciplinar que la ICPS establezca, como se irá construyendo una perspectiva particular y general para que, en la medida de lo posible, potencien ideas críticas y complejas distantes de las ideas positivistas que limitan la proximidad sensible hacia la experiencia y percepción subjetiva de las personas de carne y hueso, esas que de manera marginal son escuchadas por los profesionales de la psicología.

Es así como se puede recomponer un camino que permita realizar estudios de calidad científica, pero también humanística en el sentido amplio del término. Reflexionar en esta dirección perfeccionará a la investigación cualitativa en Psicología de la Salud como disciplina de

indagación, pero también de transformación psicosocial, cimentada en la calidad de sus atributos investigativos.

Glosario

Criterio de densidad-saturación de la información: se refiere al instante en que, después de la realización de un número indeterminado de entrevistas, el material cualitativo ya no aporta datos nuevos y relevantes para los objetivos de la investigación. Siguiendo este criterio, los investigadores/as dejan de recabar información.

Intersubjetividad: conjunción de las subjetividades que hace posible un mundo objetivo como producto de convenciones adoptadas por todos los sujetos. Tal es, por ejemplo, la producción científica obtenida mediante la adopción de acuerdos comunes que prescinden de los puntos de vista de cada uno de los sujetos. Con esta acepción, que inició R. Descartes, la intersubjetividad prescinde de las psicologías individuales. Junto a este concepto de origen cartesiano existe uno histórico-hermenéutico que se inició con E. Husserl, según quien el sujeto, al implicar la existencia del otro, lleva ya en sí el sedimento de una tradición intersubjetiva que tiene carácter histórico y que permite a cada uno vivir de acuerdo con experiencias comunes (Galimberti, 2002).

Investigación cualitativa en psicología de la salud (ICPS): si bien no hay una conceptualización precisa, podemos establecer que son el conjunto de metodologías y teorías que, estudiadas desde el paradigma cualitativo, permite comprender las creencias, saberes, emociones, valores, actitudes, percepciones, opiniones y modos de vivenciar y actuar respecto al Proceso Salud-Enfermedad-Atención-Cuidado.

Método biográfico: es una metodología de investigación cualitativa que integra los relatos de toda una vida o de determinadas etapas o acontecimientos biográficos de relevancia de la persona estudiada, además de toda la información o documentos de los que se pueda disponer sobre la vida del sujeto objeto de estudio, con el propósito de conocer y analizar la percepción de la realidad social de la persona estudiada.


Percepción: es la particular concepción, única e individual de asir la vida y el mundo del sujeto; constituida por el conjunto de apreciaciones, tanto conscientes como inconscientes, físicas, intelectuales afectivas y eróticas de aprehender la realidad, moldeándose todas ellas a partir de normas, valores, creencias y lenguajes y expresándose a partir de sus comportamientos, actividades y acciones (Erviti, 2005).

Proceso Salud-Enfermedad-Atención-Cuidado (P-S-E-A-C): si bien no hay un concepto definido, la Medicina Social y la Salud colectiva lo entienden como el vínculo que se sustenta en el énfasis y la inclusión ética del cuidado en el proceso, donde la empatía, el miramiento y el buen trato respecto al reconocimiento del otro como semejante, como sujeto de derechos y cuya dignidad impide que sea tomado como objeto, cosa, instrumento o mercancía que atente contra su bienestar biopsicosocial, es una condición *sine qua non* (Michalewicz *et al.*, 2014).

Referencias y bibliografía

- Barragán, A. (2005). *La experiencia del dolor crónico* [Tesis de doctorado no publicada]. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A., Zubarew, T. (2017). La investigación cualitativa: un aporte para mejorar los servicios de salud. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 373-379. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000300012>
- Connole, H., Smith, R. J., & Wiseman, R. (1993). *Research methodology 1: Issues and methods in research. Study guide* [Metodología de la investigación 1: cuestiones y métodos en la investigación. Guía de estudio]. Deakin University.
- Cornejo, M. y Salas, N. (2011). Rigor y calidad metodológicos: un reto a la investigación social cualitativa. *Psicoperspectivas*, 10(2), 12-34. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol10-Issue2-fulltext-144>
- Cuevas, A. (2002). Consideraciones en torno a la investigación cualitativa en psicología. *Revista Cubana de Psicología*, 19(1), 47-56. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v19n1/06.pdf>
- De la Cuesta, C. (2015). The quality of qualitative research: From evaluation to attainment [La calidad de la investigación cualitativa: de evaluarla a lograrla]. *Texto & Contexto. Enfermagem*, 24(3), 883-890. <https://doi.org/10.1590/0104-070720150001150015>
- Demuth, C. (2015). New directions in qualitative research in psychology [Nuevas direcciones en la investigación cualitativa en psicología]. *Integrative Psychological and Behavioural Science*, 49(2), 15-133. <https://doi.org/10.1007/s12124-015-9303-9>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000). Introduction: The discipline and practices of qualitative research [Introducción: la disciplina y las prácticas de la investigación cualitativa]. In: N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 1-29). Sage.
- Erviti, J. (2005). *El aborto entre mujeres pobres. Sociología de la experiencia*. Centro Regional de Investigaciones Interdisciplinarias, UNAM. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Mexico/crim-unam/20100331013135/Abortomujpobres.pdf>
- Galimberti, U. (2002). *Diccionario de psicología*. Siglo XXI.
- Gómez, J., Grau, A, Ingellis, A. G., y Jabbaz, M. (2012). Técnicas cualitativas en investigación social [Diapositivas]. http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/tecnicas-cualitativas-de-investigacion-social/tema_6_investigacion_documental.pdf
- González, F. (1997). *Epistemología cualitativa y subjetividad*. Pueblo y Educación.
- González, F. L. (2002). *Investigación cualitativa en psicología: rumbos y desafíos*. Cengage.
- Gough, B., & Deatrick, J. A. (2015). Qualitative health psychology research: Diversity, power, and impact [Investigación cualitativa en psicología de la salud: diversidad, poder e impacto]. *Health Psychology*, 34(4), 289-292. <https://doi.org/10.1037/hea0000206>
- Hanurawan, F. (2012). Qualitative research in psychology [Investigación cualitativa en psicología]. *Journal of Educational, Health and Community Psychology*, 1(2), 120-132. <http://dx.doi.org/10.12928/jehcp.v1i2.3802>
- Mercado-Martínez, F., Tejada-Tayabas, L. M, Alcántara-Hernández, E., Mercado-Martínez, A., Fuentes-Uribe, I. X. y Trigueros-Becerra, B. (2008). Enseñando investigación cualitativa en salud: evaluación de un curso de formación en la perspectiva de los alumnos. *Interface. Comunicação, Saúde, Educação*, 12(26), 515-526. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832008000300005>

- Michalewicz, A., Pierri, C. y Ardila-Gómez, S. (2014). Del proceso de salud/enfermedad/atención al proceso salud/enfermedad/cuidado: elementos para su conceptualización. *Anuario de Investigaciones*, 21, 217-224. <https://www.redalyc.org/pdf/3691/369139994021.pdf>
- Nolas, S. M. (2011). Pragmatics of pluralistic qualitative research [Pragmática de la investigación cualitativa pluralista]. In: N. Frost (Ed.), *Qualitative research methods in psychology* (pp. 121-144). Open University Press.
- Pita-Fernández, S. y Pértega-Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cuadernos de Atención Primaria*, 9(2), 76-78. <https://www.studocu.com/es/document/universidad-de-la-laguna/fundamentos-de-metodologia-ii/fernandez-p-y-pertegas-diaz-s-2002-investigacion-cuantitativa-y-cualitativa/13824701>
- Romero, F. (s.f.) *Manual para la elaboración de Investigación cuantitativa y cualitativa en psicología de la Salud*. <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/manual-para-la-elaboracion-de-investigacion-cuantitativa-y-cualitativa-en-psicologia-de-la-salud>
- Scribano, A. (2001). Investigación cualitativa y textualidad. La interpretación como práctica sociológica. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (11), 104-112. <https://www.moebio.uchile.cl/11/scribano.html>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Yang, K., & Miller, G. J. (2008). *Handbook of research methods in public administration* [Manual de métodos de investigación en la administración pública]. CRC Press.



Metodología aplicada a la Psicología y las Ciencias de la Salud

es una obra editada y publicada por la **Universidad Nacional Autónoma de México** en la Coordinación Editorial de la **Facultad de Estudios Superiores Iztacala**, Av. de los Barrios n.º 1, Los Reyes Iztacala, CP 54090, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, México. En la composición tipográfica se utilizaron las familias Times New Roman y Myriad Pro.

El cuidado de la edición estuvo a cargo de
José Jaime Ávila Valdivieso

Coordinación Editorial: (55) 5623-1203
Correo-e: josejav@unam.mx
www.iztacala.unam.mx/coordinación_editorial/

Los Reyes Iztacala, 2023