



FUNDAMENTOS DE
INVESTIGACIÓN PARA
PSICÓLOGOS:

PRIMER ROUND

PhD. Carlos Alberto Ramos

FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA PSICÓLOGOS: PRIMER ROUND

©Autor: Carlos Alberto Ramos Galarza

ISBN: 978-9942-8727-4-6

Fecha de publicación: Abril de 2019

Revisado y aprobado para su publicación por el Comité Editorial de la Universidad Tecnológica Indoamérica (Quito, Ecuador) y por los profesores PhD. Nancy Lepe Martínez (Universidad Católica de Maule de Chile) y MSc. Pamela Acosta Rodas (Eötvös Loránd University de Hungría).

Corrección, diseño e impresión: Editorial El Conejo

Av. 6 de Diciembre N26-97 y la Niña, piso 3

Tel: 22 27 948/ 22 27 949

Fax: 2 501 066

info@editorialelconejo.com

www.editorialelconejo.com

Editorial de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito-Ecuador



Queda rigurosamente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la fotocopia y el tratamiento informático, sin autorización escrita del titular del Copyright, bajo las sanciones previstas por las leyes.

Para citar este libro:

Ramos-Galarza, C. (2019). *Fundamentos de Investigación para Psicólogos: Primer Round*. Editorial Universidad Indoamérica. Quito-Ecuador.

Dedicatoria

Para todo aquel que se apasione por la
metodología de la investigación en la Psicología.

Agradecimiento

A todos los profesores que sembraron en mí, un amor por la investigación en Psicología.

A Emanuel, Olga y Mónica, por todos sus sacrificios para apoyarme en mi carrera científica.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica, por todo el apoyo recibido para que esta obra vea la luz.

Prólogo

La investigación es un proceso complejo que requiere de entradas y salidas. Las entradas que lo alimentan deben estar fundamentadas en los paradigmas que sustentan un estudio y que permiten el surgimiento de preguntas de investigación apasionantes, en cambio, las salidas son los resultados que permiten al investigador realizar aportes para la mejor comprensión de un fenómeno. Este proceso no es estático, sino que se manifiesta iterativo y dinámico, ya que las salidas del ciclo alimentan al proceso y nuevamente se transforman en entradas, que van aportando a la solución del problema científico planteado.

Este proceso es un camino complejo en el cual el investigador puede desviarse, por ejemplo, en mi calidad de editor de una revista científica indexada, recibo artículos en los que, autores plantean problemas y cuestionamientos a ser investigados, sin embargo, los abordan desde una metodología que no es acorde con la fundamentación planteada y ni se diga los resultados, que muchas de las veces no tienen relación con el problema de investigación, y finalizan con una discusión que no genera un aporte, pues nada tiene de relación con el propósito planteado originalmente en la pregunta de investigación.

Lo anterior, desemboca en investigaciones que no hacen mayor aporte y que suelen ser rechazadas en los procesos editoriales de revistas científicas, que en muchos casos, desmotivan al investigador y en otros, generan temores por la mala utilización de los métodos formales, caracterizado por el desconocimiento de los elementos básicos que construyen a una investigación, como lo son, los paradigmas de investigación, el planteamiento de la pregunta de investigación y la selección correcta de los análisis estadísticos.

Para comprender este proceso, que para muchos es un verdadero reto, el autor de este libro estimula al lector a subirse en un cuadrilátero teórico y enfrentar en forma ordenada y con una base científica, los diferentes elementos que fundamentan una investigación. La forma en que Carlos aborda los temas de investigación es fascinante, engancha al lector y lo compromete a continuar con la profundización de sus ideas, exponiendo cada elemento fundamentado en experiencias con base científica, que ilustran y perfilan al lector en el proceso de investigación, lo que agrega valor a la mejor comprensión del texto.

En este panorama se enmarcan los temas que conforman el libro titulado “Fundamentos de investigación para psicólogos: primer round”. Una obra que recopila los elementos fundamentales de una investigación y da cuenta del trabajo realizado por Carlos Ramos Galarza en el área de Psicología en Ecuador.

Hugo Arias Flores, MBA

Editor Asociado de la Revista CienciAmérica

Índice

Dedicatoria	5
Agradecimiento	7
Introducción	15
Los Paradigmas de la Investigación Científica	19
Introducción	25
El positivismo	28
El postpositivismo	31
El enfoque de investigación cuantitativo	33
La teoría crítica	36
El constructivismo	38
El enfoque de investigación cualitativa	42
Discusión y Conclusiones	46
Referencias	48
La Pregunta de Investigación	51
El surgimiento de la pregunta de investigación	58
Características básicas de una pregunta de investigación	62
Características de la pregunta de investigación en el enfoque cualitativo	64
Características de la pregunta de investigación en el enfoque cuantitativo	68
Referencias	77

Relación entre la Pregunta, Hipótesis, Objetivos y Análisis Estadístico en una Investigación en Psicología _____	79
Pregunta de Investigación _____	86
Hipótesis _____	89
Objetivos de Investigación _____	91
El uso y abuso del verbo DETERMINAR _____	95
Análisis Estadístico _____	100
Correlación Espuria _____	102
Referencias _____	107
Los mitos de la publicación de un ARTÍCULO	
científico psicológico en Ecuador _____	109
Introducción _____	115
Las revistas cobran por la publicación: es un negocio perverso _	117
¿Cómo se sabe que una publicación es de calidad? _____	121
Discusión y Conclusiones _____	123
Referencias _____	125
El abandono de la Estadística en la Psicología de Ecuador ____	127
The abandonment of statistics in Psychology of Ecuador ____	127
RESUMEN _____	129
Abstract _____	131
Introducción _____	133
Creencias de los estudiantes de Psicología sobre la estadística __	134
El extremo de una metodología de investigación _____	137
Discusión _____	138
Referencias _____	140

La Falta de Competencias de Estadística en la Psicología de Ecuador:
un Análisis de los últimos años _____ 141

Resumen _____	143
Abstract _____	145
Introducción _____	147
Método _____	162
Participantes _____	162
Diseño de Investigación _____	163
Instrumentos _____	163
Técnicas de análisis de datos _____	164
Procedimiento _____	164
Resultados _____	165
Fase 1: cuantitativa _____	165
La relación entre el gusto por la estadística y la cantidad de publicaciones en revistas indexadas _____	165
La relación entre aspectos psicológicos y conocimientos estadísticos _____	170
Fase 2: cualitativa _____	173
Creencias erróneas sobre la estadística _____	173
La estadística se basa en aplicación de fórmulas _____	174
Predisposición negativa hacia la estadística _____	174
La estadística es difícil y aburrida _____	175
La psicología es ajena a la estadística _____	175
El gusto por la estadística _____	176
Paradigma Codificado _____	177
Discusión _____	179
Referencias _____	185

Conclusiones finales	191
Final conclusions	191

Introducción

En la última década de mi vida, he tenido la dicha de adentrarme en el contexto de la investigación científica en Psicología, en donde he encontrado una verdadera pasión para analizar situaciones de la realidad mediante el método científico. Este sentimiento me ha llevado a profundizar sobre los diferentes elementos que conforman una investigación, los cuales no siempre están claros y transparentes para el científico neófito.

En tal sentido, en este texto trabajaré tres temáticas teóricas claves para esta formación: (a) los paradigmas de la investigación científica, (b) la pregunta de investigación, (c) la relación entre la pregunta, hipótesis, objetivos y análisis estadístico en una investigación en Psicología. Además, realizo un análisis sobre dos fenómenos que han surgido en torno a la investigación en el contexto ecuatoriano: (a) los mitos de la publicación de un artículo científico psicológico en Ecuador y (b) el abandono de la estadística en la Psicología de Ecuador, para cerrar con el reporte de una investigación multimétodo que engloba los contenidos tratados previamente, la cual se denomina la falta de competencias de estadística en la Psicología de Ecuador: un análisis de los últimos años.

En el primer capítulo analizaré los paradigmas que sustentan filosóficamente una investigación, para lo cual ahondaré en

los postulados teóricos del positivismo, postpositivismo, teoría crítica y constructivismo. En cada uno de estos paradigmas, realizaré un nexo con el método de investigación cuantitativo y cualitativo que emerge en cada uno de ellos, señalando la lógica de su relación con el planteamiento de estudios experimentales, correlacionales, descriptivos, teoría fundamentada, investigación acción participativa y otros.

En el segundo capítulo trataré la parte que denomino la médula de todo trabajo científico: la pregunta de investigación. En este apartado presento al lector el proceso que se sigue en el planteamiento de una pregunta de investigación, así como las características de la pregunta en los enfoques cualitativo y cuantitativo, dejando en evidencia que la base esencial de una investigación es su pregunta, para que posteriormente emerjan de forma lógica los elementos restantes del estudio de interés para el investigador.

En el tercer capítulo que presento como fundamento de investigación para el psicólogo, expongo la relación que existe entre la pregunta, hipótesis, objetivos y análisis estadísticos que engloban una investigación, para lo cual, expondré ejemplos del planteamiento de hipótesis descriptivas, correlacionales, comparación de grupos, causales y de intervención. Así mismo, en este capítulo hago una reflexión sobre el uso de los verbos al momento de plantear un objetivo de investigación y su impacto en el resto de fases de un estudio. Cierro este tema, describiendo los análisis estadísticos que se deberían utilizar dependiendo los objetivos e hipótesis propuestos, dejando en evidencia que cada elemento de la investigación debe tener una concatenación lógica, donde ningún elemento puede ser sorpresivo o sin una

fundamentación respaldada en el elemento previo planteado en el proceso de investigación.

Además de los tres aspectos nucleares tratados en los capítulos mencionados, abro un análisis crítico de dos realidades que se encuentran afectando el desarrollo científico de la Psicología. El primero de ellos, trata un aspecto dramático que se vive actualmente en un importante sector de la Psicología ecuatoriana, que son los mitos que existen alrededor de la publicación de un capítulo científico. Este tema es vital de ser analizado, ya que si una investigación no es socializada a través de su reporte en un capítulo, no tiene mayor sentido realizarla, por tanto, es indispensable que se tope ese tema en este libro, ya que en el contexto ecuatoriano se han construido una serie de mitos en torno a este proceso.

La segunda problemática analizada tiene que ver con otro aspecto controversial en la Psicología ecuatoriana, y que de seguro es compartida en otros lugares de América Latina, que he denominado como el abandono de la estadística en la formación del psicólogo ecuatoriano. En este análisis profundizo en las creencias sobre la estadística que se han construido en el contexto psicológico local y su repercusión en el desarrollo científico de esta ciencia en el Ecuador.

Luego de haber profundizado en estas problemáticas, surge la necesidad de analizarlas mediante el método científico, para lo cual, en el capítulo final del libro, presento el reporte de una investigación en la cual se analizó el dominio de la estadística en profesionales y estudiantes de Psicología como base de su producción científica.

Ya cerrando esta introducción y listo para que suene la campana, me gustaría resaltar que este libro de fundamentos de investigación para psicólogos, se ha denominado como primer round, porque invito a que el lector me acompañe y nos subamos al ring y luchemos para seguir creciendo en la formación científica psicológica. Es probable que recibamos algunos golpes y a ratos hasta quedemos noqueados, no obstante sigamos de pie hasta el final de este primer round, ya que esta pelea será a doce asaltos y en este libro vamos a enfrentarnos al primero de ellos. Así que, listos y que suene la campana.

LOS PARADIGMAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Scientific research paradigms



Resumen

El positivismo, postpositivismo, teoría crítica y constructivismo son los paradigmas que sustentan la investigación científica. Es importante que un investigador sepa en cuál de ellos se posiciona para que pueda tener claridad en la concepción de la realidad del fenómeno de estudio, la relación que debe mantener con éste y la metodología que debe seguir para responder a las preguntas de investigación propuestas. En el presente capítulo realizo una revisión de estos fundamentos filosóficos y los analizo en virtud de los dos enfoques clásicos de la investigación científica que se aplica en la Psicología: cuantitativo y cualitativo. Como conclusión, resalto la importancia de que el psicólogo interesado en hacer investigación, comprenda la caracterización propia de cada paradigma en la concepción ontológica, epistemológica y metodológica del proceso de investigación científica.

Palabras clave: investigación científica, paradigmas, positivismo, postpositivismo, teoría crítica, constructivismo.

Abstract

Positivism, post-positivism, critical theory and constructivism are paradigms which hold scientific investigation. It is important that a researcher knows in which of them should positionate, looking forward to show a clear conceptualization of the reality of the researching phenomena to be studied, the relationship that must maintain with it, and, the methodology that will be followed to answer the research questions proposed. The present chapter shows a revision of these philosophical bases and are analyzed according to two classic approaches of scientific investigation which have been applied in Psychology: quantitative and qualitative. As conclusion, it is highlighted the importance that a psychologist interested in researching understands each's paradigm own characterization in the ontological, epistemological and methodological conceptualization of scientific research.

Keywords: scientific research, paradigms, positivism, post-positivism, critical theory, constructivism.

Introducción

Cuando el investigador se encuentra en la etapa inicial de la formulación de un proyecto de investigación, es indispensable conocer y posicionarse en un determinado paradigma que guíe el proceso investigativo, ya que, como lo afirman Guba y Lincoln (1994), no se puede entrar al terreno de la investigación sin tener una clara percepción y conocimiento de qué paradigma direcciona la aproximación que tiene el investigador hacia el fenómeno de estudio.

Según Flores (2004) un paradigma engloba un sistema de creencias sobre la realidad, la visión del mundo, el lugar que el individuo ocupa en él y las diversas relaciones que esa postura permitiría con lo que se considera existente, por tanto, cuando el psicólogo se posiciona en una determinada investigación, es importante que sea consciente del paradigma en el cual se está sustentando su investigación, caso contrario, podría caer en errores novatos, donde existan discrepancias entre los diferentes elementos que configuran una investigación.

Para Patton (1990) el paradigma indica y guía a sus seguidores en relación a lo que es legítimo, válido y razonable. Los paradigmas se convierten en una especie de gafas que permitirán al investigador poder mirar la realidad desde una pers-

pectiva determinada, por tanto, éste definirá en gran medida, la forma en la que desarrolle su proceso investigativo, el cual debe ser consonante desde el planteamiento de la pregunta de investigación, hasta el análisis de los datos, siempre teniendo presente el paradigma que sustenta la investigación planteada.

Kuhn (1962) afirma que un paradigma es un conjunto de suposiciones que mantienen interrelación respecto a la interpretación del mundo; además, el paradigma sirve como una guía epistemológica básica para los profesionales dentro de su disciplina, ya que indica las diferentes problemáticas que se deben tratar y busca un marco referencial en el cual se aclaren las interrogantes propios de cada área del saber. En este intento humano por entender la realidad, Medina (2001) afirma que desde la época griega han existido dos interpretaciones, las cuales se han basado en la perspectiva física y espiritual, en el dualismo mente y cuerpo, en lo eterno y lo infinito; posturas que han interpretado, desde su criterio, a la naturaleza humana, y como es lógico, han generado su influencia en la concepción de la investigación científica, proyectando así, los fundamentos necesarios para comprender la esencia de los métodos cualitativos y cuantitativos.

Existen cuatro paradigmas que sustentan los diversos procesos investigativos: positivismo, postpositivismo, teoría crítica y constructivismo (figura 1); y, para que un investigador sea consciente de su posicionamiento en alguno de ellos, debe responder a tres interrogantes: (a) la pregunta ontológica ¿cuál es la forma y naturaleza de la realidad? (2) la pregunta epistemológica ¿cuál es la naturaleza de la relación entre el conocedor o el

posible conocedor y qué es aquello que puede ser conocido? y (3) la pregunta metodológica ¿cómo el investigador puede descubrir aquello que él cree puede ser conocido? (Guba y Lincoln, 1994).



Figura 1. Los paradigmas de la investigación científica.

Dentro de esta contextualización, en este capítulo describiré lo que se concibe por cada uno de estos paradigmas, buscando responder las preguntas claves para comprender en cuál de ellos se posiciona una investigación y finalmente, presentaré el método de investigación que se despliega en cada uno de los fundamentos epistemológicos.

El positivismo

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) es Augusto Comte quien bautiza el nacimiento del positivismo, cuando en 1849 publica su *Discurso sobre el espíritu positivo*. Ricoy (2006, p.14) indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”. Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica.

El positivismo se inició como un modelo de investigación en las ciencias físicas o naturales y posteriormente se lo adoptó en el campo de las ciencias sociales (Ricoy, 2006). En esta intervención del positivismo en el campo social, la metodología de generación del conocimiento se basa en procedimientos de análisis de datos como los establecidos en las ciencias exactas; además, en este paradigma se afirma que deberían aplicarse los métodos de la medicina, física o biología de forma franca en la investigación en las ciencias sociales, e incluso, éste sería el

parámetro para que se pueda considerar realmente una ciencia a lo social, la cual debe ser entendida y expresada mediante leyes o generalizaciones del conocimiento, tal como se lo hace con las leyes que explican los fenómenos naturales o físicos (Cohen y Manion, 1990).

Las ciencias exactas son el origen de este paradigma, por tanto, únicamente es válido lo que se pueda investigar tal como se lo hace con los átomos, las moléculas, los planetas y los invertebrados. En lo social y comportamental sirve de esquema para determinar análisis de patrones de conducta de los seres humanos en diferentes edades (Creswell, 2014).

En este método cuantitativo el saber científico se caracteriza por ser racional y objetivo, se basa en lo observable, en lo manipulable y verificable (Cuenya & Ruetti, 2010). Fundamentarse en el positivismo es aceptar conocimientos que proceden de la experiencia del sujeto, basado en el empirismo. Mediante el principio de verificación de las proposiciones, sólo tienen validez los conocimientos que existen ante la experiencia y observación; todo saber debe ser comprobado para ser válido para la ciencia. En este paradigma la experimentación ha constituido la principal forma para generar teoría formal (Hernández et al., 2010).

Como se afirmó previamente, la ubicación de un investigador en un determinado paradigma es producto de la respuesta a tres preguntas. Por tanto, a continuación se responderá a cada una de ellas mediante la postura del positivismo. En primer lugar, la pregunta ontológica ¿cuál es la forma y naturaleza de la realidad? Para el positivismo la realidad es absoluta y totalmente

aprehensible por el ser humano, es regida por las leyes y mecanismos naturales. Desde este paradigma se pueden determinar los diferentes factores que se encuentran alrededor de un fenómeno de estudio, sean éstos causales, mediadores o moderadores (Field, 2009).

En segundo término, la pregunta epistemológica ¿cuál es la naturaleza de la relación entre el conocedor o el posible conocedor y qué es aquello que puede ser conocido? En la relación entre el conocedor y lo que puede ser conocido, en el positivismo existe un dualismo y objetivismo, en donde el investigador y el objeto de estudio son totalmente independientes. Es más, a diferencia de los paradigmas que analizaré a continuación, como el constructivista, en este enfoque se debe controlar una posible interacción entre el investigador y el objeto de estudio, puesto que puede generarse un sesgo en el proceso investigativo. Los hallazgos basados en este paradigma son reales y generalizables a toda la población (Guba & Lincoln, 2002).

Finalmente, como respuesta a la pregunta metodológica ¿cómo el investigador puede descubrir aquello que él cree puede ser conocido? Desde el paradigma positivista las respuestas a una pregunta de investigación son interesantes, siempre y cuando se puedan realizar mediciones sobre el fenómeno de estudio. En este fundamento de la investigación se consideran como válidos a los métodos experimentales altamente controlados, en los cuales se manipulen de forma intencionada las variables independientes en diversos niveles de experimentación. La verificación de hipótesis se basa en el uso de métodos estadísticos descriptivos e inferenciales

como lo son las medidas de tendencia central, dispersión, comparación de grupos mediante métodos paramétricos y no paramétricos, correlacionales, estudios de tipo causal mediante regresión lineal, análisis factorial, evaluación de modelos explicativos mediante ecuaciones estructurales, entre otros (Field, 2009).

El postpositivismo

Flores (2004) afirma que el postpositivismo es una versión modificada del paradigma positivista. La diferencia con el positivismo radica en que en el postpositivismo la realidad existe pero no puede ser completamente aprehendida por el científico. Lo real únicamente puede ser entendido desde las leyes exactas, sin embargo, solamente puede ser aprehendida de forma incompleta, una de las razones para no poder lograr una comprensión total y absoluta de la realidad se fundamenta en la imperfección de los mecanismos intelectuales y perceptivos del ser humano, lo que lo limita para poder dominar todas las variables que pueden estar presentes en un fenómeno.

Hernández et al. (2010) hacen un resumen de las características del paradigma postpositivista, afirmando que en éste (a) la realidad puede ser conocida de forma imperfecta, (b) el investigador puede formar parte del fenómeno de interés, (c) el objeto de estudio influencia al investigador y viceversa, (d) la teoría o hipótesis que sustenta la investigación influye en el desarrollo de la misma, (e) el investigador debe estar consciente de que sus valores o tendencias pueden influir en su investiga-

ción, (f) se puede realizar investigación de laboratorio o diseño cuasi-experimental y, como una de sus características esenciales, (g) se considera de manera más crítica a los resultados de una investigación, ya que siempre existirá un nivel de error en las mediciones del fenómeno y los hallazgos deben estar comprobados con fundamentos teóricos que los respalden.

En respuesta a la pregunta ontológica, este paradigma afirma que la concepción de la realidad no es ingenua como en el positivismo, sino que se produce desde una postura reflexiva, en donde, si bien es cierto, la realidad puede considerarse como existente, ésta es imperfectamente aprehensible porque los fenómenos son incontrolables y el ser humano posee un sistema sensorial no exacto.

En lo ontológico, el paradigma postpositivista presenta un elemento que se debe tener presente al momento de analizar los resultados de una investigación, que posiciona de manera crítica al investigador, donde considera a los resultados de un estudio como probables y la comprobación de hipótesis no lo hace de manera ingenua determinista, sino teniendo en cuenta los posibles tipos de errores y limitaciones que puede presentar una investigación.

La pregunta epistemológica es respondida mediante un dualismo modificado y un objetivismo. Los resultados que se encuentran en una investigación basada en este paradigma son considerados como probables y al momento de reportarlos se lo tiene presente con un estilo de narrativa no concluyente, como resultados que sugieren conclusiones al momento de socializar los resultados de sus investigaciones.

En el postpositivismo la pregunta metodológica es resuelta mediante la falsación de las hipótesis y una experimentación modificada, donde se consideran los métodos cuasi-experimentales y la posibilidad de incluir métodos cualitativos como el análisis de contenido, que puede poseer elementos cuantitativos, o la teoría fundamentada de subtipo sistemática, que permite (a diferencia de la teoría fundamentada de subtipo emergente) generar hipótesis de la realidad mediante los análisis lingüísticos de codificación axial, codificación selectiva y la explicación del fenómeno emergente, mediante la construcción del paradigma codificado (Creswell, 2014; Fernández, 2002; Guba y Lincoln, 2002).

El enfoque de investigación cuantitativo

El positivismo y postpositivismo son los paradigmas que guían la investigación cuantitativa, los cuales tienen como objeto explicar el fenómeno estudiado, para en una última instancia, predecirlo y controlarlo (Guba & Lincoln, 1994). La investigación de tipo cuantitativa utiliza la recopilación de información para poner a prueba o comprobar las hipótesis, mediante el uso de estrategias estadísticas basadas en la medición numérica, permitiendo así al investigador, proponer patrones de comportamiento y probar los diversos fundamentos teóricos que explican dichos patrones (Hernández et al., 2010).

La investigación cuantitativa suele ser de mayor aplicación, esto en razón de su alto alcance explicativo y pre-

dictivo, así como su rigurosa postura para tener presente el error propio de toda inferencia (Cuenya & Ruetti, 2010). Los diseños de investigación cuantitativa a nivel no experimental y transeccional son: (a) exploratorio, (b) descriptivo y (c) correlacional. En el primero se busca estudiar fenómenos poco o nada tratados, con la finalidad de determinar sus factores etiológicos (Field, 2009). El diseño descriptivo busca caracterizar, exponer, describir, presentar o identificar aspectos propios de una determinada variable, por ejemplo, expresar en forma de porcentajes el número de participantes que presentan la característica de interés en el estudio, la media de puntaje de un test que presenta un grupo humano, la cantidad de hombres y mujeres que consumen un determinado producto, la frecuencia de veces en que un individuo presiona un botón en una tarea de computador, entre otras (Arguedas, 2009).

En el diseño correlacional el investigador estudia las diversas relaciones que puedan presentarse entre variables. Por ejemplo, analizar la relación existente entre una variable X y una variable Y , como podría ser, el tiempo de estudio para los exámenes de la asignatura de investigación (X) y la calificación obtenida (Y), en donde el aumento de la variable X generará un aumento significativo en la variable Y . En este diseño, a diferencia de los dos previos, es indispensable el planteamiento de hipótesis que permitan aseverar lo supuesto por el investigador. Las hipótesis que se podrían plantear siguiendo el ejemplo previo son, de manera directamente proporcional en donde a mayor X mayor Y o, a menor X menor Y ; o hipótesis

de tipo inversamente proporcional, en donde a mayor X menor Y , y a menor X mayor Y . Es importante resaltar que en el nivel de investigación correlacional, no se plantean variables independientes o dependientes, puesto que en este nivel no existe una causalidad entre las variables, sino únicamente una asociación.

A nivel experimental, se pueden diseñar diversos ensayos donde se considere a una variable X como una causa para producir una variable Y . Esta variable X (conocida también como variable independiente o predictor) puede tener diversos subniveles experimentales, mientras que la variable Y (variable dependiente o de medición) será cuantificada ante los diversos niveles de la variable X . Por ejemplo, a un investigador le podría interesar conocer cuál es el efecto en la conducción de un vehículo (Y) cuando se expone a tres niveles de consumo de alcohol (X), de manera que, el primer nivel (X_1) sería el consumo de cero cervezas, (X_2) consumo de tres cervezas y (X_3) consumo de cinco cervezas (Field, 2009).

A nivel longitudinal se podrían hacer diseños de investigación en los cuales se realicen diversas mediciones para analizar la evolución de un determinado fenómeno (Hernández et al., 2010). Por ejemplo, podría ser de interés el estudiar cómo se desarrolla la atención en los niños, ante lo cual se podría presentar una tarea atencional medida en varios tiempos (T), en T_1 evaluar la atención de niños de seis meses de edad, en T_2 evaluar la atención a los dos años de edad, y en T_3 a los seis años de edad.

La teoría crítica

Este paradigma se contextualiza en una práctica investigativa caracterizada por una acción-reflexión-acción e implica un trabajo del investigador para lograr un cambio y liberación de opresiones e injusticias de un determinado contexto social. La búsqueda de la transformación social se basa en la participación, intervención y colaboración desde la reflexión personal crítica en la acción (Ricoy, 2006).

Los aspectos que caracterizan mayoritariamente al paradigma crítico, según Escudero (1987) son: (a) poseer una visión holística y dialéctica de lo que se concibe como real, (b) la relación entre el investigador y el fenómeno de estudio se caracteriza porque todos los sujetos que participan en el proceso de investigación son activos y comprometidos con el cambio social, (c) el proceso investigativo se genera en la acción, es decir, en la práctica, y desde este punto se parte en la comprensión social de las necesidades, problemas e intereses del grupo humano que se encuentra en estudio y finalmente, (d) la búsqueda de una transformación de las estructuras sociales, basada en la liberación y manumisión de los individuos que conforman el contexto social de investigación.

Un aspecto importante que se debe manifestar sobre el paradigma crítico, es su base metodológica caracterizada por la investigación acción (Guba & Lincoln, 2002), que implica que esta forma de realizar investigación se convierte en un puente entre la teoría y la práctica, ya que en este tipo de investigación, más allá de realizar una descripción del contexto social de estudio, se busca aplicar una ideología como sustento para modificar una estructura social.

Creswell (2014) afirma que la investigación acción basada en la teoría crítica posee tres fases esenciales: (a) observar, que constituye la construcción de un diagrama del problema de estudio y la recolección de datos, (b) pensar, comprende el análisis e interpretación de la construcción significativa encontrada y la fase que caracteriza la investigación acción y que lo diferencia del resto de diseños cualitativos, (c) actuar, que engloba el momento en el cual la investigación busca la resolución de los problemas detectados mediante la implementación de mejoras. Estas fases se presentan de manera cíclica, en forma de retroalimentación constante, hasta que el problema del grupo social en investigación es resuelto, se logra el cambio esperado o la mejora es aceptada de forma satisfactoria (Hernández et al. 2010).

Ante la pregunta ontológica, el paradigma de la teoría crítica afirma que la interpretación de la realidad se basa en un realismo histórico, es decir, la realidad es un producto de la influencia de un conjunto de factores relacionados con lo social, político, cultural, económico, étnico, rol de género, entre otros. Esta influencia se plasma en las diferentes estructuras sociales que conforman lo real, las cuales, desde este paradigma, se las critica porque lo existente no es inmutable y determinado, sino que, se configuran en una realidad virtual y basada en la historia social (Guba & Lincoln, 2002).

Ante la pregunta epistemológica, este paradigma afirma que existe una interacción entre el investigador y el objeto investigado. En la investigación ejecutada desde esta perspectiva, se involucra a los miembros del grupo o la comunidad en todas las etapas del estudio, en especial en la intervención que busca

generar los cambios planeados. En esta relación juegan un papel trascendente los conocimientos del investigador y las vivencias y habilidades de los miembros del grupo investigado (Hernández et al. 2010).

Ante la pregunta metodológica, Guba y Lincoln (2002, p. 127) afirman que en la investigación desde la teoría crítica “se requiere un diálogo entre el investigador y el investigado; ese diálogo debe ser de una naturaleza dialéctica para transformar la ignorancia y los conceptos erróneos”. La finalidad de esta metodología es construir una conciencia más informada, que comprenda cómo pueden cambiar las estructuras de una sociedad y entendiendo las acciones de investigación necesarias para efectuar el cambio. El diseño de investigación clásico para generar estos cambios sociales es el diseño de investigación-acción-participativa, el cual, mediante una postura ideológica (p. ej. feminismo, marxismo, materialismo dialéctico, etc.) busca que los individuos de un grupo humano se emancipen ante una determinada forma de violencia u opresión.

El constructivismo

Este paradigma marca su apareamiento bajo el interés de contrastar las disciplinas naturales o exactas con las de tipo social, buscando alejar el postulado de considerar a las ciencias, como posibilidades de almacenar el conocimiento y aplicar métodos investigativos experimentales; en contraste, el emergente constructivismo maneja la propuesta de abor-

dar acontecimientos históricos de alta complejidad, donde el saber no se considera como absoluto y acumulado, ya que en lo social, los fenómenos se encuentran en constante evolución (Gergen, 2007).

Según Berger y Luckman (2003), la posición teórica que adopta el paradigma constructivista social se basa en el principio, que el saber del mundo real se construye en base a procesos de interaccionismo social y de movilización de recursos persuasivos y representacionales.

Garrido y Alvarado (2007) afirman que el constructivismo cumple un rol disidente ante los paradigmas que cuantifican la realidad, esta postura se basa en la reflexión de tipo epistemológica, en la cual se realiza una crítica a la ontología positivista y post-positivista, a partir de los cambios filosóficos y de tipo sociológico que han develado de forma histórica sus prácticas y métodos científicos para llegar al conocimiento.

Gergen (2007) afirma que en el constructivismo se brinda gran interés al cómo se producen los significados y su utilización mediada por las convenciones lingüísticas dentro de los diversos contextos sociales o culturales, donde los individuos otorgan significados dentro de marcos de referencia interpretativos, basados en la historicidad y en lo cultural.

Hernández et al. (2010) proponen que el constructivismo es el fundamento clásico de la investigación cualitativa, e indican las siguientes afirmaciones como aportaciones principales de este paradigma:

- La realidad es construida socialmente desde sus diversas formas de percibirla.
- El saber se construye de forma social por los participantes en el proceso investigativo.
- La investigación no es ajena a los valores del investigador.
- Los resultados no pueden ser generalizados en forma ajena al contexto y tiempo.

Ante la pregunta ontológica el paradigma constructivista no intenta controlar, predecir o transformar el mundo real (tal como se lo propone en el positivismo), sino reconstruirlo, solamente en la medida en que éste existe en la mente de los constructores (Flores, 2004, p.5). En el constructivismo, si bien la realidad existe, ésta se encuentra representada de múltiples formas en las construcciones mentales de los individuos que conforman un determinado grupo humano. En oposición al determinismo del paradigma cuantitativo, en el constructivismo, el relativismo afirma que no existen realidades únicas y determinadas, sino construcciones que responden a la percepción individual de cada individuo, construyéndose así, diversas necesidades e interpretaciones de lo que rodean a las personas que conforman los grupos humanos (Flores, 2004).

Como respuesta a la pregunta epistemológica, Guba y Lincoln (1994) afirman que la relación entre el investigador y el objeto de estudio se basa en una postura subjetivista, donde existe una interacción entre el investigador y el objeto investigado. Los resultados que se encuentran en la investigación basada en el constructivismo son producto de la construcción que rea-

lizan los individuos de los fenómenos que serán investigados. Como la realidad se encuentra dentro de los significados que un grupo humano edifica, la forma para acceder a ella es la interacción subjetiva (por ende, su metodología clásica es la entrevista en profundidad) entre los actores del fenómeno, donde el investigador no es un individuo ajeno, sino que es un miembro más con la misma importancia que el resto de participantes.

Ante la pregunta metodológica el paradigma constructivista considera que “las construcciones individuales son derivadas y refinadas hermenéuticamente, y comparadas y contrastadas dialécticamente, con la meta de generar una (o pocas) construcciones sobre las cuales hay un consenso substancial” (Flores, 2004, p.5). Esta hermenéutica consiste en la descripción e interpretación precisa de lo que los individuos construyen, lo dialéctico se basa en comparar la construcción de la realidad de todos los actores, tanto participantes como el investigador, ambos inmersos en la interacción, de forma que, esta confrontación permitirá la construcción de una nueva realidad acordada por los individuos inmersos en el fenómeno de estudio (Flores, 2004).

En el aspecto metodológico es importante tener presente que, como lo afirman Hernández et al. (2010), los diseños de investigación cualitativa contienen sus características propias, sin embargo, los límites entre cada uno no pueden estar establecidos de manera rígida, por lo que, en alguna manera pueden utilizarse en apoyo con los otros diseños, por ejemplo, dentro de un estudio etnográfico se podría tener como un objetivo específico, el describir los significados que un grupo de indivi-

duos funda alrededor de un determinado rito, donde la teoría fundamentada permitiría, como un sub-diseño dentro de dicha investigación, resolver dicho planteamiento del estudio.

Desde el paradigma constructivista el diseño de teoría fundamentada es la principal herramienta que permite al investigador construir una teoría sustantiva, en la cual se englobe la subjetividad, ideología, percepción, constructos, discursos, etc. que narran los individuos que se encuentran en el estudio (Creswell, 2014).

El enfoque de investigación cualitativa

Cuenya y Ruetti (2010) afirman que el célebre Max Weber (1864-1920) es el pionero del estudio cualitativo, quien expone que en las ciencias sociales deben considerarse los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre un fenómeno, más allá de las mediciones que se pudieran hacer sobre ellos. Entonces, en el método cualitativo la investigación se basa en la construcción lingüística que hacen los humanos sobre algún fenómeno de interés.

El estudio cualitativo busca la comprensión de los fenómenos en su ambiente usual, desarrollando la información basada en la descripción de situaciones, lugares, periódicos, textos, individuos, etc. Este enfoque, suele ser utilizado para el surgimiento y refinamiento de preguntas de investigación y no como un método que pueda llegar a conclusiones sobre un determinado fenómeno de investigación (Cuenya & Ruetti, 2010).

En la metodología cualitativa se incluyen estudios centrados en el lenguaje, como el interaccionismo simbólico y la et-

nometodología, estudios centrados en patrones o regularidades, como la teoría fundamentada y los trabajos focalizados en los significados de textos o acciones basados en la fenomenología y la hermenéutica (Cuenya & Ruetti, 2010).

Los paradigmas que sirven de fundamento a la investigación cualitativa son la teoría crítica y el constructivismo; la primera con una búsqueda de crítica y transformación de las estructuras de la sociedad, la política, cultura, economía, etnicidad o el género. De manera que, el constructivismo tiene como propósito investigativo la comprensión y reconstrucción de la realidad previa (Guba & Lincoln, 1994).

Hernandez et al. (2010) afirman que en el desarrollo del proceso investigativo cualitativo se puede mencionar como principales conceptos al interaccionismo simbólico, las investigaciones etnográficas, investigación acción, la etnometodología, teoría fundamentada, investigación participativa, triangulación, idealismo, realismo, diseños narrativos, investigación participativa y otros de interés en el mundo de la investigación cualitativa.

En aspectos de validez se hace referencia a la alta validez interna de la investigación cualitativa, sin embargo, este enfoque presenta limitaciones al momento de generalizar los resultados obtenidos, a diferencia de la investigación cuantitativa, en donde se observa como aspecto de fortaleza su alta validez externa, que hace referencia a la generalización de los resultados obtenidos (Cuenya & Ruetti, 2010).

Hernández et al. (2010) proponen las siguientes características del proceso de investigación cualitativa:

- La pregunta de investigación no es definida en su totalidad, el investigador tiene la posibilidad de plantear un problema sin necesariamente, seguir un proceso definitivo.
- El investigador inicia analizando el mundo social y a partir de la observación, puede construir su componente teórico.
- Mediante el proceso inductivo el investigador explora y genera una teoría sustantiva.
- En el estudio cualitativo, por lo general, no se comprueban hipótesis, éstas se van reestructurando a medida que se avanza con el proceso investigativo o son el resultado final de dicho proceso y posteriormente, los investigadores experimentados se basan en estas hipótesis para ejecutar investigaciones cuantitativas, como por ejemplo modelos con ecuaciones estructurales basados en los modelos propuestos en la fase cualitativa.
- El investigador emplea técnicas como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión de grupo, evaluación de experiencias personales o registro de historias de vida.
- Al ser un propósito el reconstruir la realidad, el proceso investigativo es más flexible y se desarrolla entre las respuestas y avance teórico. Aprecia el todo sin reducirlo a sus partes.
- Evalúa el desarrollo natural de lo que sucede en el entorno social.

- Los resultados del proceso investigativo cualitativo no tienen un fin de generalizar lo encontrado a toda la población, por tanto, los hallazgos conforman una teoría sustantiva, más que una teoría formal que explique fenómenos de manera universal.

El análisis cualitativo busca comprender los fenómenos dentro de su contexto natural, se basa en las descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, comportamientos observados, documentos, y demás fuentes con contenido subjetivo lingüístico, que persigan explorar, describir e interpretar los diferentes fenómenos humanos (Cuenya & Ruetti, 2010).

Posturas extremas del enfoque cualitativo sostienen que no existe una realidad externa al observador, sino que ésta se la construye mediante el intercambio lingüístico de los individuos que la conforman, es decir, la realidad únicamente existe en las narrativas de los individuos que la viven, la cual no puede ser medible, sino, sistematizada a través de los discursos de los sujetos (Maturana, 2007).

Finalmente, en la investigación cualitativa se aplica el concepto de saturación teórica o de categorías, que hace mención a la recolección de datos hasta que los mismos no añadan más contenido conceptual al fundamento teórico en investigación (Jones, Manzelli y Pcheny, 2007 citados en Cuenya y Ruetti, 2010). Este concepto es importantísimo de tenerlo presente, ya que permite comprender el tamaño de la muestra necesario en la ejecución de un estudio cualitativo, el cual no responde

en lo absoluto a conceptos estadísticos, sino a la mencionada saturación de categorías, por lo tanto, una investigación cualitativa con gran riqueza podría estar realizada entrevistando a una persona o a un grupo pequeño, ya que en este tipo de investigaciones, lo que realmente interesa es profundizar en la construcción subjetiva, más allá de la generalización de los resultados por medio del análisis estadístico.

Discusión y Conclusiones

En este primer capítulo, he subido al cuadrilátero para trabajar uno de los fundamentos de la investigación que debe dominar un psicólogo, para lo cual, he realizado una exposición y análisis de los paradigmas que sustentan la investigación científica: positivismo, postpositivismo, teoría crítica y constructivismo. En cada uno de los paradigmas he respondido a los cuestionamientos ontológico, epistemológico y metodológico, para luego realizar una breve descripción del enfoque que emerge como producto de cada paradigma.

El positivismo afirma que la realidad es absoluta y medible, la relación entre investigador y fenómeno de estudio debe ser controlada, puesto que no debe influir en la realización del estudio. Los métodos estadísticos inferenciales y descriptivos son la base de este paradigma. Desde este fundamento epistemológico se plantean hipótesis de manera a priori y se los comprueba mediante estudios basados en el método científico cuantitativo.

El postpositivismo indica que la realidad es aprehensible de forma imperfecta, por la propia naturaleza del ser humano. Los

hallazgos son considerados como probables. En la metodología se pueden utilizar tanto métodos cuantitativos como cualitativos, sin embargo, estos últimos con un tinte más hacia el positivismo, que al constructivismo, como lo desearían los partidarios clásicos del enfoque cualitativo.

La teoría crítica considera a lo real como producto de un historicismo social. La relación entre el investigador y el grupo investigado es vital para el surgimiento del diagnóstico y propuesta de mejora de la situación social investigada, que tiene como finalidad modificar las estructuras sociales, para hacerlas más justas para quienes las conforman. La metodología clásica de este paradigma es la investigación acción participativa.

En el constructivismo la realidad se construye mediante el interaccionismo simbólico de los sujetos que conforman el grupo social. La relación entre el investigador y el grupo humano de estudio, permite construir la teoría sustantiva resultante en la investigación. El método clásico en este paradigma es la teoría fundamentada emergente.

En este primer segmento del round inicial de la pelea, he presentado las diversas perspectivas paradigmáticas que sustentan la investigación, creando una especie de situación antagónica en sus postulados. Sin embargo, existe una importante tendencia investigativa que busca la integración de los dos enfoques de investigación, en donde se anhela una conciliación a estas posturas dicotómicas mediante la utilización de los multi-métodos o el enfoque de investigación mixto.

Finalmente, quiero cerrar este capítulo haciendo hincapié en la necesidad de que el investigador, comprenda de manera

adecuada el paradigma que está asumiendo en su investigación, ya que, como lo analizaré en el tercer capítulo, existen ocasiones en que investigadores ingenuos proponen investigaciones cualitativas con el objetivo de determinar elementos de un fenómeno, cuando, como he dejado en claro en este apartado, el determinismo es una característica esencial del positivismo, por tanto, si el investigador no tiene claridad del paradigma que suscita su investigación, podría caer en una grave contradicción.

Referencias

- Arguedas, O. (2009). La pregunta de investigación. *Acta Médica Costarricense* 51 (2), 89-90.
- Berger, P., & Luckman, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Cohen, L., & Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: Muralla.
- Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* Fourth Edition. California: SAGE Publications.
- Cuenya, L., & Ruetti, E. (2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19 (2) 271-277.
- Escudero, J. (1987). La investigación-acción en el panorama actual de la investigación educativa: algunas tendencias. *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, 3, 5-39.
- Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales*, 2 (96), 35-53.

- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS*. Los Angeles: SAGE.
- Flores, M. (2004). Implicaciones de los paradigmas de investigación en la práctica educativa. *Revista Digital Universitaria*, 5 (1), 2-9.
- Garrido, A., & Álvaro, J. (2007). *Psicología Social*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Gergen, K. (2007). La ciencia psicológica en el contexto posmoderno. In A. Estrada, & Z. Díaz, *Construccionismo Social. Aportes para el debate y la práctica* (pp. 93-115). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Paradigmas en pugna en la investigación cualitativa. In N. Denzin, & I. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105-117). London: Sage.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. In C. Derman, & J. Haro, *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social*. (pp. 113-145). La Sonora: El Colegio Sonora.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mcgraw-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. . Chicago: Chicago University.
- Maturana, H. (2007). *La objetividad. Un argumento para obligar*. Santiago de Chile: Comunicaciones Noreste.
- Medina, C. (2001). Paradigmas de la investigación sobre lo cuantitativo y lo cualitativo. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 10, 79-84.
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park: Sage.
- Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Revista do Centro de Educação*, 31 (1), 11-22.

LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

The Research Question



Resumen

La pregunta de investigación es el aspecto medular en una investigación. Su planteamiento es producto de la idea de investigación, profundización en la teoría del fenómeno de interés, revisión de estudios previos, entrevistas con expertos, entre otras fuentes. En el enfoque cuantitativo la pregunta de investigación hace mención a un estudio de la realidad objetiva, mientras que, en el enfoque cualitativo a la realidad subjetiva. En este segundo capítulo hago una revisión del proceso que se sigue en el planteamiento de una pregunta de investigación y describo las características que debe poseer en los diferentes enfoques de investigación. Como conclusión, se afirma que la pregunta de investigación cualitativa debe poseer la caracterización de construcción de la realidad mediante los significados que emergen en la interacción simbólica de un grupo humano. En cambio, la pregunta de investigación cuantitativa debe hacer mención a la medición, manipulación o análisis estadístico de un determinado fenómeno.

Palabras claves: pregunta de investigación, metodología, enfoque cualitativo y cuantitativo.

Abstract

The research question is the key point of an investigation. The approach of it is product of the research 's idea, deeping into the theory of the phenomenon of interest, previous studies revision, interviewing experts, among others. The research question in the quantitative approach refers to the study of objective reality, meanwhile, in the qualitative approach to subjective reality.

In this chapter, is made a revision of the process that must be followed in the statement of a research question and the characteristics that must contain according to the different approaches of investigation. As conclusion, it is affirmed that a qualitative research question must have the characterization of a reality construction through the emerging meaning from a human group. Quantitative question refers to measurement, manipulation or statistical analyses to a determined phenomenon.

Keywords: research question, methodology, qualitative and quantitative approach.

Introducción

En este segundo momento del round inicial de los fundamentos de investigación para psicólogos, quiero arrancar afirmando que la investigación científica es una práctica donde se manifiesta la capacidad ilimitada del ser humano para explorar nuevas tierras, examinar nuevas realidades, plantear nuevos objetivos y vencer las dificultades que se atraviesan en el devenir de la historia (Iglesias, 2009).

Este proceso sistemático, organizado y objetivo, denominado como investigación, parte formalmente con el planteamiento de la pregunta de investigación, la cual debe ser formulada de forma precisa y clara, ya que “sin una buena pregunta de investigación no se puede llevar a cabo un estudio” (Gil, 2010, p. 46). En tal sentido, la sabiduría dentro de una investigación no consiste en conocer exactamente las respuestas correctas del fenómeno de estudio, sino que, radica en el conocer las preguntas precisas que deben proponerse (Arguedas, 2009).

Según Garrocho y Amaury (2012) la primera pregunta ante la cual un investigador debe posicionarse es ¿cuál es el problema que quiero resolver?, y una vez que lo tenga claridad en su respuesta, podrá avanzar a plantear una interrogante de investigación dentro de un determinado campo del conocimiento.

El investigador debe tener presente que una pregunta de investigación tiene que cumplir con varias características: actualidad, aporte al conocimiento, viabilidad, factibilidad, pertinencia, precisión, interés y ética (Acevedo, 2002; Arguedas, 2009; Doval, 2006; Manterola y Otzen, 2013). El plantear una pregunta adecuada permitirá al investigador establecer una “estrategia organizada y lógica” (Garrocho y Amaury, 2012, p. 2) para poder responderla. Una vez que se tiene lista la pregunta de investigación, se pueden plantear las hipótesis del estudio, el objetivo general y los específicos, el diseño de investigación, el análisis de datos y desarrollar la discusión y plantear las conclusiones del estudio; fases en las que existe una relación directa con la pregunta de investigación, pues ésta direcciona el curso de toda la investigación.

La pregunta constituye la médula de la investigación, ya que de ésta surge de manera lógica la metodología que se seguirá en una determinada investigación, por tanto, existirá una secuenciación específica determinada para responder a una pregunta de tipo cualitativa o cuantitativa (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En tal sentido, a continuación describiré el proceso por el cual surge una pregunta de investigación y expondré sus características en los enfoques cuantitativo y cualitativo.

El surgimiento de la pregunta de investigación

Hernández et al. (2010) afirman que antes de plantear la pregunta de investigación, debe surgir una idea de investigación, la cual debe ayudar a resolver problemas reales y aportar co-

nocimientos para la avance de las teorías. Según Manterola y Otzen (2013) la idea de investigación puede originarse en múltiples fuentes, como por ejemplo, la atención clínica, lectura de bibliografía especializada, discusiones con colegas, asistencia a congresos, experiencia del investigador y demás.

Una vez que la idea de investigación ha sido perfeccionada, se ha realizado una adecuada observación del fenómeno de interés y se ha profundizado en la teoría, la pregunta de investigación surge como un producto lógico del proceso realizado previamente. Cuando el investigador llega a este momento, es capaz de seguir con la profundización del marco teórico de las variables de interés y continuar con el resto de fases de la investigación, las cuales deben estar relacionadas de forma directa con la pregunta planteada (Da Costa, De Mattos y Cuce, 2007).

En este punto, considero importante mencionar un aspecto de la experiencia personal de varios años en los que he tenido la oportunidad de acompañar y guiar la formulación de proyectos de tesis de estudiantes de pre y post grado en Psicología. Precisamente, me gustaría centrarme en la idea previa al planteamiento de la pregunta de investigación.

En el inicio del semestre, en el que se construye un proyecto de tesis, suelo manifestar a mis estudiantes que el fenómeno de estudio en el cual deberían realizar su investigación, debe ser uno que los motive, apasione, excite, emocione y genere demás sensaciones intensas, que se conviertan en un motor en el planteamiento del aspecto medular de una investigación, la pregunta, ya que como afirma Iglesias (2009, p. 437) “investigar demanda esfuerzo, y mucho”, y si se lo hace

en algo ajeno a los intereses propios, se estará intentando trabajar en una investigación que puede resultar fastidiosa para el investigador.

Esta intensidad hacia el fenómeno de estudio que suelo pedir a mis investigadores neófitos, se justifica en el sentido en el cual, en ocasiones, uno termina odiando su trabajo de investigación por la elevada convivencia que debe existir con este trabajo, y como en todo amor pasional, luego de la pelea vuelve la reconciliación y un amor más intenso. Sin embargo, si ese amor no fue verdadero, no se continuará con la investigación planteada en un principio y es probable que se termine por abandonar la relación. Entonces, si el investigador ama con frenesí a su fenómeno de estudio, existirá una profundización hambrienta del tema, lo cual lo posicionará en un dominio tal, que lo hará apto para plantear una pregunta de investigación que sea novedosa, alentadora, emocionante, interesante de ser respondida, inspiradora, etc.

Un aspecto que se debe mencionar es que, no siempre la pregunta de investigación surge de forma espontánea, porque “toda idea creativa necesita tiempo de diseño y luego de un esfuerzo sostenido para su implementación” (Doval, 2006, p. 510) se podrá ver sus frutos, por tanto, es indispensable que el investigador sepa que después del esfuerzo sostenido y la búsqueda constante, surgirá como gratificación la pregunta de investigación de interés.

Henríquez y Zepeda (2003, p. 25) afirman que “muchas veces lo más difícil es identificar un buen problema y hacerse

preguntas relevantes respecto al mismo”, siendo común que en un inicio no se posea claridad del problema para investigar. La estrategia que proponen Henríquez y Zepeda (2003) para solucionar dicho estado de la investigación, es la revisión de estudios previos y literatura de la línea de investigación seguida, entrevistarse con otros investigadores, profesionales o docentes con conocimiento en la materia, lo cual permitirá al investigador un vacío interesante para ser resuelto con su investigación.

Otro factor a tomar en cuenta en el surgimiento de la pregunta de investigación, es la observación e interacción previa que ha existido entre el investigador y el fenómeno de estudio. En tal sentido, si el investigador es totalmente ajeno a su tema de interés, es probable que la pregunta de investigación planteada sea poco interesante o se esté buscando resolver algo ilógico o que ya ha sido estudiado con exhaustividad. Por tanto, antes de plantear una pregunta de investigación es necesario interactuar con el fenómeno de interés, ya que de esa manera se podrá identificar un problema que debe ser resuelto con una investigación, y por ende se propondrá una pregunta de investigación apasionante.

Finalmente, en el surgimiento de una pregunta de investigación se debe tener presente que, cuando el fin es tener un acercamiento a la realidad objetiva, el proceso metodológico que permitirá su respuesta es el enfoque cuantitativo, mientras que, si el interés es el estudio de la realidad subjetiva, la metodología que servirá para responder a dicha interrogante es la metodología cualitativa (Hernández et al., 2010).

Características básicas de una pregunta de investigación

Doval (2006) indica que luego de superar la fase de tener una idea básica de investigación, el siguiente punto es reconocer si la pregunta de investigación que ha surgido es adecuada, para lo cual este autor indica que la pregunta debe contar con las características de ser: factible, interesante, novedosa, ética y relevante.

Según Henríquez y Zepeda (2003) las preguntas de investigación no deben poseer términos confusos, ni abstractos y deben ser redactadas en forma específica, de manera que, permitan dar cuenta de que representan el inicio de la investigación y que abran el camino a continuar su curso en la investigación. Por ejemplo, una pregunta que invite a una respuesta dicotómica como: ¿los estudiantes presentan ansiedad?, es un error común que se comete al inicio del planteamiento del problema, ya que su respuesta sería sí o no, mientras que, iniciar una pregunta con una palabra de cuestionamiento como cuál, cómo, qué, por qué, entre otras, invitará a una respuesta que sea un proceso de investigación. En el caso planteado, una reformulación adecuada podría ser, ¿qué porcentaje de estudiantes presentan ansiedad? Como se puede observar, la pregunta invitaría a una investigación con enfoque cuantitativo descriptivo para su solución, mediante la aplicación de un instrumento que permita medir dicha variable y un análisis estadístico descriptivo que permita indicar el porcentaje de estudiantes que presentan este fenómeno.

En cambio, si el objetivo sería plantearlo para realizar una investigación cualitativa, se podría proponer ¿qué significados

construyen los estudiantes en relación a la ansiedad que experimentan en el medio educativo, familiar y social?, esta pregunta se podría responder mediante el diseño teoría fundamentada y con el análisis de datos codificación abierta, se podría identificar los significados que construyen los estudiantes sobre el fenómeno de interés.

En la tabla 1 se presenta una compilación de varios autores que proponen características que debe poseer una pregunta de investigación.

Tabla 1

Características de una pregunta de investigación. Adaptado de Acevedo (2002), Arguedas (2009), Doval (2006) y Manterola y Otzen (2013).

Elemento	Descripción
Actualidad	La pregunta debe ser original, novedosa y actual. No tiene mayor sentido el malgastar el tiempo investigando cuestiones resueltas ampliamente por otros investigadores. Para poder tener consciencia del estado de la investigación de un determinado tema es imprescindible que el investigador haga una profunda revisión de las variables de interés.
Aporte al conocimiento	Es importante posicionarse en el nivel en el cual se realiza la investigación, por ejemplo, al grado de licenciatura no es necesario crear algo nuevo, es suficiente con aplicar un conocimiento adquirido en la carrera dentro de una investigación, por tanto es suficiente con proponer una pregunta de investigación que busque describir un fenómeno, sin embargo, a nivel de postgrado e investigaciones realizadas en Doctorado, se debe tener presente que la investigación debe generar un conocimiento nuevo en una determinada línea de investigación. En cambio al nivel de una maestría profesionalizante, la pregunta de investigación planteada tendrá un alcance, exploratorio, descriptivo e incluso correlacional.

Viabilidad	La pregunta de investigación debe ser viable de ser respondida, se debe tener seguridad de que los recursos con los que se cuenta son suficientes para realizar la investigación.
Factible	Es importante reconocer si, para responder la pregunta es posible reunir el número necesario de participantes o se cuenta con un dominio de la variable de interés. P. ej. Alguien puede estar interesado en estudiar el desarrollo de la depresión en los pacientes con el virus del Ébola, sin embargo, el acceso a una muestra de personas con dicho síndrome es muy limitado, lo cual disminuiría la factibilidad de la investigación.
Pertinencia	Una pregunta de investigación debe buscar resolver situaciones o problemas reales. Además, debe estar relacionada con el quehacer profesional o ámbitos de experticia.
Precisión	La pregunta de investigación debe tener una ubicación precisa en el tiempo, espacio y persona. Una pregunta tiene que delimitar los conceptos básicos del problema e invitar a una metodología de investigación.
Interés	El investigador debe plantear una pregunta de investigación sobre un fenómeno que lo apasione, es decir, una temática ante la cual pueda leer 200 páginas (a letra número 8, espacio simple y márgenes a 1 cm en cada lado) y querer seguir haciéndolo. Si en cambio, después de leer las primeras 5 páginas, no desea continuar, definitivamente dicho tema no es lo suyo.
Ética	Cuando se plantea una pregunta de investigación se deben tener presentes los parámetros éticos de la investigación con seres humanos, salvaguardando la integridad física y psicológica de los participantes.

Características de la pregunta de investigación en el enfoque cualitativo

Creswell (2014) afirma que en la investigación cualitativa se exploran y entienden los significados individuales o grupales atribuidos a una problemática social humana. En este proceso de investigación, emergen preguntas que deben ser resueltas en

el entorno natural del participante. El investigador cualitativo hace interpretaciones de los significados que surgen en la investigación y los reporta en una narrativa, que se caracteriza por ser flexible.

Ramos (2015) propone que, en primer lugar es importante conocer e identificar, antes de proponer la pregunta de investigación cualitativa, el paradigma que sustenta a la investigación. Como ya fue mencionado en el primer capítulo, los paradigmas que fundamentan al enfoque de investigación cualitativo son el constructivismo y la teoría crítica. En el primer paradigma el objetivo de la investigación será el construir una teoría sustantiva generada por un grupo humano, mientras que, en el segundo paradigma, el objetivo es diagnosticar e intervenir en un grupo social, con la finalidad de modificar las estructuras sociales que pudieran estar generando algún tipo de opresión o desigualdad en las relaciones humanas.

En tal sentido, la pregunta de investigación cualitativa, basada en un paradigma constructivista, tiene que poseer varios elementos fundamentales que permitan identificar la postura ontológica de construcción de la realidad, interaccionismo simbólico del grupo humano que construye un determinado significado, relativismo en la concepción del fenómeno de estudio e interés de profundización en la subjetividad relacionada con el fenómeno de estudio (Guba y Lincoln, 2002).

En la figura 1 se presenta una pregunta de investigación con los elementos característicos de una pregunta de investigación basada en un enfoque cualitativo y paradigma constructivista.

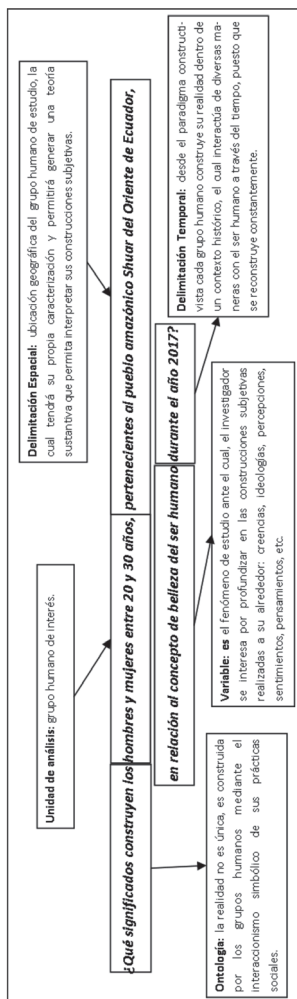


Figura 1. Elementos de una pregunta de investigación cualitativa.

Un aspecto que se debe notar en la pregunta de investigación presentada es que, ésta no direcciona a una realidad existente en cuanto al fenómeno de estudio, ya que no posee algún tipo de adjetivo que pudiera limitar o anticipar una perspectiva de los participantes, lo cual se debe evitar al plantear una interrogante cualitativa (Creswell, 2014).

La pregunta de investigación debe ser clara, interesante, novedosa y debe expresar en sí misma, la posibilidad de ser respondida de manera lógica y secuencial, mediante un diseño de investigación apropiado. Cuando la pregunta de investigación está adecuadamente planteada surge de manera inmediata y sencilla, el objetivo general de la investigación (Arguedas, 2009).

En el caso de la pregunta de ejemplo, se observa con claridad el procedimiento de investigación con el cual podría ser resuelto el cuestionamiento. En dicho caso, Strauss y Corbin (2002) proponen el diseño de investigación denominado como teoría fundamentada, en el cual, mediante las técnicas de recolección de datos como la entrevista en profundidad, bitácora de campo, el focus group, entre otras técnicas de recolección de datos, se podría generar una teoría sustantiva que englobe los significados que construye el grupo humano participante en la investigación.

Por otro lado, una pregunta basada en el paradigma de investigación teoría crítica, busca el diagnosticar y modificar un sistema social con relaciones de poder injustas (Ramos, 2015), por ejemplo, se podría plantear una pregunta ¿qué prácticas de violencia de género se presentan en la Asamblea Nacional del Ecuador y cómo se podría intervenir en las mismas para desa-

rollar la equidad de género en los miembros de este grupo social? Como se puede observar, la resolución de esta interrogante invita a realizar un procedimiento de dos fases, en la primera, se buscaría describir e identificar las prácticas de violencia de género, y en la segunda fase, se buscaría intervenir en dichas prácticas, para que las relaciones sociales entre los y las pertenecientes en este grupo se desarrollen con equidad.

La metodología que permitiría resolver esta pregunta de investigación es la investigación acción, pues este diseño de investigación se caracteriza por poseer tres fases: (1) construir una línea base del problema de estudio, (2) análisis e interpretación de los significados que han emergido en la interacción de los participantes, y (3) la fase que caracteriza a la investigación acción, la intervención que busca resolver la problemática detectada (Creswell, 2014).

Características de la pregunta de investigación en el enfoque cuantitativo

El enfoque de investigación cuantitativo se sustenta en los paradigmas positivista y postpositivista (Guba y Lincoln, 2002). Ambos afirman que existe una realidad que es posible de ser medida, sin embargo, la diferencia entre ambos es la percepción del investigador al momento de analizar los datos. Desde una postura positivista, los resultados permiten determinar de forma absoluta las explicaciones de un fenómeno, mientras que, en el postpositivismo la interpretación de los resultados se caracteriza por ser más crítica, en donde se los considera como posibles de

ser generalizados, ya que el intelecto humano es imperfecto para llegar a una solución absoluta de un fenómeno (Ramos, 2015).

Una pregunta de investigación con enfoque cuantitativo, a diferencia del enfoque cualitativo, debe ser direccionada y específica, prácticamente la hipótesis de investigación debe ser la respuesta en positivo o negativo a la pregunta de investigación, a diferencia de lo descrito en el apartado previo, donde la pregunta cualitativa permite el surgimiento de todos los significados que un grupo humano puede construir en relación a un fenómeno. En tal sentido, Hernández et al. (2010) afirman que la investigación cualitativa es un salto al vacío, ya que se sabe en donde se inicia, pero no donde se termina, a diferencia del enfoque cuantitativo, que desde el punto inicial de la investigación se delimita el fenómeno de estudio, se hace mención a su existencia y se hipotetiza acerca de su comportamiento.

En la figura 2 se presenta un ejemplo de pregunta de investigación cuantitativa con los elementos que la caracterizan.

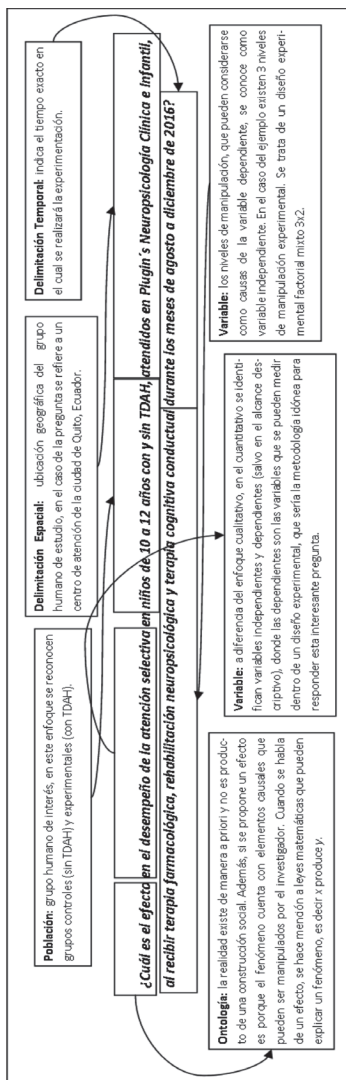


Figura 2. Elementos de una pregunta de investigación cuantitativa.

La pregunta planteada como ejemplo cumple con la fundamentación descrita en los paradigmas positivista y post-positivista, puesto que hace mención a resolver una situación existente, medible y observable en un ser humano, como lo es un trastorno del neurodesarrollo como el TDAH (American Psychiatric Association, 2013).

Dicha pregunta de investigación es sumamente clara para ser respondida mediante un diseño de investigación cuantitativo. En dicho caso, según Field (2009) el proceso que permitiría responder la interrogante propuesta es un experimento factorial mixto con tres niveles, en el factor intragrupo, que serían los tres niveles de manipulación o intervención en los que serían organizados los participantes: (1) terapia farmacológica, (2) rehabilitación neuropsicológica y (3) terapia cognitiva conductual.

Además, se cuenta con dos niveles en el factor entre-grupo que permiten formar un grupo experimental con niños con TDAH y un grupo control con desarrollo regular, sin el trastorno. La pregunta de investigación ejemplificada es tan clara que sólo con leerla ya se proyecta de forma obvia la técnica de análisis de datos, que en dicho caso es un ANOVA mixto 3X2.

Por otro lado, en el enfoque cuantitativo se pueden proponer preguntas de investigación de menor complejidad para ser resueltas con un diseño de investigación y alcance exploratorio descriptivo (Hernández et al., 2010). Por ejemplo, se puede proponer la pregunta ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes de la Unidad Educativa No. 25 de Quito, Ecuador que presentan niveles elevados de impulsividad?

En el caso de la pregunta propuesta su solución sería mediante la aplicación de un instrumento que permita medir la variable de interés: impulsividad. Por ejemplo, Ramos, Bolaños y Ramos (2015) aplicaron una escala de auto-reporte para evaluar el nivel de impulsividad en los estudiantes de dos instituciones educativas de la ciudad de Quito, Ecuador. En su estudio encontraron que el 16.74% de los estudiantes presentan niveles elevados de impulsividad cognitiva.

Es importante mencionar que en una investigación el autor puede plantear y resolver tantas preguntas como sea capaz de hacerlo, ya que no existen fórmulas mágicas que indiquen que una investigación sólo deba contar con 3 o 5 preguntas y no más, sino que, las preguntas surgen a medida que el investigador se adentra en el fenómeno de interés.

En el caso del estudio mencionado previamente, Ramos et al. (2015) solucionaron varias interrogantes relacionadas con la correlación existente entre el género y la edad con el nivel de impulsividad, además de la diferencia entre los niveles de impulsividad según el nivel educativo y género de los participantes, demostrando así que no existe un número determinado de preguntas de investigación de ser planteadas en un estudio.

Por ejemplo, en otra investigación realizada entre Ramos y Pérez-Salas (2016), plantearon seis preguntas de investigación con su respectiva hipótesis: ¿Qué nivel de consistencia interna presenta el instrumento ADHD RS IV al ser aplicado en población estudiantil ecuatoriana? ¿Qué nivel de correlación presentan los ítems del instrumento al relacionarlos con

el resto de la escala? ¿Cómo carga cada ítem al parámetro Alfa de Cronbach total de la escala y cómo su eliminación podría mejorar dicho parámetro? ¿Cuáles son los valores de la media y desviación estándar que presentan los estudiantes ecuatorianos en la aplicación del ADHD RS IV? ¿Cuál es el nivel de correlación que presentan las escalas del instrumento? ¿Qué bondad de ajuste, dentro de un análisis factorial confirmatorio, presenta el modelo del instrumento ADHD RS IV al testarse sus dos factores clásicos: déficit de atención e hiperactividad/impulsividad?

Otro aspecto menester de recalcar es que, para responder una pregunta de investigación a nivel descriptivo, se necesitan utilizar procedimientos estadísticos sencillos para el análisis de datos, como lo son las medidas de tendencia central como la media, moda y mediana; medidas de dispersión como la desviación estándar y la varianza; tablas de frecuencias, porcentajes, la asimetría y curtosis para conocer la curva de normalidad y la expresión gráfica de los resultados por medio de histogramas, pasteles, barras y otros (Hernández et al., 2010).

Es importante resaltar que, los procedimientos estadísticos descriptivos mencionados, no son imprescindibles de ser realizados en un software estadístico como SPSS, M-Plus, EQS u otro, sino que, podrían ser realizados con una hoja, un lápiz y una calculadora. Hago esta aclaración porque en muchas ocasiones me encuentro con estudiantes que afirman como argumento para elegir un enfoque de investigación cualitativo, que el enfoque cuantitativo es de mayor complejidad y tienen problemas con los cálculos numéricos y no por un argumento

que afirme una adherencia a un paradigma constructivista, pasión por entender los significados mediante el interaccionismo simbólico, entre otros argumentos que son apasionantes para posicionarse en a investigación cualitativa.

Discusión y Conclusiones

En este segundo capítulo de los fundamentos de investigación, he trabajado el aspecto medular que se debe tener presente al momento de plantear una investigación: la pregunta. He partido indicando la importancia de la pregunta en el desarrollo secuencial de las fases de la investigación, en donde el contenido de la pregunta determinará la metodología que se seguirá para responderla, además del resto de elementos que involucran al proceso de investigación. He dejado sobre la mesa, que si el investigador tiene como interés resolver una pregunta orientada a estudiar la realidad objetiva, el método a seguir para resolverla, es el enfoque cuantitativo, en cambio, si desea investigar algún aspecto de la realidad subjetiva el método a seguir debe basarse en un diseño de investigación cualitativa.

He indicado varios factores que se deben tener presente en el proceso de construcción de la pregunta de investigación. Además, he mencionado el surgimiento de la idea de investigación y su relación con la profundización de las variables de interés, además, se ha descrito que este proceso no surge de forma inmediata, sino que es producto de un trabajo prolongado. Otro aspecto importante, es la pasión que el investigador debe experimentar en relación a su fenómeno de estudio, el cual será

su motor en el proceso de investigación, recalcando que, si la elección del fenómeno de investigación es un tema no apasionante, es probable que el investigador termine por abandonar el estudio planteado.

Por otro lado, se han presentado las características básicas de una pregunta de investigación, estableciendo como principales: actualidad, aporte al conocimiento, viabilidad, factibilidad, pertinencia, precisión, interés y ética. En cuanto a las características de una pregunta de investigación cualitativa se debe considerar aspectos como el paradigma que lo sustenta (constructivismo y teoría crítica) los cuales presentarán sus propias características al momento de plantear la pregunta de investigación.

En las características de la pregunta de investigación en el enfoque cuantitativo se debe tener presente que los paradigmas que los sustentan son el positivismo y postpositivismo, los cuales harán mención, dentro de la pregunta de investigación, a un fenómeno de interés que pueda ser analizado, descrito y medido mediante procedimientos numéricos estadísticos.

En este punto es importante mencionar que los diferentes elementos que se proponen para el planteamiento de la pregunta de investigación, permitirán al investigador delimitar su estudio y guiarlo de manera adecuada. Teniendo en consideración que estos datos, deben ser considerados para la pregunta de investigación, y no para escribir el título del estudio, puesto que, en muchas ocasiones, en el título se indica la delimitación geográfica, tamaño de la muestra, características de los participantes y demás elementos, que son propios de la pregunta de investigación o de los apartados del método de la investigación y no del título.

Finalmente, cerrando este capítulo debo hacer mención a la importancia del adecuado planteamiento de la pregunta de investigación, ya que muchas veces he visto proyectos de investigación que surgen y hasta se ejecutan, sin tener claridad de la pregunta que se busca resolver mediante la investigación, por tanto, es indispensable que el investigador plantee de manera correcta la pregunta de investigación, para que ésta direccione de manera adecuada al fin que el investigador desea llegar con su estudio.

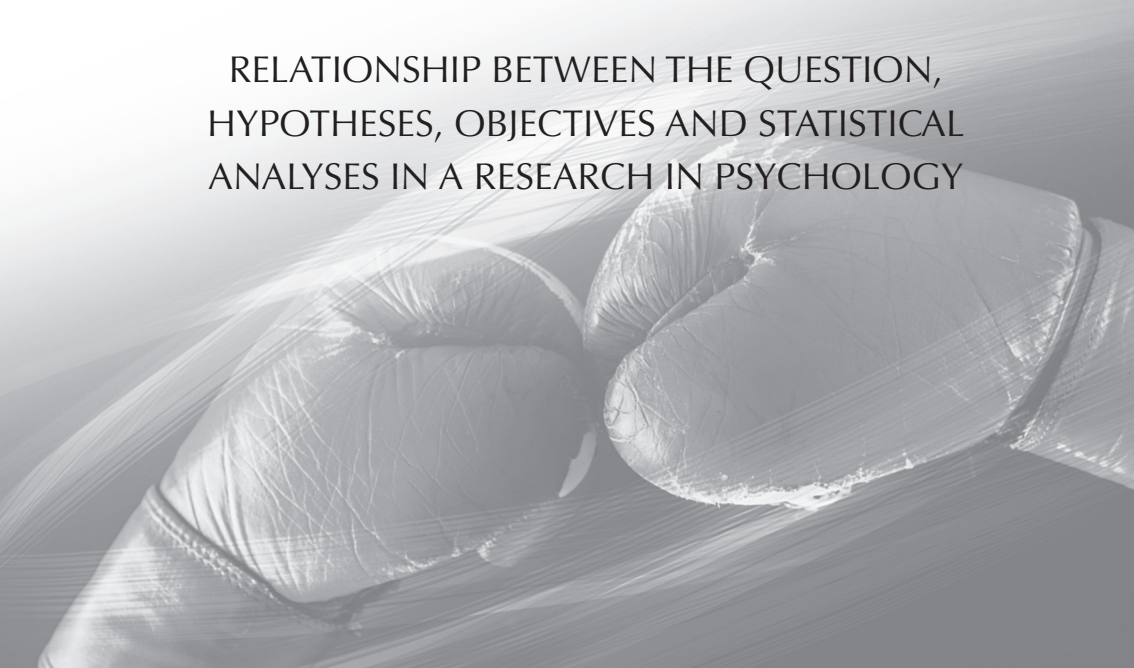
Referencias

- Acevedo, I. (2002). Aspectos éticos en la investigación científica. *Ciencia y Enfermería*, *8* (1), 15-18.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Arlington: American Psychiatric Association.
- Arguedas, O. (2009). El ángulo del investigador. La pregunta de investigación. *Acta Médica Costarricense* *51* (2), 89-90.
- Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Fourth Edition*. California: SAGE Publications.
- Da Costa, C., De Mattos, C., & Cuce, M. (2007). Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *15* (3), 1-4.
- Doval, H. (2006). Acerca de la “imaginación científica”. ¿Existe algún método para inventar ideas novedosas? *Revista Argentina de Cardiología*, *74* (6), 505-511.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS. Third Edition*. Los Angeles: SAGE.

- Garrocho, J., & Amaury, P. (2012). ¿De dónde surgen las preguntas de investigación? En A. Gordillo, U. Medina, & M. Pierdant, *Manual de Investigación Clínica* (págs. 1-10). México DF: Manual Moderno.
- Gil, F. (2010). Fase preliminar de un Proyecto de Investigación. *Revista Médica Clínica Familiar*, **3** (1), 46-50.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en pugna en la investigación cualitativa. En C. Derman, & J. Haro, *Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (págs. 113-145). La Sonora: Ed. El Colegio la Sonora.
- Henríquez, E., & Zepeda, M. (2003). Preparación de un proyecto de investigación. *Ciencia y Enfermería*, **9** (2), 23-28.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Iglesias, R. (2009). ¿A quién debe servir la investigación? ¿Qué preguntas debe responder? *Revista Argentina de Cardiología*, **77** (5), 437-438.
- Manterola, C., & Otzen, T. (2013). Por qué investigar y cómo conducir una investigación. *International Journal of Morphology*, **31** (4), 1498-1504.
- Ramos, C., Pérez-Salas, C. (2016). Propiedades psicométricas: ADHD Rating Scale IV en formato auto-reporte. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, **54**(1), 9-18.
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*, **23** (1), 22-30.
- Ramos, C., Bolaños, M., & Ramos, D. (2015). Niveles de impulsividad en una muestra de estudiantes ecuatorianos. *Ciencias Pedagógicas e Innovación*, **3** (1), 81-86.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia-Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.

RELACIÓN ENTRE LA PREGUNTA, HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO EN UNA INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA

RELATIONSHIP BETWEEN THE QUESTION,
HYPOTHESES, OBJECTIVES AND STATISTICAL
ANALYSES IN A RESEARCH IN PSYCHOLOGY



Resumen

En este capítulo analizo la relación existente entre los elementos que componen la estructura de una investigación: la pregunta, hipótesis, objetivos y análisis estadístico. En su contenido realizo énfasis en la interrelación que debe poseer cada uno de estos elementos, los cuales se convierten en fundamento de cada fase que se va construyendo en una investigación. Al hablar de la pregunta de investigación, hago mención al cuestionamiento científico que surge luego de haber identificado un vacío en una línea de investigación. El siguiente elemento es la hipótesis, que puede ser de tipo descriptivo, correlacional, comparación de grupos, causal y de intervención psicológica. Al hablar de los objetivos de investigación hago mención al grado de complejidad que posee cada verbo que se utiliza y su relación con el análisis estadístico que se ejecutará posteriormente. Se cierra el trabajo reflexionando sobre la necesidad de que la investigación sea configurada como una maquinaria, en donde cada engranaje debe permitir que el estudio ejecutado tenga una configuración armoniosa.

Palabras claves: análisis estadístico, hipótesis, investigación en psicología, método hipotético deductivo, psicología de Ecuador, objetivos de investigación, pregunta de investigación.

Abstract

In this chapter is analyzed the relationship existing among the elements composing a research structure: research question, hypotheses, objectives and statistical analyses. There is highlighted the inter relationship that must have each element, which made them the base of each phase that is building up the research. When talking about the research question there will be mentioned to the scientific questioning which comes after identifying a gap in a line of research. The next element are the hypotheses, which might be of a descriptive, correlational, group comparison, causal and of psychological intervention type. When referring to the research's objectives it is mentioned the level of complexity that a verb has and the relationship with the statistical analyses that will be performed. This work ends reflecting about understanding that a research is made like a machine, where each gear must allow that the executed study contains an harmonious setting.

Keywords: statistical analysis, hypothesis, research in psychology, deductive hypothetical method, psychology of Ecuador, research objectives, research question.

Introducción

En mi rol de profesor de investigación he encontrado frecuentemente propuestas de investigación, en las que se pasa por alto la estrecha relación que deben poseer los elementos esenciales que componen una investigación: la pregunta de investigación, hipótesis, objetivos y análisis estadístico. En tal sentido, en este tercer capítulo del primer round de fundamentos de investigación para psicólogos, analizaré la relación que existe entre estos elementos, con la finalidad de aportar en la comprensión de la estructura que debe poseer una propuesta científica en el contexto psicológico.

Una de las razones que me motivan a tratar este asunto, tiene que ver con la revisión que realizo frecuentemente de propuestas de investigación en Psicología, en pre y postgrado y en la revisión de artículos científicos, donde he encontrado que no siempre los autores de un estudio, tienen presente la lógica existente de la relación entre la pregunta de investigación, hipótesis, objetivos y análisis estadísticos, y se los plantea como elementos aislados y en muchas de las veces, ni siquiera existe correspondencia entre dichos elementos, observándose que la pregunta de investigación hace una determinada propuesta, las hipótesis otro punto y, ni se diga los análisis estadísticos, que proponen

otra cosa, casi como si pertenecieran a proyectos de investigación distintos. Por tanto, en este capítulo quiero proponer un primer acercamiento a lo que sería una representación lógica de la relación entre estos elementos, lo cual servirá como un recurso pedagógico en la formación de investigadores en Psicología, así como un aporte para quienes nos interesamos en el día a día a resolver problemas mediante el método científico.

Pregunta de Investigación

Es común que un estudiante que esté realizando una investigación, cuando comenta la idea que tiene sobre su proyecto, lo primero que escucha de su profesor guía es “cuéntame cuál es tu pregunta de investigación”, momento en el cual, todo el interés de investigación se resume al cuestionamiento que está por expresar, en donde debe definir si se trata de una investigación con alcance descriptivo o explicativo, de igual manera, si se podrá resolver con una investigación con una metodología cuantitativa o cualitativa, razón por la cual, tal como lo mencioné en el capítulo previo, la pregunta de investigación es una parte esencial de la investigación, que delimitará el resto de fases que se transitarán en un determinado estudio.

La pregunta de investigación constituye la médula del proyecto en cuestión y es resultado de la revisión teórica del fenómeno de interés y estudios previos que se han realizado en una determinada línea de investigación. Además, surge luego de que el investigador ha realizado un análisis sensitivo del estado del conocimiento y de la realidad en la que se encuentra. Entonces, luego

de que se ha cumplido con dicho proceso, emerge una pregunta que, mediante su respuesta con un método de investigación, logrará resolver algún aspecto teórico de la línea de investigación de interés o una necesidad de la realidad circundante al investigador.

Una pregunta de investigación debe ser planteada con tal transparencia que tan solo con leerla, invite a visualizar una metodología válida y viable para resolverla (Garrocho & Pozos, 2012, p. 2). En el caso del método cuantitativo, la pregunta de investigación debe permitir realizar mediciones para comprobar supuestos de interés en la ciencia psicológica. Además, existen diversas fuentes de las cuales puede emerger una pregunta de investigación interesante, que pueden ser la misma experiencia del investigador, lectura de fuentes especializadas y otras. En la tabla 1 se presentan varias fuentes de las que pueden emerger las preguntas de investigación.

Tabla 1. Fuentes para el surgimiento de una pregunta de investigación

Fuentes de una pregunta de investigación	Descripción
Experiencia	Se basa en la experiencia que posee el investigador de acontecimientos previos en el contexto profesional.
Bibliografía especializada	La pregunta surge por la revisión crítica de libros o artículos científicos, que permiten identificar los aspectos no resueltos todavía en una línea de investigación.
Aparición de nuevas tecnologías	En este tipo de fuente los avances tecnológicos implican el surgimiento de preguntas de investigación, por ejemplo, cuestionamientos que tengan que ver con la adaptación de los instrumentos de evaluación psicológica a dispositivos tecnológicos actuales.

Escepticismo y observación	Las preguntas de investigación de esta fuente tienen que ver con analizar de forma crítica, las teorías existentes y ponerlas a prueba mediante una investigación. En estos cuestionamientos, el investigador debe ser altamente sensitivo al observar los procesos de evaluación, diagnóstico e intervención psicológica, para que pueda identificar algún elemento contradictorio y proponga una pregunta de investigación que lo resuelva.
Fuentes Externas	Las reuniones con expertos, la navegación en internet, el surgimiento de nuevos fenómenos humanos, entre otros, son fuentes de donde puede emerger una interesante pregunta de investigación.

Adaptado de: Garrocho & Pozos (2012)

Además de la descripción previa, el investigador debe procurar que la pregunta de investigación que proponga, cumpla con características como: actualidad, aporte al conocimiento, viabilidad, factibilidad, pertinencia, precisión, interés y ética; las cuales, le permitirán proponer una pregunta digna de ser respondida mediante una investigación (Acevedo, 2002; Arguedas, 2009; Doval, 2006; Manterola y Otzen, 2013).

Cuando se plantea una pregunta de investigación en el método cuantitativo, se debe tener presente que sea direccionada y específica, que invite a realizar una medición de la realidad mediante la aplicación de reactivos accesibles al investigador. Una vez que se ha planteado una o varias preguntas de investigación, la siguiente fase que debe ser solucionada por el investigador es una respuesta tentativa mediante una proposición afirmativa, conocida como hipótesis de investigación (Ramos-Galarza, 2016).

Hipótesis

La hipótesis debe contar con la característica esencial de invitar a la medición de variables objetivas de la realidad, ya que aspectos que busquen subjetivaciones en la investigación, son clásicos del método inductivo-cualitativo, mientras que, en el método hipotético deductivo, las hipótesis se plantean de forma a priori a la ejecución del estudio de campo del método cuantitativo (Ramos-Galarza, 2015).

Según Creswell (2014) las hipótesis son predicciones que los investigadores realizan acerca de los resultados que esperan sobre las relaciones entre las variables de interés. Son estimaciones basadas en la lógica numérica sobre la población, en base a los datos recolectados en la muestra de investigación. Para comprobar o refutar una hipótesis es necesario aplicar métodos estadísticos, donde el investigador realice inferencias para explicar el comportamiento de una variable para toda la población, en base a los resultados encontrados en la investigación. En la figura 1 se presentan diversos tipos de hipótesis.

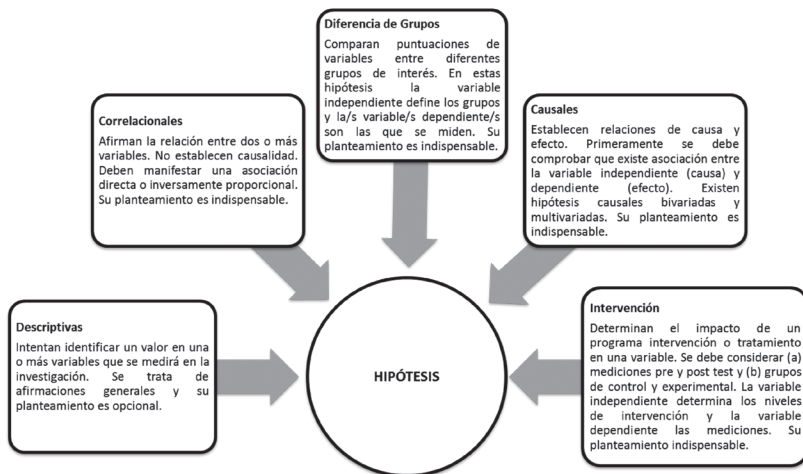


Figura 1. Tipos de hipótesis que se aplican en investigaciones en Psicología. Adaptado de Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Ramos-Galarza (2017).

Además de los tipos de hipótesis descritos en la figura 1, existe otro tipo, como lo es la hipótesis nula, que afirma la no existencia de diferencias entre grupos o no presencia de asociaciones entre las variables propuestas. Por tanto, el fin de una investigación es rechazar la hipótesis nula, para comprobar alguna de las hipótesis presentadas previamente. Otro tipo de hipótesis son las hipótesis alternativas o hipótesis direccionales, en las cuales se plantean asociaciones diferentes a la hipótesis central de la investigación (Creswell, 2014), por ejemplo, en estudios

donde se testean varios modelos mediante el proceso de análisis factorial, se plantea una hipótesis alternativa para cada uno de los modelos propuestos.

Es importante resaltar que en una investigación se plantea el número de hipótesis que sean necesarias, no existe un número determinado, sino que, dependiendo de las preguntas de investigación que se cuente, se plantearán hipótesis como una respuesta tentativa, tal como lo presentamos en la investigación publicada en la Revista Chilena de Neuropsiquiatría mencionada en el capítulo previo, en donde planteamos seis preguntas de investigación, que dieron paso a seis hipótesis que son la respuesta para cada una de ellas (Ramos y Pérez-Salas, 2016).

Objetivos de Investigación

Cuando se plantea un objetivo de investigación, se debe tener presente que cada verbo escrito presenta un determinado nivel de complejidad, el cual se va incrementando, a la vez que engloba a otros de mayor simplicidad. Una actividad pedagógica que suelo utilizar en mi clase de investigación, que permite comprender la diferencia entre un verbo y otro, es analizar la canción de José José “Amar y querer” (Sosa, 1977), donde se afirma que, entre amar y querer existe una gran diferencia, no obstante, en muchas investigaciones que he tenido la oportunidad de revisar, he encontrado que se utilizan los verbos de manera indiscriminada, a pesar de que, amar y querer no es lo mismo. En tal sentido, el verbo explorar representa la menor complejidad para una investigación, que a su vez está englobado

por otro de mayor alcance como lo es describir, hasta llegar al verbo determinar que podría implicar una mayor complejidad de la investigación, tal como se lo propone en la figura 2.

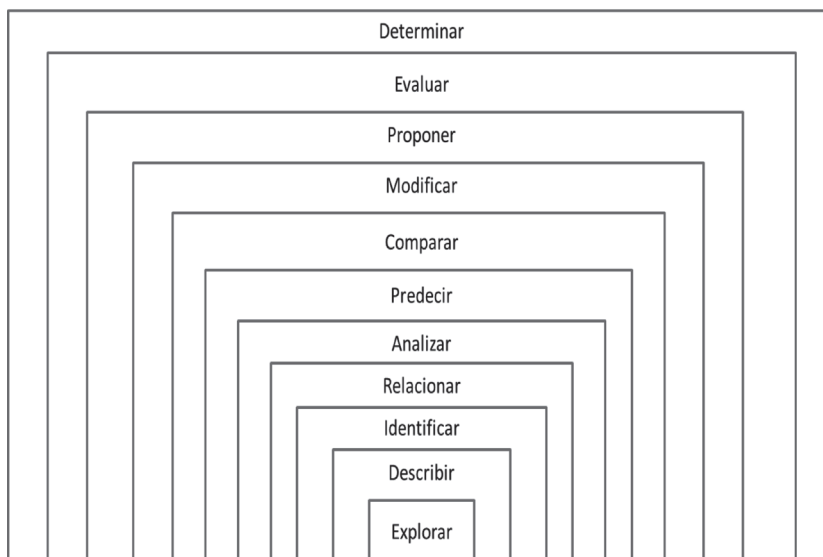


Figura 2. Complejidad de los verbos que se aplican en la investigación. Propuesta realizada en base a Ramos-Galarza (2014) y Hurtado (2008).

Según Hurtado (2008, p.37), plantear un objetivo como “crear un manual de procedimientos administrativos para la supervisión de educación básica, que incorpore los aspectos legales, teóricos y didácticos señalados por el Ministerio de Educación”, es un error, ya que este tipo de trabajos no implican la ejecución de una investigación científica o un estudio previo

que permita el planteamiento de dicho manual. Según el mismo autor, otro objetivo erróneo sería “desarrollar un libro de texto para el área de ciencias de la naturaleza, que incluya los contenidos y estrategias propuestos por el nuevo diseño curricular”, ya que de igual manera, no invita a la ejecución de una investigación que implique un estudio de campo o algún tipo de componente empírico de datos.

En cuanto al uso de la taxonomía de Bloom como lineamiento para proponer objetivos de investigación, se debe tener presente que, en muchos de los verbos propuestos en dicha taxonomía, son más bien, actividades (por ejemplo, enumerar, escribir, memorizar, conocer, resumir, agrupar, opinar, etc.) más que verbos que impliquen la aplicación de una metodología de investigación. Una representación que podría aclarar esta afirmación, es que un objetivo de aprendizaje podría ser el que un niño aprenda a escribir, no obstante, el escribir es una actividad operativa dentro de una investigación, mas no una investigación en sí (Hurtado, 2008).

En ocasiones he sido testigo que investigadores neófitos cometen un error común en sus propuestas, ya que en ocasiones, presentan una determinada pregunta de investigación, que no tiene concatenación con la hipótesis y menos aún con el objetivo, y ni se diga con el análisis estadístico; conformando así, un reporte de investigación en el cual, en la introducción se propone un tema, en la metodología algo totalmente nuevo, en los análisis estadísticos algo sin relación a la propuesta previa, y, en fin, un proyecto de investigación sin mayor coherencia para el ojo científico.

Hurtado (2008, p. 46) propone que un ejemplo de este tipo de error, es cuando se plantea una pregunta como la siguiente ¿cuál es la situación laboral del personal asistencial de los hospitales públicos de Santiago? la cual debería tener un objetivo relacionado, sin embargo, un objetivo incorrecto sería “formular un programa dirigido a mejorar la situación laboral en el personal asistencial de los hospitales públicos de Santiago”, lo cual estaría haciendo mención a diferentes investigaciones en la pregunta y en el objetivo, dejando de lado la relación que debe existir entre estos dos elementos de la investigación.

Si consideramos la figura 2, en la cual se presenta una propuesta de verbos para el planteamiento de objetivos y como una guía para la pregunta planteada en el párrafo previo, se haría mención a una respuesta con un objetivo de tipo descriptivo, por ejemplo, utilizando los verbos explorar, describir o identificar, sin embargo, en el objetivo descrito previamente, se propone diseñar un programa, lo cual es una respuesta que busca modificar la situación que están viviendo los trabajadores, marchando así, más allá de la pregunta descriptiva exploratoria que se debería haber planteado inicialmente.

En cambio, siguiendo un camino correcto, se plantearía de la siguiente manera la pregunta ¿cuál es la situación del personal asistencial de los hospitales públicos de Santiago” y su objetivo con un alcance descriptivo debería ser, describir la situación laboral del personal asistencial de los hospitales públicos de Santiago, de manera que, se mantendría una relación coherente entre ambos elementos de una investigación (Hurtado, 2008, p. 47). En la tabla 2 se presenta un ejemplo en donde se puede identificar la relación propuesta.

El uso y abuso del verbo DETERMINAR

El verbo determinar significa llegar a saber una cosa a partir de los datos que se poseen, pronunciar una sentencia (The Free Dictionary, 2018), “fijar los términos de una cosa, sacar conclusiones a partir de datos conocidos, sentenciar” (Word Reference, 2018), “despejar la incertidumbre sobre ello, establecer o fijar algo, indicar algo con exactitud” (Real Academia de la Lengua Española, 2018 a), “señalar la acción de establecer un tipo de dato, fijar o hacer claros los elementos de una situación, cosa o evento” y “el determinar algo es hacerlo claro, poner los términos que lo delimitarán” (Definición ABC, 2018).

Como se puede observar en su definición, el verbo determinar sería el representante más puro de la investigación desde el paradigma positivista, ya que el determinismo clásico del método cuantitativo ortodoxo, busca determinar los diferentes factores causales, para controlarlos y manipularlos mediante el método experimental (Ramos-Galarza, 2015).

En tal sentido, es menester tener presente el significado de este verbo al momento de plantear una investigación, ya que existen propuestas que proponen una metodología inductiva cualitativa, basada en narrativas de un grupo humano, que utilizan como objetivo general el verbo determinar para proponer su fin de investigación, lo cual es una grave contradicción epistemológica, ya que se plantea una investigación en el paradigma constructivista y su objetivo central es de lo más ingenuo positivista, cayendo así en un error que propone un diseño de investigación cualitativo, no obstante el verbo del objetivo, ha-

ría mención a la ejecución de un estudio cuantitativo, altamente controlado, clásico del positivismo.

De igual manera, es un error plantear un objetivo que busque determinar un fenómeno y luego en el análisis estadístico proponer técnicas descriptivas de tendencia central o dispersión como su procedimiento de análisis de datos. Por tanto, es indispensable que el investigador tenga una plena conciencia del verbo que utiliza al momento de plantear su objetivo, ya que, como lo dije previamente, amar no es lo mismo que querer. En la tabla 2 propongo una guía que ejemplifica la relación de los elementos claves de un proyecto de investigación.

Tabla 2. Ejemplo de la relación entre los elementos de una investigación

Pregunta de Investigación	Hipótesis	Objetivo	Análisis Estadístico
<p>Pregunta con un nivel descriptivo:</p> <p>¿Cuáles son las características de un fenómeno?</p> <p>¿Cómo se manifiesta el fenómeno?</p> <p>¿Qué cantidad de personas presentan el fenómeno?</p>	<p>Su planteamiento es opcional.</p> <p>Es de tipo descriptivo o exploratorio.</p> <p>Ejemplos de hipótesis serían:</p> <p>El 5% de personas presentan el fenómeno.</p> <p>El fenómeno posee los elementos (a), (b) y (c).</p>	<p>Se debe tener presente el uso de verbos con un alcance descriptivo.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>Identificar el porcentaje de personas que presentan el fenómeno.</p> <p>Caracterizar los elementos que configuran un fenómeno.</p>	<p>Se deben aplicar técnicas estadísticas a nivel descriptivo:</p> <p>Media, moda, mediana, porcentajes, frecuencias, desviación estándar, otras.</p>
<p>Pregunta de comparación:</p> <p>¿Cuáles son las diferencias existentes [variable dependiente o medida] entre personas que presentan [variable independiente], define los grupos de comparación] el fenómeno (a), en contraste de las personas que presentan el fenómeno (b)?</p>	<p>Su planteamiento es indispensable.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El grupo que presenta el fenómeno (b) tendrá mayor rendimiento en la condición [variable dependiente], a diferencia del grupo (a), que presentará menor rendimiento en la condición [variable dependiente].</p>	<p>Comparar el rendimiento en la condición [variable dependiente] en personas con [variable independiente] la condición (a) y condición (b).</p>	<p>Se deben aplicar técnicas estadísticas de tipo inferencial que permitan comparar grupos:</p> <p>t de Student, U de Mann-Whitney, ANOVA, Kruskal-Wallis y otros.</p>

<p>Pregunta de correlación:</p> <p>¿Cuál es la asociación existente entre la variable A y la variable B?</p> <p>Ojo, en este nivel de pregunta no se plantea variables independientes o dependientes, ya que en correlación no se habla de causalidad.</p>	<p>Su planteamiento es indispensable.</p> <p>La variable A ascenderá en su nivel cuando la variable B ascienda en su nivel.</p> <p>La variable B descenderá en su nivel, cuando la variable A ascienda en su nivel.</p>	<p>Relacionar la variable A y B.</p>	<p>Se deben aplicar técnicas estadísticas de correlación:</p> <p>Correlación de Pearson o Spearman, chi cuadrado, Tau-b de Kendall y otros.</p>
<p>Pregunta de predicción:</p> <p>¿Cuál/es es/son los (X ó variable independiente) factor/es etiológico/s de la condición (Y ó variable dependiente)?</p> <p>La teoría ... puede explicar la relación entre (variable independiente) y (variable dependiente), controlando los efectos de (variable de control)?</p>	<p>Su planteamiento es indispensable.</p> <p>El/los factor/es X_1, X_2 y X_3 explicarán la incertidumbre de la variable Y.</p> <p>El/los factor/es X_1, X_2 y X_3 predecirán la incertidumbre de la variable Y.</p>	<p>Predicir la incertidumbre de la variable Y, al considerar como factores de causalidad X_1, X_2 y X_3.</p>	<p>Se deben aplicar técnicas estadísticas inferenciales de predicción:</p> <p>Regresión lineal, regresión múltiple, regresión logística binaria, regresión logística multinomial y ordinal, ecuaciones estructurales, Odds Ratio y otros.</p>

Pregunta de validación:	Su planteamiento es indispensable. La escala presentará un adecuado valor de consistencia interna. La escala ajustará de manera adecuada en x factores. La escala correlacionará de forma significativa con otro instrumento que mida un constructo similar.	Proponer una escala de evaluación de la condición X. Modificar la escala X para valorar una determinada condición. Evaluar las propiedades psicométricas de la escala X para valorar una determinada condición.	Se deben aplicar técnicas estadísticas psicométricas: Alfa de Cronbach, Kappa de Cohen, análisis factorial, correlación, otros.
-------------------------	--	---	--

Nota. En los análisis predictivos, la variable independiente es la causa del fenómeno y se la representa con X. La variable dependiente es el efecto que depende de la causa, se lo representa con Y. En los estudios experimentales la variable independiente define los niveles de manipulación y la variable dependiente es la variable que recibe la influencia de la manipulación intencionada y es la variable que se mide (Field, 2009).

Al momento de plantear una investigación cuantitativa, el científico en Psicología no solo debe dominar la pregunta de investigación, hipótesis y objetivos, sino que, es indispensable que se domine también el proceso de análisis estadístico, porque si se espera, como alguna vez lo expresó un colega en un encuentro de investigadores, “no es necesario que en Psicología manejemos el análisis estadístico, porque podemos contratar expertos que hagan ese trabajo”. No obstante, desde mi entender, el investigador psicológico debe contar con un importante dominio de todos los elementos que engloban a la investigación (ojo, no solo la estadística, sino también, el análisis lingüístico que se utiliza en el método cualitativo), caso contrario, podría cometer errores ingenuos, donde proponga objetivos o hipótesis sin una correcta relación con los análisis de datos que puedan ser propuestos por un experto contratado.

Análisis Estadístico

La estadística contiene el procedimiento que permite al científico la comprobación de hipótesis a través de los análisis numéricos ejecutados y, proponer así, mediante el método científico, el avance de una determinada ciencia, tal como lo hacemos día a día en la ciencia psicológica (Ramos-Galarza, 2017 a y b).

Uno de los aspectos más enriquecedores de la estadística en la Psicología, es que “no analiza individuos aisladamente, sino conjuntos de ellos, conjuntos a los que define de acuerdo a ciertas características que elige deliberadamente”, sino que, en base a comparaciones y relaciones entre diferentes factores, busca en-

tender los comportamientos, procesos y fenómenos sociales a nivel de la población (Bologna, 2013, p. 19).

En el análisis estadístico existe una gran cantidad de procesos cuantitativos que enriquecen la investigación, por ejemplo, se cuenta con procesos estadísticos descriptivos e inferenciales que permiten al científico ejecutar una diversidad de investigaciones de interés para la psicología.

Como se presentó en la tabla 2, el análisis descriptivo incluye mediciones como la media, moda, mediana, porcentajes, frecuencias, desviación estándar y otras, que permitan identificar medidas de tendencia central y dispersión. Estos análisis sirven para caracterizar los valores numéricos de las variables y se aplican cuando la pregunta de investigación, hipótesis y objetivos de investigación tienen un alcance descriptivo exploratorio.

En cuanto a los análisis estadísticos inferenciales, en la psicología se pueden aplicar procedimientos cuantitativos de tan alto nivel como los que se aplican en ciencias exactas como la economía (Ramos-Galarza, 2017 a). Al igual que en el análisis descriptivo, en el análisis inferencial existe una estrecha relación con las preguntas de investigación, hipótesis y objetivos, los cuales deben tener una connotación explicativa y permitir al científico realizar análisis como correlación entre variables, predicciones, comparaciones entre grupos, impacto de intervenciones, detección de factores de riesgo/protección o de variables mediadoras/moderadoras, ajustes de modelos explicativos, análisis de propiedades de validez y confiabilidad, entre otros procedimientos que hacen a la Psicología una ciencia con gran riqueza para la aplicación de las técnicas científicas cuantitati-

vas. Es importante mencionar que actualmente existen varios paquetes estadísticos que permiten al investigador la automatización de los análisis, haciendo así, más accesible la aplicación de la estadística en la investigación psicológica (Castañeda, Cabrera, Navarro, & Vries, 2010).

Correlación Espuria

Un concepto que es necesario tenerlo presente en la práctica científica psicológica, es la correlación espuria -falsa, fingida- (Real Academia de la Lengua Española, 2018 b) que en ocasiones es común ver en investigaciones, refiriéndome de manera específica, a estudios en donde se ve que se ingresan en el análisis estadístico y en los resultados del manuscrito de reporte, todas las variables que se midieron en el estudio de campo, en una especie de licuadora, a la espera de obtener algo interesante, claro en el mejor de los casos, porque en ocasiones sólo se ven cuadros de correlación que podrían sorprender a un ojo ingenuo que se sorprende por ver números inexplicables dentro de un artículo, no obstante, están cayendo en el más garrafal de los errores.

Como ejemplo de este concepto, se presenta a continuación en la tabla 3, una correlación que representa una relación estadísticamente significativa y carente totalmente de lógica o sentido teórico, no obstante a nivel numérico se encuentra relación.

Tabla 3. Ejemplo de Correlación Espuria

		Edad
Sexo	Correlación	- .325**
	Sig. (bilateral)	< .001
	N	121

** . La correlación es significativa en el nivel .01

Según la tabla 3, existiría una relación inversamente proporcional y estadísticamente significativa, cuando la variable X asciende numéricamente, la variable Y desciende, o viceversa. Entonces, esta relación numérica podría significar que (ojo, son datos de una investigación real) cuando la variable edad asciende, la variable sexo (masculino o femenino) desciende, lo cual sería totalmente descabellado, ya que el sexo de un ser humano no depende de su edad, sino del intercambio cromosómico al momento de la fecundación (Carlson, 2014).

Este error en el análisis estadístico, es muy común en investigaciones en donde los responsables no tienen una conciencia plena de la relación de los análisis de datos con el planteamiento de las preguntas o hipótesis de investigación. En el caso previo, la hipótesis que motive este análisis sería incomprendible, no obstante, lo absurdo de este ejemplo, proyecta la necesidad de que el investigador en Psicología tenga presente que, cada análisis estadístico tiene que servir para comprobar o refutar hipótesis planteadas, y si existe algún análisis extra o que el investigador no sepa para que se encuentra en el reporte

de la investigación, pues estará metiendo en la licuadora todo lo medido y tratará de rellenar su reporte de manera artificial, con los resultados estadísticamente significativos, pero carentes de sentido teórico.

La relación entre los elementos básicos de una investigación

En este tercer capítulo he realizado una propuesta para esclarecer que en una investigación psicológica, debe existir una coherencia entre los diferentes engranajes que corresponden la maquinaria de una investigación, es decir, cada elemento debe ser correspondiente con el subsiguiente. De esta manera, una vez que el investigador proponga la pregunta, debe realizar una propuesta de respuesta tentativa a esa indagación que será la hipótesis que guíe su investigación, dando como resultado el siguiente elemento de la maquinaria, el objetivo de la investigación y de manera lógica, permitirá el planteamiento del análisis estadístico correspondiente.

Con el análisis presentado en este capítulo, busco dejar en evidencia que cada elemento de la investigación debe estar interrelacionado con sus propuestas previas y no de forma mágica, así de la nada, sino que, debe existir una lógica que debería estar cimentando toda estructura de una investigación, tal como se lo presenta en la figura 3, en donde se sintetiza todo lo mencionado en este trabajo y permite identificar el funcionamiento de la maquinaria de una investigación.

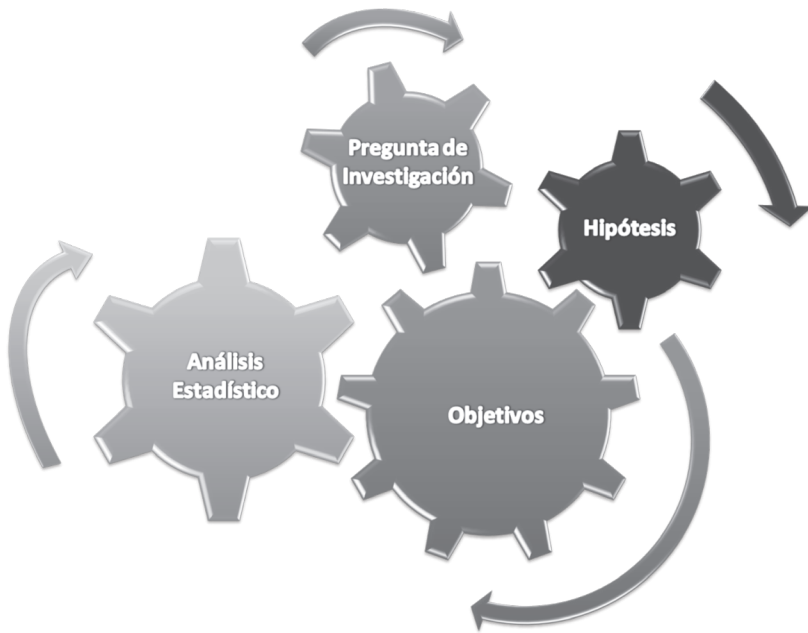


Figura 3. Relación entre la pregunta, hipótesis, objetivos y análisis estadístico de la investigación

Finalmente, es importante tener presente que este capítulo se ha propuesto como una herramienta pedagógica con la cual, se pueda comprender la relación existente entre los elementos básicos de una investigación, los cuales deben estar presentes de manera latente para que, el trabajo de investigación sea “redondo” es decir, completo, interrelacionado y pueda articularse de manera armoniosa (Díaz, 2014).

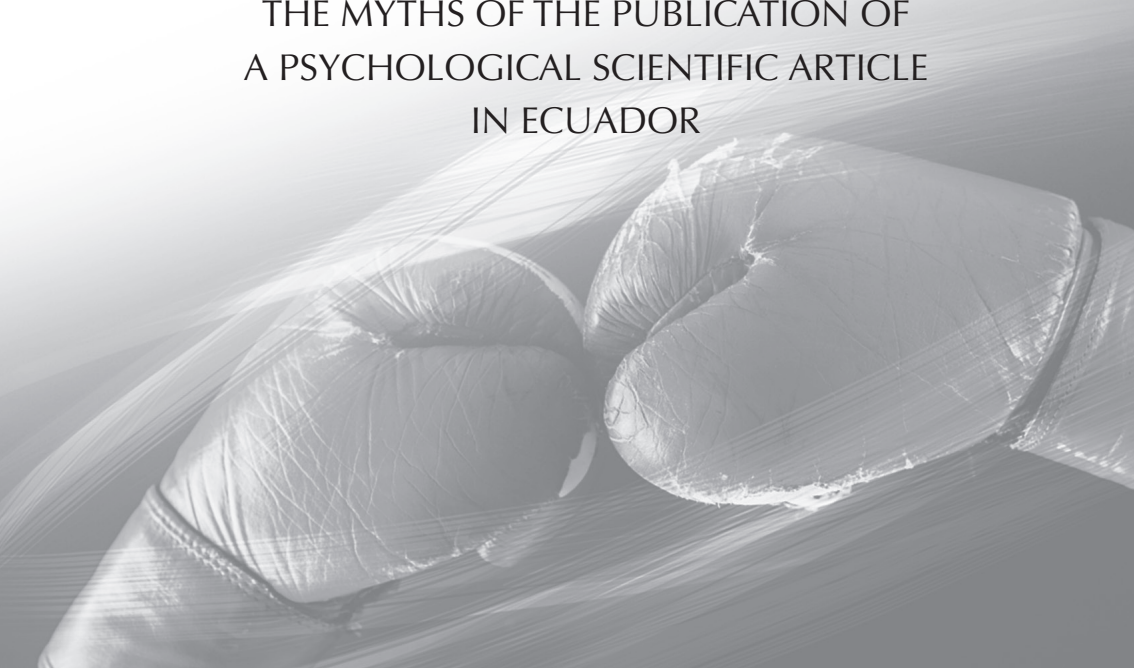
REFERENCIAS

- Acevedo, I. (2002). Aspectos éticos en la investigación científica. *Ciencia y Enfermería*, *8(1)*, 15-18.
- Arguedas, O. (2009). El ángulo del investigador. La pregunta de investigación. *Acta Médica Costarricense*, *51(2)*, 89-90.
- Bologna, E. (2013). *Estadística para Psicología y Educación, 3ra edición*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Carlson, N. (2014). *Fisiología de la conducta, 11a edición*. Madrid, España: Pearson Educación SA.
- Castañeda, M., Cabrera, A., Navarro, Y., & Vries, W. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS*. Porto Alegre, Brasil: EDIPUCRS.
- Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 4 Edition*. London, United Kingdom: SAGE Publications Ltd.
- Definición-ABC. (2018). *Definición de Determinar*. Recuperado el 23 de enero de 2018 de: <https://www.definicionabc.com/general/determinar.php>.
- Díaz, A. (2014). Comunicación personal sobre metodología de la investigación en psicología, noviembre de 2014.
- Doval, H. (2006). Acerca de la “imaginación científica” ¿Existe algún método para inventar ideas novedosas? *Revista Argentina de Cardiología*, *74(6)*, 505-511.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS. Third Edition*. Los Angeles: SAGE.
- Garrocho, J., & Pozos, A. (2012). ¿De dónde surgen las preguntas de investigación? En A. Gordillo, U. Medina, & M. Pierdant, *Manual de Investigación Clínica* (págs. 1-26). México D.F.: Manual Moderno.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta Edición*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- Hurtado, J. (2008). *Cómo formular objetivos de investigación*. Caracas, Venezuela: Quirón Ediciones.
- Manterola, C., & Otzen, T. (2013). Por qué investigar y cómo conducir una investigación. *International Journal of Morphology*, **31**(4), 1498-1504.
- Ramos-Galarza, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*, **23** (1), 9-17.
- Ramos-Galarza, C. (2016). La pregunta de investigación. *Avances en Psicología*, **24**(1), 23-31.
- Ramos, C., Pérez-Salas, C. (2016). Propiedades psicométricas: ADHD Rating Scale IV en formato auto-reporte. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, **54**(1), 9-18.
- Ramos-Galarza, C. (2017 a). El abandono de la Estadística en la Psicología de Ecuador. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, **55**(2), 135-137. doi.org/10.4067/S0717-92272017000200008 .
- Ramos-Galarza, C. (2017). *Introducción a la investigación: entre anécdotas musicales y científicas*. Quito, Ecuador: Don Bosco.
- Real Academia de la Lengua Española. (2018 a). *Definición de Determinar*. Recuperado el 23 de enero de 2018 de: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&cw=determinar>.
- Real Academia de la Lengua Española. (2018 b). *Concepto de la palabra espuria*. Recuperado el 21 de enero de 2018 de: <http://dle.rae.es/?id=GgGhUlr>.
- Sosa, J. (1977). *Álbum musical Reencuentro de José José*. Londres, Inglaterra: Music Center y Ariola.
- The Free Dictionary. (2018). *Definición de determinar*. Recuperado el 23 de enero de 2018 de: <https://es.thefreedictionary.com/determinar>.
- Word Reference. (2018). *Definición de determinar*. Recuperado el 23 de enero de 2018 de: <http://www.wordreference.com/definicion/determinar>.

**LOS MITOS DE LA PUBLICACIÓN
DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO
PSICOLÓGICO EN ECUADOR**

THE MYTHS OF THE PUBLICATION OF
A PSYCHOLOGICAL SCIENTIFIC ARTICLE
IN ECUADOR



Resumen

En torno a la publicación de un artículo científico en Psicología se han construido un conjunto de mitos que han generado creencias sobre este proceso, entre los cuales, se resalta que publicar un artículo es producto de un negocio macabro con una editorial, en donde el investigador paga por la publicación de su trabajo. Otro mito que se ha construido tiene que ver con la calidad de los trabajos publicados, en donde, se cree que los trabajos publicados no pasan por filtro alguno que los evalúe y por ende, en todas las publicaciones se presenta cualquier cosa, sin un filtro alguno. Para debatir estas creencias erróneas, en este capítulo analizo estos mitos en torno a las prácticas editoriales de las revistas científicas más prestigiosas en el área de la Psicología de Latinoamérica.

Palabras claves: investigación en psicología, publicación científica, creencias, Scopus, revistas científicas.

Abstract

Around a publication of a scientific article in Psychology, there has been constructed a bunch of myths that have created some believes about this process, between them, one that stand out is the one referring to the fact that publishing an article is product of a baneful business with an editorial, where the researcher pays for publishing his work. Another myth that has been raised refers to the quality of published works, where there is the believe that published papers do not pass through any evaluation filter process. To debate these wrong beliefs, in this chapter is analyzed these two myths around scientific journals' editorial praxis in the area of Psychology of Latin America indexed in the prestigious database Scopus.

Keywords: research in psychology, scientific publication, beliefs, Scopus, scientific journals.

Introducción

En este cuarto capítulo me adentro en una parte candente de este primer asalto, luego de haber recibido algunos golpes bajos, me animo a debatir a varios mitos que le han hecho daño al proceso de sistematización científica de la Psicología en el Ecuador, para lo cual, analizaré el proceso editorial que llevan a cabo las revistas más prestigiosas de la Psicología Latinoamericana.

Partiré dentro de este tema, recordando que en el contexto educativo superior de Ecuador, se han dado cambios drásticos en pos de mejorar su calidad, y es así que, en el 2012 se cerraron definitivamente 14 universidades porque no contaban con indicador científico alguno que las legitime como instituciones, dignas de llamarse de educación superior: cero publicaciones que reporten investigaciones realizadas por su claustro docente o que al menos brindarán algún aporte teórico a línea de investigación alguna, formación de investigadores, producción de libros o participación en eventos científicos (Long, 2013).

El cierre de dichas instituciones marcó un antes y un después en la educación superior en el Ecuador y actualmente los niveles de exigencia de las universidades ha sido tal, que en el país se vive un gran desafío, de asumir la responsabilidad para

lograr el cumplimiento de estándares científicos internacionales, que permitan a los universitarios beneficiarse de procesos educativos de alta calidad.

Uno de los estándares que exige la normativa actual en el país (al menos hasta mediados de 2018 que escribo este capítulo), es la producción de artículos científicos publicados en revistas indexadas en las bases de datos Scopus, Web of Science o Latindex (CEAACES, 2018), lo cual ha generado un gran desafío en los claustros docentes de las universidades ecuatorianas para lograr dichos indicadores, que para mi entender busca mejorar el nivel académico y científico del sistema educativo de Ecuador.

A pesar del interés planteado, esto no ha evitado que alrededor de estas exigencias se construyan una serie de mitos, de los que he sido testigo en diversos encuentros de investigación, que han generado un imaginario que puede distorsionar el verdadero fin de la publicación de una investigación y que estancan al desarrollo científico de la Psicología ecuatoriana.

Por tanto, sería irresponsable no alzar mi voz para analizar esta situación y a continuación buscaré debatir con fundamento varios mitos que están rondando a las iniciativas científicas de colegas, que al escucharlos se derrumban y terminan por no hacer esfuerzos en favor de temas psicológicos apasionantes, que pudieran nutrirse de la producción científica de los investigadores ecuatorianos.

Las revistas cobran por la publicación: es un negocio perverso

En varias ocasiones me he quedado perplejo ante expresiones que posicionan a la publicación científica como si fuera parte de un negocio, donde el autor debe pagar para que su artículo sea publicado en una determinada revista, no obstante, esa idea no puede estar más lejana de la realidad, ya que la mayoría de revistas indexadas en bases de datos como Scopus o Web of Science, cumplen con estándares para el acceso libre de artículos y la no comercialización del proceso de publicación de una investigación, tal como se lo propone en la declaración de Budapest para el acceso libre al conocimiento (Budapest Open Access Initiative, 2018).

Para debatir este primer mito, realicé una revisión de las revistas incluidas en la base Scimago Journal Rankings, donde se encontró 40 revistas indexadas en Scopus en el área de la Psicología y la salud mental en el contexto de Latinoamérica. De estas revistas, el 92.5% no realizan cobro alguno por procesos de publicación, lo cual deja en evidencia que el mito de la comercialización de la publicación, al menos en las revistas de mayor nivel y reconocidas en las normativas de acreditación científica universitaria, no están dentro de esas prácticas no éticas. A continuación, en la tabla 1 se describe cada una de las revistas y sus condiciones de pago por recepción, revisión o publicación de un capítulo.

Tabla 1. Revistas indexadas en Scopus

Revista	CP	Revista	CP
	300		NN/AA
Revista Latinoamericana de Psicología	USD*/AA	Revista Brasileira de Orientação Profissional	NN/AA
Terapia Psicológica	NN/AA	Salud Mental	NN/AA
Revista Mexicana de Análisis de la Conducta	NN/AA	Estudios de Psicología (Campinas)	NN/AA
Psicología: Reflexión y Crítica	1030 USD*/AA	Temas em Psicologia	NN/AA
Psicología y Sociedad	NN/AA	International Journal of Psychological Research	NN/AA
Estudios de Psicología (Natal)	NN/AA	Revista Interamericana de psicología	NN/AA
Psychology and Neuroscience	NN	Psicología em Estudo	NN/AA
Psicología Escolar e Educativa	NN/AA	Revista Chilena de Neuro-psiquiatría	NN/AA
Psicología: Teoría y Pesquisa	NN/AA	Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental	NN/AA
Interdisciplinaria	NN/AA	Psicología Clínica	NN/AA
Psyche	NN/AA	Revista Colombiana de Psicología	NN/AA

Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica	50 USD*/ AA	Psicología USP	NN/AA
Universitas Psychologica	NN/AA	Tempo Psicanalitico	NN/AA
Suma Psicológica	NN/AA	Avaliacao Psicológica	NN/AA
Revista Argentina de Clínica Psicológica	NN/AA	Revista Mexicana de Neurociencia	NN/AA
Acta Colombiana de Psicología	NN/AA	Estudios Sociológicos	NN/AA
Paideia	NN/AA	Revista da Abordagem Gestaltica	NN/AA
Psicoperspectivas	NN/AA	Estudios demográficos y urbanos	NN/AA
Arquivos Brasileiros de Psicologia	NN/AA	Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria	NN/AA
Avances en Psicología Latinoamericana	NN/AA	Revista Ecuatoriana de Neurología	NN/AA

Clave. CP: condición de pago por publicación, NN: ningún costo para el autor (por publicación, revisión, maquetación u otro rubro), AA: acceso abierto a los capítulos de la revista, AP: costo por capítulo aceptado luego de su revisión. * El pago es cuando el artículo está aceptado, el envío y revisión no tiene costo alguno.

Como se puede constatar, la condición de pago, no es un condicionante para la publicación de un artículo científico en una de las revistas indexadas en Scopus, que junto con Web of Science, son las bases de datos más prestigiosas del mundo en albergar a revistas que tienen como interés el avance científico de las diversas áreas del saber del ser humano. Por tanto, el mito del pago y negocio macabro por la publicación, es un mito o creencia falsa, e inclusive, las revistas mencionadas en la tabla 1 presentan de forma explícita en sus normas para autores, la condición libre de pago por el proceso de publicación.

En tal sentido, es indispensable que los imaginarios errados que creen que una publicación es producto de un negocio arreglado entre el autor y el editor de una revista, sean debatidos, ya que en investigadores en formación, como es el caso de nuestros estudiantes o de colegas con interés de hacer investigación, podrían generar una situación en la que se presente un rechazo automático, e inclusive, sin saber lo dignificante que es para un investigador trascender a través de un documento que reporta una investigación.

Por otro lado, no puedo ser ingenuo y dejar de lado una realidad existente en el mundo científico, en donde existen revistas predatoras que sí buscan mediante el pago, la publicación de un artículo, no obstante, como lo mencioné previamente, la gran mayoría de las revistas latinoamericanas con indexación Scopus (que es la base reconocida para el indicador científico por los entes de control de Ecuador), son de libre acceso y el pago no determina el que un artículo sea o no aceptado, es más, para hacer este escrito me he comunicado con varios editores

de revistas que cobran en la etapa final de la publicación de un artículo y me han manifestado que las tres revistas que cobran lo hacen luego de que el artículo haya sido aceptado, posteriormente a la revisión doble ciego, no obstante, los artículos que no son aprobados en este proceso, no deben pagar costo alguno. Además, es menester resaltar que, estas revistas tienen altas tasas de rechazo, lo que permite caer en cuenta que el pago no es el medio para publicar un estudio en este tipo de revistas, sino la calidad y el aporte científico.

Finalmente, las revistas incluidas en Scopus son monitorizadas constantemente y en el momento en que detectan que se encuentran en procesos no éticos de pago por publicar, son expulsadas de inmediato, tal como pasó en el 2018, año en el cual Scopus expulsó a un gran número de revistas que tenían altos factores de impacto, no obstante, hicieron un lucro ilegal por los procesos de publicación, por tanto, este tema se torna controversial actualmente, no obstante, no hay que tomárselo de manera acrítica, caso contrario, se generarían creencias que pueden hacer daño al desarrollo científico de las ciencias, tal como lo ha pasado en la Psicología.

¿Cómo se sabe que una publicación es de calidad?

Como lo declara textualmente la Revista Mexicana de Análisis de la Conducta (2018), al igual que la mayoría de las revistas mencionadas en la tabla 1, se salvaguarda la calidad de las publicaciones de la siguiente manera:

Por medio de un sistema estricto de revisión por pares con un procedimiento de doble ciego. Nuestra política incluye que los revisores deben ser especialistas en el tema de investigación de los artículos sometidos para publicación y al menos un miembro del comité editorial debe fungir como revisor de cada artículo publicado.

En otras revistas, como la Revista brasileña *Psicologia e Sociedade* (2018), se cumplen con criterios de calidad al poseer tres etapas de revisión, desde una valoración de un editor general, una comisión editorial y un proceso de revisión doble ciego que determina el aporte científico de la publicación, al igual que el resto de revistas que reposan en las bases de datos Scopus o Web of Science, por dicha razón, es que lograr una indexación de dicho nivel demanda procesos de evaluación muy rigurosos.

Además del punto mencionado, en las revistas se hace mención a la imparcialidad de evaluación de los artículos, por ejemplo, en la Revista *Avaliação Psicológica* (2018) se menciona que “el editor y los revisores evalúan los manuscritos por su contenido intelectual, sin considerar raza, sexo, orientación sexual, creencia religiosa, origen étnico, nacionalidad, o el pensamiento político de los autores”, de manera que, el único indicador que una publicación debe cumplir es la calidad valorada por parte de científicos revisores expertos en el tema.

Por tanto, el que un artículo haya logrado la publicación en alguna de las revistas mencionadas en la tabla 1, implica que dicho trabajo ha pasado por un proceso de evaluación científica que determina su calidad. Este punto es un parámetro indis-

pensable que las revistas indexadas en Scopus o Web of Science deben cumplirlo. Entonces, si bien es cierto que la calidad es una responsabilidad del autor, una revista debe igualmente cumplir con los parámetros de revisión, que determinan su aporte o no a una determinada línea de investigación, por ende su publicación o rechazo.

Discusión y Conclusiones

En este capítulo he trabajado dos mitos que se han construido en torno a la publicación científica, los cuales he testificado en narrativas recurrentes de colegas en la Psicología de Ecuador. Considero que esta situación no sería tan ajena a otros contextos de Latinoamérica, ya que Ecuador tiene características similares con otros países de la región, por lo que, la reflexión realizada, es probable que no sea tan específica para el país, sino que además podría dar luces para comprender el avance de la investigación de la Psicología en la región, así como también, invita a unir fuerzas para que se traten estos temas en pos de mejorar el desarrollo científico de la Psicología en el país y a nivel Latinoamericano.

Una de las mayores consecuencias que podrían generar estos mitos, es el horizonte aversivo que se ha construido como imaginario sobre la publicación de un artículo en la Psicología, por lo cual, podríamos correr el riesgo de creer que la práctica científica se envuelve en un manto de pecado. Por tanto, este interés de sembrar la semilla de investigación en quienes amamos entender el comportamiento y la cognición del ser humano,

podría considerarse, desde percepciones ingenuas, una acción malévola y oportunista, ante lo cual, no puedo ser tan irresponsable de quedarme callado, porque está en juego el avance científico de la Psicología en el país y, al menos, con este análisis trataré de dejar en evidencia, quien verdaderamente tiene intereses macabros para que no avancemos científicamente, creando mitos y más mitos, que generan una comodidad para no hacer esfuerzo alguno en favor del desarrollo de la Psicología.

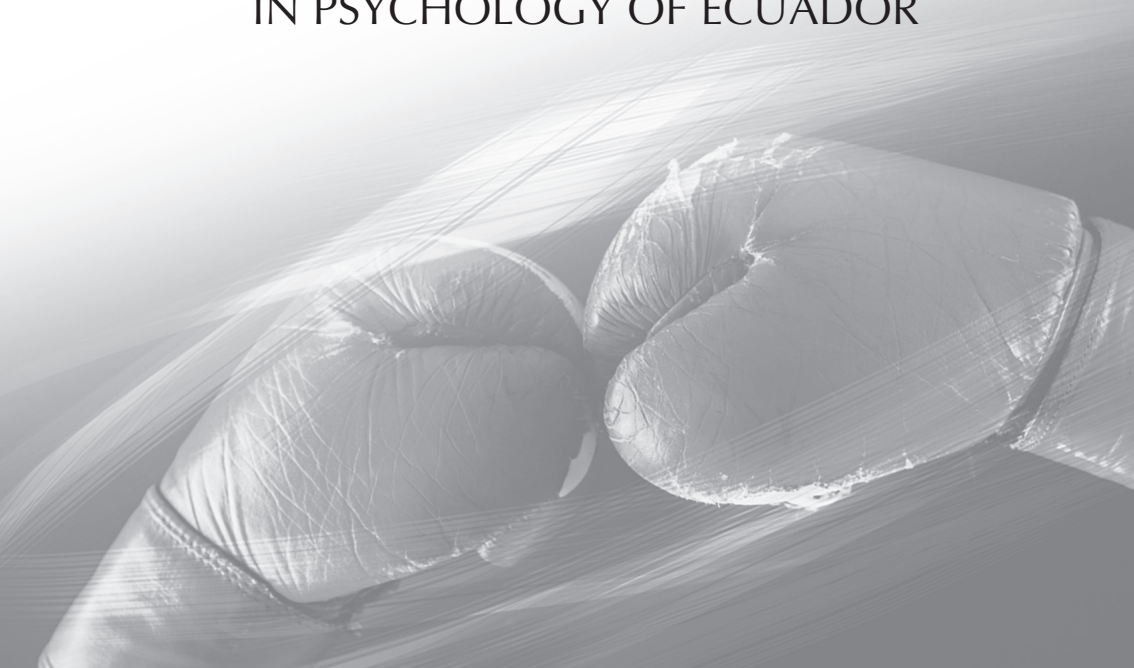
Quiero cerrar este capítulo parafraseando a de G.S. Ward y haciendo una analogía con las exigencias científicas que se proyectan en el contexto educativo superior de Ecuador, quien expresa que, en la tormenta: los pesimistas se quejan y sufren por el cambio en la intensidad del viento; los optimistas, esperan y ruegan que el fuerte viento se detenga o vuelva a la calma de antes; en cambio, los realistas se ponen a trabajar y preparan las velas de sus barcas para aprovechar el viento y desafiar al horizonte. Por tanto, invito a todos quienes conformamos la comunidad profesional en Psicología del Ecuador, a aprovechar estos vientos cambiantes y pensar que investigar es posible y que reportar sus resultados en un artículo, es una de las prácticas científicas más dignas, éticas y apasionantes que nos puede brindar nuestra profesión, por tanto, hago un llamado a unirnos y ajustar las velas.

Referencias

- Long, G. (2013). Suspendida por falta de calidad. El cierre de catorce universidades en Ecuador. Quito, Ecuador, Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador.
- CEAACES – Consejo de Evaluación (2018). *Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas de Ecuador*. Recuperado el 19 de abril de 2018 de: <http://www.ceaa-ces.gob.ec/sitio/>.
- Budapest Open Access Initiative (2018). *Página web de la Iniciativa de Acceso abierto declarada en Budapest*. Recuperado el 17 de abril de 2018 de: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>.
- Revista Mexicana de Análisis de la Conducta (2018). *Instrucciones para autores*. Recuperado el 16 de abril de 2018 de: http://rma-cm.org/testimonial_item/para-autores/
- Revista Psicologia e Sociedade (2018). *Instrucciones a los autores*. Recuperado el 16 de abril de 2018 de: <http://www.scielo.br/revistas/psoc/einstruc.htm#001>, 2018.
- Revista Avaliação Psicológica (2018). *Instrucciones para autores*. Recuperado el 18 de abril de 2018 de: <http://pepsic.bvsalud.org/revistas/avp/pinstruc.htm>.

**EL ABANDONO DE LA ESTADÍSTICA
EN LA PSICOLOGÍA DE ECUADOR**

THE ABANDONMENT OF STATISTICS
IN PSYCHOLOGY OF ECUADOR



Resumen

En la formación académica psicológica en Ecuador se ha presentado un fenómeno que ha generado graves daños en el avance científico de la carrera. Este fenómeno constituye la poca competencia en favor de la estadística que presentan los estudiantes y profesionales en Psicología de Ecuador. En este capítulo analizaré el trasfondo que existe en este abandono a la estadística, que surge desde la creencia del adolescente al momento de elegir su carrera, de creer que la Psicología es una profesión para alguien que no domina los números, el ingenuo discurso de odio al positivismo que se repite por parte de profesores y estudiantes y otras situaciones que han limitado el perfeccionamiento del estudiante y profesional en Psicología en una de las competencias más importantes para la investigación: la estadística.

Palabras claves: estadística, psicología ecuatoriana, postpositivismo, formación universitaria.

Abstract

In the academic psychological education in Ecuador, a phenomenon has raised, which has originated severe damages to scientific advances in our career. This phenomenon constitutes the low competency in favor of the statistics that presents Psychology students and professionals from Ecuador. This chapter analyzes the background that exists in the abandonment of statistic, which implies, from the adolescents' point of view, at the moment to choose their career, the belief that Psychology is a profession to someone who does not dominate numbers, the naïve speech about hating positivism which is repeated by professors and students and in other circumstances have limited Psychology students and professors' statistical perfectionism.

Keywords: statistics, Ecuadorian psychology, positivism, university education.

Introducción

Cuando decidí cursar mi doctorado en Psicología, recuerdo que en el mejor de los casos, lo máximo que sabía sobre estadística, era calcular porcentajes o la media. Dicho nivel incipiente dentro del grandioso positivismo de la ciencia, fue tomado como base por mis maestras y maestros para llevarme al mundo del análisis estadístico inferencial, sembrando en mí, un amor por el proceso de comprobación de hipótesis mediante la ejecución de análisis cuantitativos de alta complejidad para investigaciones en Psicología.

Esta formación que describo de forma genérica, me ha permitido comprender, además de un profundo análisis de la epistemología de la investigación en Psicología, que esta ciencia cuenta con un amplio espectro para realizar investigación. De manera que, en la Psicología se puede hacer investigación de alta calidad en los diversos paradigmas de la investigación científica (Ramos, 2017), por ejemplo, desde la perspectiva constructivista se pueden ejecutar investigaciones con metodología cualitativa, basada en la narrativa de diversos fenómenos de interés. Desde la perspectiva de la teoría crítica, existe un campo muy rico para desarrollar investigaciones que busquen una reconfiguración de las estructuras sociales en pos de la igualdad, en donde existen investigaciones psicológicas con alto impacto

social, como lo son los estudios basados en la investigación acción participativa.

En cambio, y siendo el contexto en el cual quiero orientar este análisis, en el positivismo y postpositivismo, la metodología cuantitativa hace que en la Psicología se presente investigación basada en el análisis estadístico del más alto nivel, al igual nivel que en otras ciencias, como es el caso de la Economía, en donde se utilizan técnicas estadísticas como las ecuaciones estructurales para realizar análisis de modelos explicativos con un multinivel de variables predictivas, que se aplica comúnmente en la investigación en Psicología (Samper-García, Mestre & Malonda, 2015).

Dentro de dicho contexto, al inicio de cada semestre, en una de las asignaturas que tengo el honor de impartir (Análisis Estadístico en Psicología), me enfrento a creencias que han deslegitimado el carácter de ciencia formal de la Psicología y que le ha quitado un importante terreno en su posicionamiento científico, ya que, en el mejor de los casos, la investigación realizada en la Psicología ecuatoriana, se ha centrado en aspectos subjetivos o mágicos, dejando de lado el riguroso método científico, que se aplica con gran tradición en la investigación positivista y postpositivista realizada en la Psicología.

Creencias de los estudiantes de Psicología sobre la estadística

Uno de los momentos en donde he identificado este distanciamiento entre la Psicología y la estadística en Ecuador, es cuando hago la primera clase del semestre en Estadística para estudian-

tes de Psicología, en donde siempre invito a mis aprendices a responder el cuestionamiento sobre cuál es la importancia de estudiar Estadística en Psicología, ante lo cual, me he encontrado con diversas narrativas que dan vueltas y vueltas en mi mente y que me han motivado a realizar este análisis.

Una de las expresiones más comunes a las que me enfrento, y lo manifiesto así porque es un cúmulo de creencias que debo vencer para que mis estudiantes puedan construir en la esencia de su ser, el amor al análisis de datos numéricos en investigación, es la incompreensión del sentido de la presencia de dicha asignatura en su pensum de estudios.

Mis estudiantes suelen expresar narrativas como “no entiendo por qué debemos recibir Estadística, yo escogí estudiar Psicología porque no me gusta hacer cálculos matemáticos”, “no sirve de nada aprender estadística para atender a un paciente” y otras expresiones que han construido un imaginario en un gran porcentaje de estudiantes de Psicología que va en contra de la Estadística. Y para agravar aún más el problema, estas creencias no sólo han infectado el sistema cognitivo de estudiantes de Psicología, sino que, han invadido el ingenuo posicionamiento de ciertos colegas que repiten año tras año en sus clases, el poco o ningún valor de formarse seriamente en el análisis cuantitativo para los futuros psicólogos y psicólogas.

Otra reacción de mis estudiantes en la primera clase de Estadística tiene que ver con una respuesta de miedo y ansiedad, a pesar de ni siquiera haber empezado a tratar el primer contenido de la asignatura, manifestando temor y preocupación por sentirse ya perdidos en la asignatura (y si supieran la belleza

que existe en la comprobación de hipótesis mediante el proceso estadístico inferencial).

Esta situación que ha alterado la praxis científica de psicólogos y psicólogas en Ecuador, ha hecho que a esta ciencia se la considere únicamente como una pseudo disciplina científica, en donde, en el mejor de los casos, la única investigación que se nos atribuiría sería de tipo cualitativa, que busca sistematizar las narrativas sobre algún fenómeno de interés, dejando de lado la posibilidad de investigación positivista científica que también es parte de la Psicología.

Estos imaginarios ingenuos que aceptan la ignorancia del profesional en Psicología en referencia al dominio de la Estadística, han generado que en más de una ocasión, estudiantes universitarios ecuatorianos han logrado la desvinculación de la carrera de algún profesor que haya osado enseñar de forma rigurosa conceptos de cálculos estadísticos, que alguna personas, afirman que estos procesos básicos de investigación son exclusivos de las ingenierías, deslegitimando así toda la caracterización dura de la Psicología, e incluso, recuerdo claramente cuando cursaba mi formación de pregrado, a un líder estudiantil dirigirse a los compañeros, manifestando con alta convicción y con ese juego no verbal que puede convencer a cualquiera, “no podemos permitir que distorsionen la verdadera formación del psicólogo, obligándonos a estudiar contenidos que no nos servirán en el futuro (refiriéndose al contenido que nos brindaba una excelente docente de Estadística)” y por supuesto, dos semanas después, los estudiantes lograron que despidan a la maestra, sólo porque cometió el pecado de querer enseñar con exigencia y calidad Estadística en Psicología.

El extremo de una metodología de investigación

Otro punto que ha generado en Ecuador un odio al uso de la estadística en la Psicología, es la afirmación de colegas que consideran que la metodología de la investigación es una proyección mágica de su personalidad. Es decir, un gran porcentaje de investigadores en Psicología, afirman de forma ingenua, ser cualitativos y que los cálculos matemáticos no tienen cabida al momento de hacer una investigación y, es más, han satanizado a todo aquel que invoque al demonio de la Estadística.

Esta situación genera una influencia terrible en la disposición para el aprendizaje de métodos cuantitativos en nuestros estudiantes, y es muy triste que ciertos docentes no tengan conciencia del impacto de sus expresiones, ya que en reiteradas ocasiones, escucho que estudiantes repiten el mismo discurso ingenuo “antipositivista” en contra del análisis estadístico en Psicología, lo cual hace que en nuestra comunidad científica, sea común, natural o aceptable que un psicólogo o psicóloga sea totalmente incompetente para ejecutar un análisis estadístico, a pesar de que, como se ha dicho ya, la Psicología está tan desarrollada en la aplicación de métodos numéricos como otras ciencias duras.

Esta afirmación se la puede confirmar en el posicionamiento que la Psicología ha logrado en la base de datos Scopus (indexación de referencia para los procesos de acreditación universitaria en Ecuador), donde existe un respetable número de revistas indexadas de nuestra ciencia, que no es tan lejano de otras reconocidas como mayormente científicas (ver tabla 1).

Tabla 1. Revistas Indexadas en Scopus

Área	Número de Revistas	SJR más alto de la disciplina
Agricultura y Ciencias Biológicas	1.954	13,64
Bioquímica, Genética y Biología Molecular	1.948	32,92
Matemáticas	1.665	10,35
Ciencias Planetarias	1.380	27,06
Psicología	1.063	12,85
Economía y Finanzas	882	20,76
Farmacéutica y Toxicología	747	11,74
Ingeniería Química	705	19,83
Inmunología y Microbiología	525	32,72
Veterinaria	215	2,18

Fuente: Scimago Journal Rankings (2017)

Discusión

A pesar del avance científico de la Psicología, en Ecuador todavía existe una naturalización de que un psicólogo pueda ser un total incompetente para realizar un cálculo estadístico inferencial, lo cual nos invita a asumir un gran reto para quienes tenemos bajo nuestra responsabilidad la formación de los futuros profesionales en esta ciencia.

Ante esta situación, se debería guiar al aprendiz hacia el verdadero horizonte científico de la Psicología, el cual, a diferencia de la mayoría de ciencias, tiene un espectro muy amplio

de investigación cuantitativa como cualitativa. Pero es necesario resaltar que este camino hacia el horizonte científico, no puede ser realizado con un parche en el ojo, me refiero a sólo ver la investigación o con el método cuantitativo o sólo con el cualitativo, porque por más elocuente que se escuche el discurso que argumenta el uso del parche, se estará haciendo que el investigador se enfrente a la realidad de manera reducida e ingenua, sea desde un extremo cualitativo o cuantitativo.

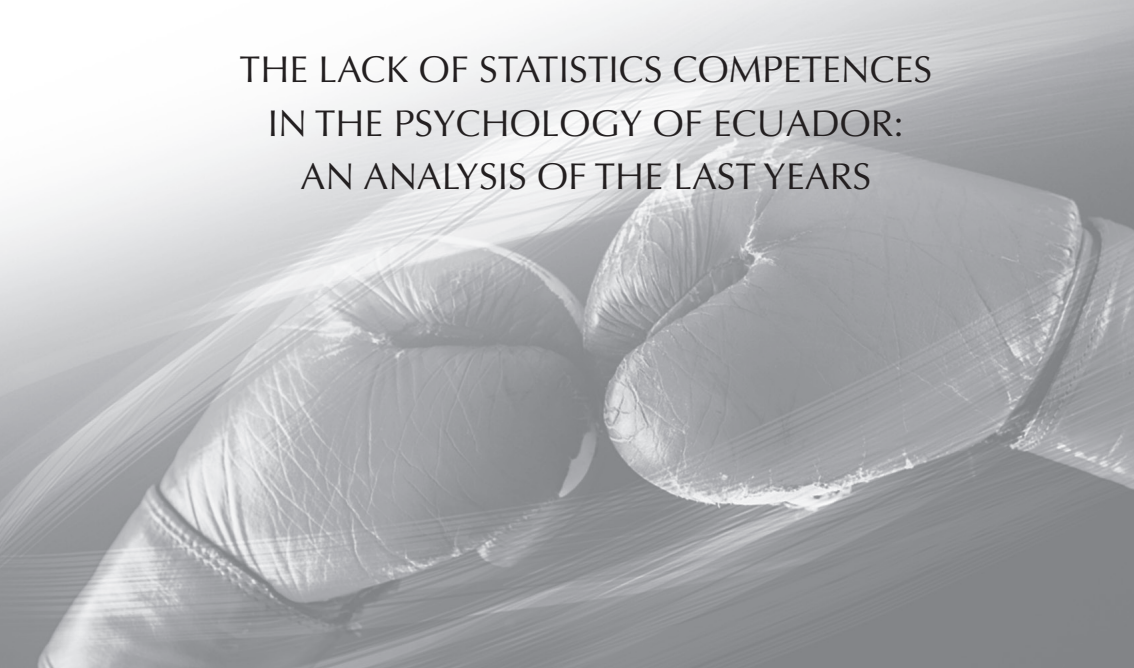
Entonces, mi propuesta ante esta situación es la formación integral del científico en Psicología, que comprenda y aplique la epistemología y metodología de la investigación constructivista, teoría crítica, postpositivismo y positivismo. Es decir, que nuestros futuros investigadores sean conscientes de que el enfoque de investigación no es una extensión mágica de su personalidad y que su posición puede ser defendida con argumentos pasionales y emocionales, sino que, debe ser sustentado con argumentos científicos, en donde la elección de la metodología de una investigación sea para responder a la pregunta de investigación que surja del análisis de un fenómeno y de la interacción entre el fenómeno de investigación y el investigador, para lo cual, se debe estar altamente capacitado en métodos cuantitativos como cualitativo (sin parche en alguno de sus ojos).

Referencias

- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*, 23 (1), 9-17.
- Samper-García P, Mestre E, Malonda E & Mesurado B. (2015). Victimización en la escuela: relación de la crianza y variables funcionales-disfuncionales del desarrollo. *Anales de Psicología*, 31 (3), 849-858.
- Scimago Journal Rankings (2017). *Base de datos de revistas de áreas principales*. Recuperado el 22 de mayo de 2017 de <http://www.scimagojr.com>

**LA FALTA DE COMPETENCIAS DE
ESTADÍSTICA EN LA PSICOLOGÍA
DE ECUADOR: UN ANÁLISIS DE LOS
ÚLTIMOS AÑOS**

THE LACK OF STATISTICS COMPETENCES
IN THE PSYCHOLOGY OF ECUADOR:
AN ANALYSIS OF THE LAST YEARS



Resumen

Siguiendo con el estudio del rol de la estadística en la investigación en la Psicología, en este capítulo reporto una investigación que analizó el rol de estas competencias cuantitativas en la producción científica de la Psicología ecuatoriana, para lo cual, presento un estudio de metodología mixta confirmatoria. La muestra del estudio estuvo conformado por 410 participantes (estudiantes y profesionales de diversas ciudades de Ecuador). En la fase cuantitativa se encontró que, sentir gusto y dominar los procesos de estadística, aumentan la probabilidad de publicar un artículo científico. Además, cuando las creencias negativas y ansiedad por la estadística aumentan, el dominio de los procesos estadísticos y la percepción de la utilidad de la estadística en el trabajo del psicólogo disminuyen. En la fase cualitativa emergieron significados que permitieron comprender de mejor manera los datos cuantitativos, en donde se construyeron categorías que tienen que ver con creencias erróneas sobre la estadística, sus procedimientos, una predisposición negativa hacia su aprendizaje y otras. Se concluye el capítulo analizando la realidad científica de la psicología ecuatoriana y la necesidad de ejecutar investigaciones longitudinales, donde se pueda re-estructurar las construcciones subjetivas sobre la estadística en la Psicología.

Palabras claves: estadística, producción científica, psicología ecuatoriana, formación universitaria.

Abstract

Following with the analysis of statistical role in Psychology research, in this chapter is reported a study which analyzed the statistical role of the scientific production of Ecuadorian psychology, to do it, it was realized a research with a mixed confirmatory methodology. The sample was conformed by 410 participants (students and professional from a various cities of Ecuador). In the quantitative phase was found that, the feeling of dominate statistical process and a positive feeling towards it, increase the probability of publishing a scientific article, also, when the variables: negative beliefs about statistics and anxiety about statistics raises it punctuation, the dominance of statistical process and the utility of statistics in the work of a psychologist decreases. In the qualitative phase arose meanings which allowed to understand in a better way quantitative data, where was built categories referring to wrong beliefs about statistics, its procedures, a negative pre disposition towards learning it, among others. This chapter ends analyzing Ecuadorian Psychology scientific reality and the need to execute longitudinal studies where these subjective meanings about statistics in psychology might be restructured.

Keywords: statistics, scientific production, Ecuadorian psychology, college education.

Introducción

Quiero cerrar este primer round, con una investigación en la cual integro todos los saberes que describí previamente. En el estudio presentado en este capítulo, se analizaron las competencias para la estadística en psicólogos y cómo estas habilidades propician o afectan, la ejecución de una investigación científica y su posible publicación.

Me gustaría iniciar afirmando que la estadística es la ciencia que analiza la probabilidad de la presencia de un fenómeno a partir de su medición. Entre sus procedimientos de análisis comúnmente aplicados en la Psicología se encuentran: (a) la descripción numérica de las características de una variable mediante el uso de las medidas de tendencia central y dispersión; (b) asociación entre dos o más variables, por medio del uso de las técnicas de correlación; (c) comparación de puntuaciones entre diversos grupos de interés, aplicando métodos de comparación de medias o varianza para dos o más grupos; (d) explicación causal entre dos o más variables predictoras y dependientes, por medio de análisis de regresión; (e) determinación de valores psicométricos de un test, a través del uso de análisis factoriales o consistencia interna; entre otros análisis (Field, 2009).

Una de las bondades de la aplicación de métodos estadísticos en la Psicología, radica en el gran avance científico que ha permitido, lo cual se refleja en su actual posicionamiento como área de investigación principal y el alto número de revistas indexadas, dentro de las principales bases de datos a nivel mundial (Ramos, 2017).

En tal sentido, Scimago Journal Rankings, que es la plataforma en donde se encuentran los indicadores de impacto de las revistas indexadas en Scopus, existen 1063 revistas en Psicología, número bastante respetable, ya que otras áreas como las matemáticas (1665 revistas) o la economía y finanzas (882 revistas), que son consideradas como áreas con mayor tradición científica, cuentan con un número similar de revistas indexadas en esta base de datos (Ramos-Galarza, 2017).

A pesar del posicionamiento logrado a nivel global, la Psicología en el Ecuador, históricamente se ha caracterizado por estar alejada de la aplicación de métodos estadísticos como medio para la comprobación de hipótesis, es más, en gran medida, la Psicología se ha desarrollado en Ecuador desde un punto de vista más profesionalizante y se ha descuidado en gran medida el rigor de su formación en la investigación (Ramos-Galarza, 2017).

Como evidencia de la afirmación mencionada, en la base de datos Scopus, reconocida como principal para la cuantificación del indicador de producción científica en Ecuador, se encuentran, al momento de la realización de esta investigación, 113 artículos que se han publicado desde 1982 en el área de Psicología de Ecuador. De estos artículos, únicamente 34

reportan alguna investigación específica en Psicología o que tributan a investigadores de alguna institución de Ecuador (ver Tabla 1), mientras que, los restantes 79 artículos pertenecen a otras áreas, siendo la más común la neurología, seguida de la administración de empresas, biología, comunicación social y turismo y en ciertos casos, no fueron escritos por autores de alguna institución ecuatoriana.

Tabla 1. Artículos realizados en Ecuador en el área de psicología 1984-2017

Título del Artículo	Autores	Técnica estadística aplicada	Autor/ Co-autor	Lugar de la Investigación	Afiliación principal	Segunda Afiliación
1. A cross-cultural study: a comparison of German, Spanish and Ecuadorian Alcoholics using the Munich Alcoholism Test (MALT)	Gorenc, Bruner, Nädelsricher y Pacurucu (1984).	Psicometría para validar instrumentos. Comparación de medias y correlación.	Cuarto	Ecuador, España y Alemania	Centro de Rehabilitación de Alcohólicos, Ecuador	Instituto Nacional de Ciencias Penales, México.
2. An initial investigation of validation of the matrix analogies test-expanded form in Ecuador	Proctor, Kranzler, Rosenbloom, Martínez y Guevara (2000)	Alfa de Cronbach, t test, correlación y análisis factorial.	Cuarto y quinto co-autor	Ecuador	Instituto Endocrinológico, Ecuador	University of Florida
3. Sexual violence against people with developmental disabilities in institutions	Zemp, A. (2002).	Medidas de tendencia central y dispersión.	Autor principal	Ecuador	Ninguna institución. Dirección personal en Oraval, Ecuador	Ninguna

4. Low socioeconomic status predicts abnormal eating attitudes in Latin American female adolescents	Power, Power y Canadas (2008).	Correlación y regresión lineal.	Tercer co-autor	Ecuador	Universidad Católica de Ecuador	University of Calgary, Canadá
5. Interacción Familia-Escuela. Análisis de contenido sobre el discurso de docentes y familias.	Álvarez, Aguirre y Vaca (2010).	Frecuencias y porcentajes.	Segundo y tercer co-autor	Ecuador	Universidad Técnica Particular de Loja de Ecuador	Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
6. Evaluación de la astenia en pacientes oncológicos Avanzados y una propuesta de protocolo de intervención Psicológica	Haro et al., (2011).	Frecuencias y porcentajes.	Autor principal	Ecuador	Hospital Virgen de la Luz, Cuenca-Ecuador	Ninguna
7. Is prosodic development correlated with grammatical and lexical development? Evidence from emerging intonation in Catalan and Spanish	Prieto, Estrella y Del Mar (2011)	Medidas de tendencia central y dispersión. Correlación.	Co-autor	España	Universidad Católica de Ecuador	Universidad Pompeu Fabra, España.

8. Continuing bonds reported by bereaved individuals in Ecuador	Foster, Roth, Conteras, Gilmer y Gordon (2012)	Medidas de tendencia central y dispersión.	Tercer co-autor	Ecuador	Servidores de la fe y la tecnología, Ecuador.	Vanderbilt University, Nashville, United States
9. Validity of the trait emotional intelligence questionnaire in sports and its links with performance satisfaction	Laborde, Dosseville, Guillén y Chávez (2014)	Análisis factorial confirmatorio y Path Analysis.	Cuarto Co-Autor	Francia	Escuela Politécnica del Ejército	University of Caen, Francia
10. Epidemiological survey of suicide ideation and acts and other deliberate self-harm among offenders in the community under supervision of the Probation Service in England and Wales	Pluck y Brooker (2014)	Medidas de tendencia central y dispersión.	Autor principal	Inglaterra y Gales	Universidad San Francisco de Quito, Ecuador	University of London, United Kingdom
11. An investigation into prospective memory in children with developmental dyslexia	Khan (2014)	Comparación de medias con ANOVA.	Autor principal	India	Indian Institute of Technology Bombay, India	Universidad de Cuenca, Ecuador

12. Interpersonal Trust in Ecuador, the United States, and Zimbabwe	Mealy, Stephan, Mhaka-Mutepfa, y Alvarado-Sánchez(2015)	MANOVA, Alfa de Cronbach, correlación, Path Análisis.	Cuarto Co-autor	Ecuador, Estados Unidos y Zimbabwe	Universidad de Guayaquil, Ecuador	Central Connecticut State University, New Britain, United States, University of Zimbabwe, Harare, Zimbabwe
13. Happiness and health and food-related variables: Evidence for different age groups in Chile	(Lobos, Mora, Lapo, Caligari, &Schneitler, 2015)	Regresión Logística ordinal y razón de verosimilitud chi cuadrado.	Tercer co-autor	Chile	Universidad Católica de Guayaquil, Ecuador	Universidad de Talca, Chile
14. Teachers' implicit theories of learning to read: A cross-cultural study in Ibero-American countries	Jiménez et al. (2015)	Análisis Factorial Exploratorio	Tercer co-autor	España, México, Guatemala y Ecuador	Universidad Casa Grande, Ecuador	Universidad de la Laguna, España
15. Personality disorder in a probation cohort: Demographic, substance misuse and forensic characteristics	Pluck, Brooker, Blizard, & Moran (2015)	Medidas de tendencia central y dispersión. Regresión logística y Odds ratios.	Autor principal	Reino Unido	Universidad San Francisco de Quito, Ecuador	University of London, United Kingdom

16. Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Ecuador: A Pilot Study in Quito	Dekkers, Groot, Díaz, Andrade, & Delfos (2015)	Medidas de tendencia central y dispersión. Chi cuadrado y test de Kruskal-Wallis.	Tercer, cuarto y quinto co-autores.	Ecuador	Centro Meta, Ecuador	University of Amsterdam, Netherlands
17. Un análisis documental de la investigación en dislexia en la edad adulta	Soriano-Ferrer & Piedra-Martínez (2016)	Frecuencias y porcentajes.	Co-autor.	Ecuador	Universidad del Azuay, Ecuador	Universidad de Valencia
18. Investigación-acción-participativa y renovación urbana en el barrio patrimonial La Ronda de Quito	Rodríguez-Mancilla & Boada (2016)	Frecuencias y porcentajes.	Autor y co-autor.	Ecuador	Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador	Ninguna
19. Cortisol response to acute stress in asthma: Moderation by depressive mood	Trueba, Simon, Auchus, & Ritz (2016)	Anova mixto. Análisis de Moderación.	Autor principal	Estados Unidos de Norteamérica	Universidad San Francisco de Quito, Ecuador	Southern Methodist University, Dallas, TX, United States

20. Development of SFON in Ecuadorian Kindergartners	Bojorque, Torbeyns, Hannula-Sormunen, & Van Nijlen (2016)	Coefficiente de Kappa de Cohen para evaluación interjuces. Correlación	Autor principal	Ecuador	Center for Instructional Psychology and Technology. Bélgica.	Universidad de Cuenca, Ecuador.
21. The relationship between hunger and mental health outcomes among school-going Ecuadorian adolescents	Romo, Abril-Ulloa, & Kelvin (2016)	Chi cuadrado. Regresión logística multivariada.	Autor principal y segundo autor.	Ecuador	University of New York, USA.	Universidad de Cuenca, Ecuador.
22. Bifactor modeling of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a Chilean sample	Pérez-Salas, Ramos, Oliva, & Ortega (2016)	Análisis de modelado bifactorial de segundo orden. Análisis Factorial Confirmatorio. Correlación y Alfa de Cronbach.	Co-autor.	Chile	Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador.	Universidad de Concepción, Chile
23. Exploring learning potential in schizophrenic inpatients in different psychopathological conditions	González, Beltrán, & Martínez (2016)	Frecuencias y porcentajes.	Tercer Co-autor.	España	Universidad Nacional de Educación, Ecuador.	Servicio de Salud del Principado de Asturias, España

24. Content and Valence of Sexual Cognitions and Their Relationship With Sexual Functioning in Spanish Men and Women	Moyano, Byers, & Sierra(2016)	Alfa de Cronbach, Anova, T de Student, y correlación.	Autor principal.	España	Universidad de Granada, España.	Universidad Espíritu Santo, Ecuador.
25. Fluctuating emotional variability and job satisfaction.	Xu, Martínez, VanHoof, Eljuri, & Arciniegas(2016)	Análisis de mediación y moderación.	Tercer y cuarto co-autor	Ecuador	Universidad de Cuenca, Ecuador. Universidad de Azuay, Ecuador.	Hospital de Pensilvania, USA.
26. Motivational profiles in physical education students from three countries and their relationship with physical activity	Franco, Coterón, Martínez, & Brieto(2017)	Análisis factorial confirmatorio, chi cuadrado, análisis clúster y MANOVA.	Cuarto co-autor.	Colombia y Ecuador	Centro Universitario Cardenal Cisneros, Madrid, España	Universidad de Cuenca, Ecuador
27. Spanish adaption of passion scale in sport context	Pedrosa, García-Cueto, Torrado, & Arce (2017)	Análisis factorial confirmatorio y MANOVA.	Tercer co-autor	España	Universidad Católica de Ecuador	Universidad de Oviedo, España

28. Inhibitory control and monitoring in child population with ADHD	Ramos-Galarza & Pérez-Salas (2017)	Medidas de tendencia central y dispersión, t de Student y correlación.	Autor Principal	Ecuador	Universidad Internacional SEK Ecuador	Universidad de Concepción, Chile
29. Validation for the Ecuadorian context of the APO inventory created in Portugal	Ramos, Mejía, Mejía, Unada, & Jordão (2017)	Análisis factorial exploratorio y alfa de Cronbach.	Autor Principal	Ecuador	Escuela Politécnica Nacional	Universidade Do Porto, Portugal
30. Sexual Desire Inventory: Two or Three Dimensions?	Moyano, P., & Sierra, Sexual Desire Inventory: Two or Three Dimensions?, (2017)	Análisis factorial exploratorio y confirmatorio, Path análisis y t de Student.	Autor principal	España	Universidad de Granada, España	Universidad Espíritu Santo, Ecuador
31. Automaticity of access to arithmetic knowledge in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment	Jurado & Rosselli (2017)	Comparación de medias por ANOVA mixto.	Autor Principal	Florida, USA	Hospital Kennedy, Ecuador	Florida Atlantic University

<p>32. Adaptation and validation of the sexual self-consciousness scale in Ecuadorian women</p>	<p>Moyano, Dib-Fayad, & Véllez-Schemanke-witz (2017)</p>	<p>Análisis factorial con-firmatorio, correlación, Anova y t de Student.</p>	<p>Autor principal</p>	<p>Ecuador</p>	<p>Universidad de Zaragoza, España. Universidad Espíritu Santo, Ecuador.</p>
<p>33. Measurement invariance in the satisfaction with life scale in Chilean and Ecuadorian older adults</p>	<p>Schnettler et al. (2017)</p>	<p>Análisis factorial con-firmatorio.</p>	<p>Cuarto co-auctor</p>	<p>Chile y Ecuador</p>	<p>Universidad Católica de Guayaquil, Ecuador Universidad de la Frontera, Chile.</p>
<p>34. Focused, sustained and selective attention systems in College Students, Quito-Ecuador</p>	<p>Ramos-Galarza, Paredes, Andrade, Santillán & González (2016)</p>	<p>Comparación de medias por ANOVA y t de Student.</p>	<p>Autor principal</p>	<p>Ecuador</p>	<p>Universidad Internacional SEK Ecuador Ninguna</p>

Es interesante resaltar que, en la producción científica encontrada en Ecuador, existen 2 publicaciones desde el año 1984 hasta el año 2000 y del año 2002 al año 2012 existen 6 publicaciones, tendencia que cambia desde el 2014 hasta el 2017, en donde se encontraron 26 artículos publicados. Esta situación se explicaría por el sistema de acreditación universitaria que se vive actualmente en Ecuador, el cual en el 2012 cerró 14 universidades que no contaban con publicación alguna (ni siquiera en bases de datos regionales), ni docentes investigadores con el grado de PhD, ni gestión de recursos para la realización de investigación, producción de libros o participación en eventos científicos, que permitieran acreditarlas como instituciones dignas de llamarse de educación superior (Long, 2013).

Dicho panorama generó que en las instituciones educativas, en especial en la carrera de Psicología, que es una de las carreras con mayor demanda del estudiantado universitario en Ecuador (Ramos et al. 2017), se haya presentado un incremento significativo en sus niveles de producción científica. No obstante, en Ecuador, el número de publicaciones todavía es incipiente, si se considera el porcentaje definido para la producción científica, basado en el número de docentes con que cuenta el sistema universitario local que, según la normativa vigente, debería escribir artículos científicos o libros (Long, 2013).

Además, es importante señalar que a diferencia de los 34 artículos que se encontraron dentro del área de Psicología en Ecuador, en otros países de Latinoamérica se tiene una mayor producción científica. Por ejemplo, en Chile se reportan 2768 artículos, en Colombia 2182, en Perú 394 y en Venezuela 363;

lo cual deja en evidencia el desarrollo incipiente en la investigación de la Psicología ecuatoriana. Adicionalmente, los países vecinos mencionados, no solo cuentan con artículos que reportan investigaciones en Psicología, sino que muchos de ellos cuentan con revistas de publicación específica para Psicología indexadas en Web of Science o Scopus que refleja, no solamente su alta producción científica, sino su dominio en la materia.

Por su parte, en Ecuador no se cuenta con revistas especializadas en Psicología indexadas en base de datos alguna. La única opción que se acercaría a ser un indicador de producción científica es la Revista Ecuatoriana de Neurología, donde se ha podido observar este poco o nulo avance por la investigación en Ecuador, ya que debido al abandono que sufrió dicha revista durante varios años, perdió su indexación dentro del núcleo de neurociencia de Web of Science (Scimago Journal & Country Rank, 2017).

Uno de los factores al cual se podría atribuir este retraso científico de la Psicología en Ecuador, es por la creencia cultural de que el psicólogo en este país, tendría permitido no dominar procesos de cálculo o estadísticos, ya que su trabajo se limitaría a la atención psicoterapéutica desde un punto de vista profesional y no para la investigación. Esta situación se ve reflejada en el discurso de un importante número de estudiantes ecuatorianos de Psicología, quienes manifiestan su incompreensión de cursar las asignaturas de estadística I y II dentro de su formación profesional. Además, se ha naturalizado que, dentro de la formación del psicólogo, los contenidos de dicha asignatura, en la mayoría de los casos, no tenga relación alguna con otros contenidos de

asignaturas consideradas como más psicológicas, como el caso de la Psicología General (Ramos, 2017).

Todo este contexto descrito no ha sido sistematizado todavía en el país, ya que no existe, hasta donde conozco, una investigación previa que haya analizado las causas de la baja producción científica en la Psicología de Ecuador. Esta situación es preocupante, ya que actualmente la normativa de acreditación de universidades que se vive en el país, considera a la producción científica como un indicador con alto peso para determinar la categoría de calidad de una universidad local (CEAASES, 2015).

De acuerdo con el CEAASES (2015), en Ecuador, para que una universidad alcance el óptimo de acreditación, en los últimos tres años de su trabajo debería existir una producción científica (artículos publicados en revistas indexadas en Web of Science o Scopus) de alrededor del sesenta por ciento en base al número total de su planta docente. Por tanto, en una universidad donde se cuente con cien docentes se debería contar con alrededor de sesenta artículos científicos publicados en revistas con un factor de impacto SJR mínimo.

Entonces, con dicho nivel de exigencia nos enfrentamos a carreras de Psicología en donde no se ha publicado un sólo artículo científico en toda su historia y con autoridades gestoras de investigación, con la desesperación de contar a toda costa, con indicadores para satisfacer el alto puntaje que implica investigación para el proceso de acreditación (Long, 2013).

En este contexto descrito, surge como pregunta de investigación ¿cuál es la percepción de profesionales y estudiantes de

Psicología sobre las causas del bajo nivel de producción científica en el Ecuador?, siendo el principal objetivo investigación, la identificación de las percepciones asociadas al uso de la estadística en la producción científica dentro del área de la Psicología en el Ecuador.

Método

Participantes

En la investigación se contó con 410 estudiantes y profesionales en Psicología (73.0% hombres y 26.8% mujeres) de diversas universidades y ciudades de Ecuador: Quito, Guayaquil, Latacunga, Durán, El Triunfo, Yaguachi, Lago Agrio, Esmeraldas, Ibarra, Chone, Pastaza, El Carmen, Cuenca, Ambato y Manta. La edad estuvo conformada por un rango entre 18 y 70 años de edad: 18-25 años de edad (71.9%), 26-30 años (7.7%), 31-35 años (7.4%), 36-40 años (5.7%), 41-45 años (3%), 46-50 años (3%), 51-55 años (0.5%), 56-60 años (0.2%) y 61-70 años (0.6%). En cuanto a nivel académico 76.3 % de los participantes eran estudiantes universitarios de Psicología, 14.2% contaban con la titulación de licenciatura en Psicología, 8.1% poseían con el grado académico de magíster en Psicología y 1.5% poseían un doctorado en Psicología (se debe indicar que en el país esta titulación es escasa). En cuanto a la especialidad 62.8% pertenecían a la Psicología Clínica, 21.6% Psicología Organizacional, 10.5% Psicología General, 2.9% Psicología Educativa, 1.7% Psicología Infantil y 0.5% Psicología Jurídica.

Diseño de Investigación

Se realizó una investigación de dos fases, basadas en una metodología mixta confirmatoria. En la primera, se realizó una valoración cuantitativa sobre aspectos relacionados a la estadística y la publicación científica. En la segunda fase se realizó una investigación cualitativa para profundizar en la subjetividad inmersa en el aprendizaje y uso de la estadística.

Instrumentos

Para la fase cuantitativa se diseñó un instrumento que valoró las variables gusto por la estadística, publicación científica, percepción de utilidad, importancia de la estadística y capacidad para ejecutar análisis estadísticos. Además, se aplicó una escala de 14 ítems que configuran dos variables complejas: creencias negativas relacionadas con la estadística y reacciones de ansiedad ante la estadística. La primera variable presentó un indicador de consistencia interna adecuado ($\alpha = .85$), la correlación entre cada uno de los ítems dentro de la escala es entre $.53$ y $.70$ y no fue necesario eliminar ítem alguno para mejorar el coeficiente de consistencia interna. Para la segunda variable, también se encontró una confiabilidad adecuada ($\alpha = .84$), la correlación entre cada uno de los ítems se encontró entre $.47$ y $.70$ y no fue necesario eliminar algún ítem para mejorar el alfa de consistencia interna.

En el estudio cualitativo se realizaron preguntas abiertas para profundizar en las construcciones de significados de los estudiantes y profesionales sobre la estadística en la Psicología, lo cual se organizó en una teoría sustantiva.

Técnicas de análisis de datos

En la descripción de los datos se aplicó estadística descriptiva de medidas de tendencia central y dispersión. Para analizar probabilidades se utilizó la técnica Odds Ratio y para determinar la asociación entre las variables, se aplicaron cálculos de correlaciones aplicando procedimientos de comparación de medias *t* de Student y Anova.

En la fase cualitativa se utilizó el análisis lingüístico de codificación abierta y la conformación de un paradigma codificado, en base a las significaciones manifestadas por los participantes.

Procedimiento

La recolección de la información se la realizó con la participación de colegas docentes universitarios de carreras de Psicología de diversas ciudades de Ecuador. Los cuestionarios fueron aplicados utilizando los formularios del sistema Google, lo que permitió su tabulación inmediata. Los análisis estadísticos se los realizó en el programa SPSS versión 23 y los análisis cualitativos se los realizó en el programa ATLAS.ti. Es importante resaltar que en todo momento de la investigación se respetó los parámetros éticos para la investigación con seres humanos declarados en Helsinki: confidencialidad de la información, protección de la integridad física y psicológica de las personas involucradas en la investigación, participación y retiro voluntario del estudio e información completa de los objetivos del estudio (Williams, 2008).

Resultados

Los resultados se encuentran organizados de acuerdo a las dos fases del estudio: cuantitativa y cualitativa. Dichos datos se muestran a continuación.

Fase 1: cuantitativa

La relación entre el gusto por la estadística y la cantidad de publicaciones en revistas indexadas

Para determinar la relación entre el gusto por la estadística y otras variables, se realizaron tres preguntas dicotómicas sobre la experiencia de los participantes publicando artículos científicos, en donde el 3.40% han publicado algún artículo de tipo regional y el 3.20% lo ha realizado en Scopus. En cuanto al gusto por la estadística se encontró que el 53.30% manifiestan positivamente al cuestionamiento, mientras que el 46.70% indican una respuesta negativa. El cálculo de las relaciones entre el gusto por la estadística y el número de publicaciones indexadas en Latindex se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación entre el gusto por la estadística y cantidad de publicaciones en Latindex

	¿Ha publicado algún artículo Latindex?		Chi-cuadrado de Pearson	Prueba exacta de Fisher
	Sí	No		
¿A usted le gusta la estadística?				
Sí	3.7%	96.3%		
No	3.1%	96.9%		
			.762	.793

De acuerdo con los cálculos realizados, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre las variables analizadas. Resultados semejantes podemos encontrar en la tabla de relaciones entre el gusto por la estadística y la publicación de artículos publicados en revistas indexadas en Scopus. Los resultados se encuentran en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación entre el gusto por la estadística y cantidad de publicaciones en Scopus

	¿Ha publicado algún artículo Scopus?		Chi-cuadrado de Pearson	Prueba exacta de Fisher
	Sí	No		
¿A usted le gusta la estadística?				
Sí	4.6%	95.4%		
No	1.6%	98.4%		
			.081	.096

Sin embargo, se puede afirmar que, teniendo en cuenta las mediciones dicotómicas gusto por la estadística y publicación de artículos con indexación Latindex y Scopus, los participantes que afirman sentir gusto por la estadística presentan 1.18 (95% IC, .40 – 3.47) veces más probabilidad por realizar una publicación con indexación Latindex, a diferencia de quienes manifiestan no sentir gusto por la estadística. De igual manera, se encontró que los participantes que manifiestan gusto por la estadística, presentan 3.03 (95%

IC, .82 – 11.16) veces más probabilidad de publicar un artículo con indexación Scopus.

Al mismo tiempo, las personas que han publicado un artículo en Latindex tienen 17.02 (95% IC, 4.48 – 64.66) veces más probabilidad de publicar un artículo Scopus, a diferencia de quienes no han publicado previamente un artículo con dicha indexación regional.

La relación entre la formación profesional y la cantidad de publicaciones en revistas indexadas

Para establecer las relaciones entre la formación en estadística y el número de publicaciones se hicieron cálculos no paramétricos. Estos resultados se encuentran en la Tabla 4.

Tabla 4. Relación entre formación y número de publicaciones

	A	B	C	D	E
A. ¿Qué tan importante considera que es la asignatura de estadística en la formación del profesional en psicología?	1.000				
B. ¿Cuál es su dominio de los procesos de estadística?	-.052	1.000			
C. Cantidad de artículos Scopus publicados	-.052	.227**	1.000		
D. Cantidad de Artículos Publicados en Latindex	.100	.088	.289**	1.000	
E. ¿Qué tan útil considera a la estadística en el trabajo del psicólogo/a?	-.064	.370**	.112	.104	1.000

Nota: ** indica $p < .01$

En el análisis correlacional presentado en la Tabla 4 se encontró que, la variable dominio de los procesos estadísticos se relaciona de forma estadísticamente significativa y directamente proporcional, con la cantidad de artículos con indexación Scopus y Latindex, así como con la utilidad de la estadística en el trabajo del psicólogo.

La relación entre aspectos psicológicos y conocimientos estadísticos

Para establecer las relaciones entre los elementos asociados al conocimiento de la estadística y aspectos de vivencia psicológica, como fueron las creencias sobre estadística y la ansiedad que puede generar el aprendizaje de la estadística, se hicieron cálculos de correlaciones. Los resultados se encuentran en la Tabla 5.

Tabla 5. Correlaciones entre aspectos psicológicos y percepción del conocimiento de la estadística

	Creencias sobre la estadística	Ansiedad por la estadística
¿Qué tan importante considera que es la asignatura de estadística en la formación del profesional en psicología?	.076	.060
¿Cuál es su dominio de los procesos de estadística?	-.262**	-.297**
Cantidad de artículos Scopus publicados	-.068	-.030
Cantidad de Artículos Publicados en Latindex	-.085	-.055
¿Qué tan útil considera a la estadística en el trabajo del psicólogo/a?	-.182**	-.387**
Creencia sobre la estadística	1	.440**
Ansiedad por la estadística	.440**	1

En cuanto a la relación entre las variables creencias negativas sobre estadística y ansiedad por la estadística, se encontró que existe una asociación con direccionalidad inversamente proporcional con el dominio de procesos estadísticos. De igual manera, se encontró una asociación con las mismas características con la variable utilidad de la estadística en el trabajo del psicólogo con las creencias negativas y con la ansiedad.

Además, se obtuvieron otros resultados de acuerdo a las variables sociodemográficas medidas. En este sentido, mediante el procedimiento de comparación de medias Anova, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar todas las variables según el grupo etario de los participantes. Al comparar según el nivel académico, se encontró que los estudiantes de la carrera de Psicología son quienes presentan mayores creencias negativas sobre estadística $f_{(3,397)} = 4.18$, $p = .006$ y mayores niveles de ansiedad ante la estadística $f_{(3,397)} = 4.04$, $p = .008$. En cuanto a la utilidad de la estadística, se encontró que los participantes con nivel académico de PhD, presentaron una mayor puntuación en esta variable $f_{(3,403)} = 3.39$, $p = .01$ a diferencia del resto de niveles académicos.

Se aplicó t de Student para comparar todas las variables según el género de los participantes y sólo se encontró diferencias estadísticamente significativas, en ansiedad por la estadística, en donde las mujeres presentaron mayor puntuación $t_{(400)} = -1.97$, $p = .04$.

Fase 2: cualitativa

A continuación, se presentan las categorías que emergieron en las narrativas de los participantes sobre la estadística en la Psicología.

Creencias erróneas sobre la estadística

Un gran porcentaje de participantes mencionaron sentir desagrado por la estadística y al pedirles que argumenten su respuesta, se identificó una creencia sobre el valor de la estadística, que parecería ser una crítica hacia sus procedimientos, sin embargo, se enmascara en un desconocimiento sobre el beneficio de los mismos procesos estadísticos, identificándose expresiones como “no siento que la estadística plasme la realidad humana con números, no es una base única para comprobar una hipótesis” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “no creo que los fenómenos psíquicos puedan reducirse a números (...) los fenómenos humanos son más complejos y multi-factoriales que no pueden reducirse a un número ” (Magíster en Psicología, 51-55 años), “la psicología no se trata de números, sino involucrarse profesionalmente y entender el comportamiento humano” (Magister en Psicología, 31-35 años), “no me gusta la estadística, ya que prefiero basarme en lo social” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “dentro de mi formación no es un eje fundamental en el trabajo con el sujeto (...), le supongo más importancia a la intervención que a la clasificación (PhD en Psicología, 36-40 años), “son datos fríos que permiten justificar estudios (...) me oriento más a conocer y entender al ser como un todo y en esto,

los números quedan cortos y pueden derivarse en generalizaciones” (Profesional en Psicología, 41-45 años), “la estadística no refleja la realidad cambiante” y “suele ser limitante cuando del trabajo con seres humanos se trata” (Magíster en Psicología, 36-40 años).

La estadística se basa en aplicación de fórmulas

Otra expresión relacionada con el desagrado hacia la estadística tiene que ver con el tema del uso de fórmulas para realizar los cálculos estadísticos, en donde expresaron narrativas como: “no me gusta la estadística porque existen muchas fórmulas” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “me fastidia la estadística por todo el tema de las fórmulas” (Estudiante de Psicología 18-25 años), “el manejo de fórmulas y de cuadros estadísticos resulta bastante complejo en ocasiones” (Profesional en Psicología, 31-35 años) y “la estadística es útil, pero muy tediosa dadas las fórmulas” (Estudiante de Psicología, 18-25 años).

Predisposición negativa hacia la estadística

En la narrativa de los participantes que manifestaron desagrado hacia la estadística, se encontró que existe un pensamiento negativo predisponente para la formación en estadística, que tiene que ver con la creencia de contar con una limitada capacidad para realizar cálculos numéricos y se identificaron narrativas como “la estadística no va conmigo porque soy malo para los números” (Estudiante Psicología, 18-25 años), “no me gusta

trabajar con los números, se me complica demasiado” (Profesional en Psicología, 20-25 años), “odio los números” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “la estadística es algo que no me atrae, porque es una rama de las matemáticas” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “nunca me han gustado las materias que tienen que ver con números” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “no me gustan las materias relacionadas con las matemáticas” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), en fin, las narrativas de un gran porcentaje de estudiantes con respecto a una predisposición negativa hacia la estadística, radica en una creencia previa de no poseer la capacidad de resolver cálculos y eso generaría una barrera en la disposición para el aprendizaje de la estadística en la Psicología.

La estadística es difícil y aburrida

Cuando se solicitó a los participantes que sintetizaran el significado de la estadística en una sola palabra, se presentó una narrativa en donde, manifestaron que la estadística no es una actividad interesante para invertir su tiempo dentro de su formación profesional en psicología, ya que es una actividad con un nivel elevado de complejidad, convirtiéndolo en un conocimiento difícil en la universidad.

La psicología es ajena a la estadística

Varios participantes indicaron que no tienen claridad de lo que implica el aporte de la estadística en la Psicología, manifestando

varias narrativas como “no creo que la estadística es muy necesaria, deberían darnos otras materias que tengan que ver más con la carrera” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “no sé qué papel tiene la estadística en la Psicología” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “no encuentro la relación entre la Psicología y la estadística, no le encuentro sentido” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “es innecesaria la estadística, para qué aprenderla, si vamos a ser psicólogos, no economistas” (Estudiante de Psicología, 18-25 años), “no requiero saber de estadística para ejercer la profesión” (Profesional en Psicología, 46-50 años) y “la estadística no es tan importante para la Psicología Clínica” (Estudiante de Psicología, 18-25 años).

El gusto por la estadística

Si bien, hubo una importante significación negativa hacia la estadística, no todo fue así, ya que se encontraron narrativas en favor de esta asignatura, en donde, en investigadores que han publicado varios artículos con indexación Scopus se identificó que la significación esencial que se otorga a la estadística es en un sentido positivo, ya que se hace mención a que ésta es una herramienta, una dedicación por el estudio, investigación, perfección y precisión; lo cual permite evidenciar que en los investigadores con experiencia existe una significación que predispone al uso de la estadística como elemento esencial para realizar una investigación.

Además, en los participantes, que si bien no han realizado publicaciones, pero manifiestan gusto por la estadística, se

evidenciaron expresiones como “considero que la estadística es necesaria para el desarrollo de la Psicología como ciencia” (Estudiante de psicología, 18-25 años), “es fundamental para la sociedad” (Estudiante de psicología, 18-25 años), “es una herramienta para fortalecer una investigación” (Estudiante de psicología, 18-25 años), “ayuda a solucionar problemas cotidianos” (Estudiante de psicología, 18-25 años), “porque sirve para validar estudios con evidencias” (Estudiante de psicología, 18-25 años), “es una materia con cálculos lógicos que son complejos pero cuando se entienden sirve de mucho” (Estudiante de psicología, 18-25 años), “es una herramienta muy importante en nuestra profesión, porque determinamos cualquier sondeo o estudio que hemos realizado” (Estudiante de psicología de 18-25 años), “me permite validar instrumentos” (Magíster en psicología, 31-35 años) y “permite comprender la magnitud de los problemas sociales” (Profesional en psicología, 26-30 años).

Paradigma Codificado

Se construyó un paradigma codificado en base a la primera palabra que surgió a la mente de los participantes cuando se les pidió englobar en un significado lo que comprenden por estadística. El proceso que se siguió para su construcción fue el análisis de la frecuencia con la cual se repitió el concepto, lo cual permitió, en base a dicha reiteración, ir construyendo las diversas relaciones para explicar el fenómeno que emergió en el entendimiento de la estadística por parte de estudiantes y profesionales que participaron en la investigación.

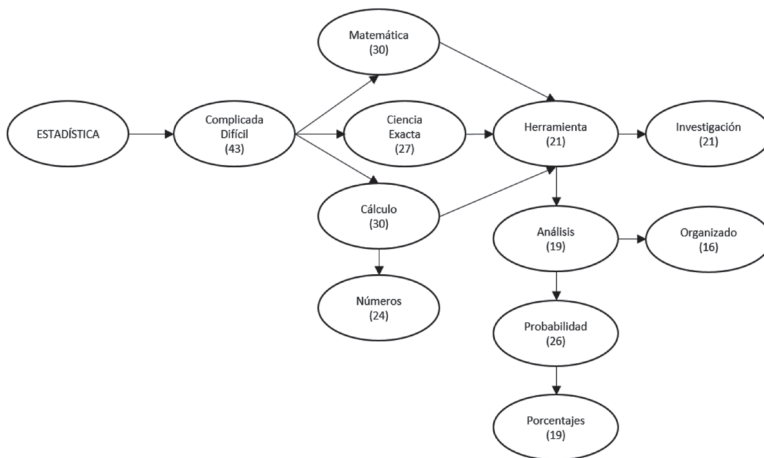


Figura 1. Paradigma codificado que interpreta la significación de la estadística para los participantes del estudio (entre paréntesis la frecuencia del concepto). Según el diagrama construido se identificó que la categoría central que explica el rol de la estadística en la Psicología de Ecuador, brinda una significación de ser una actividad complicada/difícil de la cual, se desprenden cálculos matemáticos exactos basados en números que, a la vez, se constituyen en una herramienta para la realización de investigación.

Discusión

El estado de la producción científica de la Psicología en Ecuador se encuentra en un nivel incipiente, ya que a nivel global esta ciencia se ha convertido en una de las áreas principales de investigación, lo cual se ha dejado en claro con los números de productividad que se han encontrado a nivel latinoamericano y en el posicionamiento de la Psicología en la base de datos Scopus.

Este estado de la producción científica de la Psicología en el Ecuador es preocupante, ya que contar solamente con 34 artículos publicados como evidencia de la producción histórica en el país es alarmante. Un ejemplo que afirma dicha situación se lo puede evidenciar en un estudio bibliométrico presentado en la revista *Psykhe*, que es una de las revistas con mayor tradición a nivel latinoamericano en Psicología, en donde se analizaron 531 artículos publicados sólo en dicha revista, de los cuales existen investigaciones realizadas en Chile, Argentina, Perú, Venezuela, Colombia y otros países, sin embargo, Ecuador no cuenta con un sólo trabajo publicado en dicho espacio (Salas et al., 2016), lo cual deja en evidencia este retraso científico que vive la Psicología de Ecuador.

Además, de la revisión realizada de publicaciones en Ecuador, de los 34 artículos registrados en la base de datos Scopus en beneficio de instituciones ecuatorianas, 16 fueron realizadas exclusivamente en Ecuador, 5 en colaboración entre Ecuador y otros países y 13 no fueron realizadas en Ecuador, sino en países extranjeros y los investigadores indican su afiliación hacia alguna universidad ecuatoriana. En cuanto a los análisis estadísticos aplicados en dichas investigaciones, 6 artículos realizados exclu-

sivamente en Ecuador, utilizan frecuencias y porcentajes como técnicas de análisis estadístico (lo cual es concordante con las significaciones encontradas en la fase cualitativa de la investigación y se lo evidencia en el paradigma codificado, que en un gran porcentaje de participantes la estadística no sería más que el cálculo de frecuencias y porcentajes), mientras que, cuando existe una colaboración internacional se encuentran análisis estadísticos inferenciales de mayor complejidad. Esta situación es concordante con lo encontrado en el levantamiento de datos cuantitativos, ya que se encontró que, en primer lugar, un número mínimo de los participantes tienen experiencia alguna en cuanto a la publicación de investigaciones y en la mayoría de los casos, la estadística engloba el uso de cálculos básicos como el porcentaje.

En cuanto al rol de la estadística en la publicación de artículos por parte de los participantes, se encontró que sentir un gusto en favor de la estadística y dominar sus procesos, aumentaría la probabilidad de generar una publicación, y en el momento en que se realiza alguna con indexación regional, se aumenta significativamente la probabilidad de publicar un artículo con indexación Scopus.

Este hallazgo debería ser considerado en las carreras de Psicología de Ecuador, ya que actualmente los estudiantes pueden lograr su titulación mediante la publicación de un artículo, el cual puede ser con indexación regional. De manera que, se pueda ir construyendo una cultura de publicación de investigaciones en la Psicología ecuatoriana y así favorecer a que los docentes de Psicología presenten investigaciones en revistas indexadas en Scopus.

Los datos cuantitativos encontrados en la primera fase de la investigación, fueron corroborados por las construcciones subjetivas identificadas en la fase cualitativa, ya que los participantes que han publicado, narran que la estadística es una herramienta útil dentro del método científico, a diferencia de la mayoría de narrativas que fueron en contra del valor de la estadística en la Psicología, lo cual se pueden observar en el paradigma codificado, en el cual, el principal significado de la estadística es de ser una ciencia complicada y difícil, de la cual se desprenden análisis matemáticos que son base para la investigación.

El paradigma codificado propuesto en la investigación, permite comprender porque la producción científica en el Ecuador es limitada, ya que cuando hablamos de investigación en el contexto de la Psicología, se estaría haciendo mención a una construcción subjetiva latente, que si bien, no es manifestada con claridad, existe y se encontraría influyendo en las creencias de los investigadores en Psicología de Ecuador, ya que la estadística sería una herramienta básica para la investigación, sin embargo, esta herramienta sería complicada y difícil.

Por otro lado, en el análisis cuantitativo correlacional, se encontró que, cuando las creencias negativas sobre estadística y ansiedad por la estadística aumentan en su puntuación, el dominio de los procesos estadísticos de los profesionales y estudiantes de psicología disminuyen, lo cual no sólo se evidenció a nivel cuantitativo, sino que, también existió concordancia con lo expresado por los participantes, en donde, las personas con menor dominio de la estadística, afirman que ésta es excesivamente compleja y aburrida, es más, sienten una predisposición

negativa hacia el estudio de la estadística, incluso sin haber cursado la asignatura, es decir, desde antes de hacer la asignatura, tienen una percepción de que esta clase no será de su agrado.

Otra construcción que surgió en la narrativa es atribuir al uso de fórmulas complejas como el aspecto básico para el aprendizaje o dominio de la estadística, cuando esta situación es muy lejana a la verdadera formación en estadística que se realiza actualmente, en donde lo más valioso para el estudiante, es dominar la esencia de esta asignatura, que tiene que ver con comprender y aplicar con lógica los procedimientos de comprobación de hipótesis mediante los diversos métodos, ya que en la época actual, contamos con diversos paquetes estadísticos que se encargan de las fórmulas de manera automática.

Los datos de esta investigación no son ajenos a la realidad que se vive en diversos contextos donde se estudia Psicología, ya que, cuando un estudiante arranca con su formación profesional, muy a menudo se arrepiente de su elección, porque descubre que en el programa curricular existe un importante interés en la estadística (Coolican, 1997), es más, en la mayoría de programas de Psicología en Ecuador, se cuenta con dos niveles de cursado de estadística, en tercer y cuarto semestre (Universidad Tecnológica Indoamérica, 2017).

Uno de los factores contextuales para este poco interés en la estadística encontrado en el estudio, se debería a que en nuestro país existe un bajo rendimiento escolar en el área de matemáticas. De acuerdo al Ministerio de Educación de Ecuador los resultados en las evaluaciones nacionales en matemáticas han reportado como resultados, que los estudiantes de los últimos

años de educación general básica y bachillerato, presentan un nivel insuficiente de dominio en esta área y a nivel internacional, Ecuador es uno de los países con menor desarrollo y rendimiento, al ser comparado con los países de la región (Fundación Ecuador y Grupo Faro, 2010), lo cual, según nuestros datos, se mantendría incluso en la formación universitaria y con mayor impacto en la formación profesional en Psicología, ya que en un gran porcentaje de nuestro estudiantado, siguen esta carrera como un escape a los análisis matemáticos que implicarían otras profesiones.

Si bien, he dejado sobre la mesa la importancia del dominio de la estadística para publicar algún trabajo, no obstante, este conocimiento no es indispensable para que un científico en Psicología publique sus investigaciones, lo cual se puede observar en los resultados, por ejemplo en las correlaciones no significativas, ya que en muchas ocasiones, algún miembro del equipo que publica es quien domina este proceso o se contrata servicios externos expertos en estadística o simplemente, se publica un estudio con una metodología cualitativa o se realiza un estudio de revisión teórica, que igualmente puede ser publicado.

Lo que queda por hacer para el futuro, es tomar los datos presentados en este estudio para reconstruir el currículo de formación de los profesionales en Psicología de Ecuador, ya que nuestra ciencia es tan subjetiva como dura, en donde podemos aplicar métodos con gran riqueza lingüística, al igual que métodos con la más alta rigurosidad estadística. Nos queda un largo camino por recorrer y el reto es posicionar a la Psicología ecuatoriana como una profesión en la cual, los estudiantes se

matriculen porque, entre todas las bondades de la formación psicológica, se encuentra el ser una ciencia en la cual se apliquen métodos estadísticos para comprender la salud mental del ser humano y no porque es su última opción o porque que odian los cálculos numéricos que se aplican en otras carreras.

Finalmente, como limitación del presente estudio se debe señalar la implicación subjetiva del autor de este libro, inmersa en la construcción de las categorías y paradigma codificado de la fase cualitativa, lo cual pudo haber influido en el análisis. Además, como una segunda limitación, se debe señalar que la aplicación del instrumento cuantitativo, se lo realizó por medio de una aplicación de internet, lo cual, si bien nos permitió llegar a participantes de diversas partes del país, pudo generar un sesgo al no haber supervisado de manera individualizada cada una de las participaciones, sin embargo, se lo controló analizando cada una de las respuestas recibidas.

Referencias

- Álvarez, B., Aguirre, M., & Vaca, S. (2010). Interacción Familia-Escuela. Análisis de contenido sobre el discurso de docentes y familias. *REOP*, 21 (2), 320-334.
- Bojorque, G., Torbeyns, J., Hannula-Sormunen, M., & Van Nijlen, L. (2016). Development of SFON in Ecuadorian Kindergartners. *European Journal of Psychology of Education*, 26, 1-14.
- CEAASES [Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador] (2015). *Adaptación del Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2013 al proceso de Evaluación, Acreditación y Recategorización de Universidades y Escuelas Politécnicas 2015*. Quito-Ecuador: Recuperado el 24 de julio de 2017 de: <http://www.ceaaces.gob.ec/>.
- Coolican, H. (1997). *Métodos de investigación y estadística en psicología*. México D.F.: El Manual Moderno S.A.
- Dekkers, L., Groot, N., Díaz, E., Andrade, I., & Delfos, M. (2015). Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Ecuador: A Pilot Study in Quito. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12 (1), 4165-4173.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS. Third Edition*. Los Angeles: SAGE.
- Foster, T., Roth, M., Contreras, R., Gilmer, J., & Gordon, J. (2012). Continuing bonds reported by bereaved individuals in Ecuador. *Bereavement Care*, 31 (3), 120-128.
- Franco, E., Coterón, J., Martínez, H., & Brito, J. (2017). Motivational profiles in physical education students from three countries and their relationship with physical activity. *Suma Psicológica*, 24 (1), 1-8.
- González, D., Beltrán, P., & Martínez, P. (2016). Exploring learning potential in schizophrenic inpatients in different psychopathological conditions. *Clínica y Salud*, 27 (2), 81-88. DOI: 10.1016/j.clysa.2016.04.003.

- Gorenc, K., Bruner, C., Nadelsticher, A., Pacurucu, S., & Feuerlein, W. (1984). A Cross-Cultural Study: A Comparison of German, Spanish and Ecuadorian Alcoholics Using the Munich Alcoholism Test (MALT). *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, *10* (3), 429-446.
- Haro, L., Ortega, C., De las Heras, M., Poyatos, A., Molina, M., Mar, M., . . . Olaverri, A. (2011). Evaluación de la astenia en pacientes oncológicos avanzados y una propuesta de protocolo de intervención psicológica. *Psicooncología*, *8* (1), 21-30.
- Jiménez, J., Rodríguez, C., Suárez, N., O'Shanahan, I., Villadiego, Y., Uribe, C., . . . Rodas, P. (2015). Teachers' implicit theories of learning to read: A cross-cultural study in Ibero-American countries. *Reading and Writing*, *28* (9), 1355-1379.
- Jurado, M., & Rosselli, M. (2017). Automaticity of access to arithmetic knowledge in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Psychology and Neuroscience*, *10* (1), 57-76.
- Khan, A. (2014). An investigation into prospective memory in children with developmental dyslexia. *Frontiers*, *5* (1308), doi: 10.3389/fpsyg.2014.01308.
- Lobos, G., Mora, M., Lapo, M., Caligari, C., & Schnettler, B. (2015). Happiness and health and food-related variables: Evidence for different age groups in Chile. *Suma Psicológica*, *22* (2), 120-128.
- Long, G. (2013). "Suspendida por falta de calidad" El cierre de catorce universidades en Ecuador. En CEAACES, "*Suspendida por falta de calidad*" *El cierre de catorce universidades en Ecuador* (págs. 9-30). Quito, Ecuador: Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador.
- Mealy, M., Stephan, W., Mhaka-Mutepfa, M., & Alvarado-Sánchez, L. (2015). Interpersonal Trust in Ecuador, the United States, and Zimbabwe. *Cross-Cultural Research*, *46* (4), 393-421.
- Moyano, N., Byers, E., & Sierra, J. (2016). Content and Valence of Sexual Cognitions and Their Relationship. *Archives of Sexual Behavior*, *45* (1), 2069-2080.

- Moyano, N., Dib-Fayad, N., & Vélez-Schemankewitz, M. (2017). Adaptation and validation of the sexual self-consciousness scale in Ecuadorian women. *Sexual and Relationship Therapy, 32* (2), 155-172.
- Moyano, N., P., V.-M., & Sierra, J. (2017). Sexual Desire Inventory: Two or Three Dimensions? *Journal of Sex Research, 54* (1), 105-116.
- Pedrosa, I., García-Cueto, E., Torrado, J., & Arce, C. (2017). Spanish adaption of passion scale in sport context. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 1* (43), 165-176.
- Pérez-Salas, C., Ramos, C., Oliva, K., & Ortega, A. (2016). Bifactor modeling of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a Chilean sample. *Perceptual and Motor Skills, 122* (3), 757-776.
- Pluck, G., Brooker, C., Blizard, R., & Moran, P. (2015). Personality disorder in a probation cohort: Demographic, substance misuse and forensic characteristics. *Criminal Behaviour and Mental Health, 25* (5), 403-415.
- Power, Y., Power, L., & Canadas, M. (2008). Low socioeconomic status predicts abnormal eating attitudes in Latin American female adolescents. *Eating Disorders, 16*, 136-145.
- Fundación Ecuador y Grupo Faro. (2010). ¿Cambio educativo o educación por el cambio? Informe de Progreso Educativo Ecuador 2010. Quito-Ecuador.
- Proctor, B., Kranzler, J., Rosenbloom, A., Martínez, V., & Guevara-Aguire, J. (2000). An initial investigation of validation of the matrix analogies test-expanded form in Ecuador. *Psychological Reports, 86*, 445-453.
- Ramos, C. (2017). *Introducción a la investigación: entre anécdotas musicales y científicas*. Quito, Ecuador: Universidad Internacional SEK Ecuador.
- Ramos-Galarza, C. (2017). El abandono de la Estadística en la Psicología de Ecuador. *Revista chilena de neuro-psiquiatría, 55* (2), 110-113.

- Ramos, C., Barrios, A., Paredes, L., Santillán, W., Andrade, S., & González, L. (2017). Ingreso de estudiantes al sistema educativo superior: estudio de caso de la carrera de Psicología de la universidad Internacional SEK del Ecuador. *Avances en Psicología*, 25 (1), 73-84.
- Ramos-Galarza, C., Paredes, L., Andrade, S., Santillán, W., & González, L. (2016). Focused, sustained and selective attention systems in College Students, Quito-Ecuador [Sistemas de Atención Focalizada, Sostenida y Selectiva en Universitarios de Quito-Ecuador]. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 25 (1-3), 34-38.
- Ramos, V., Mejía, S., Mejía, K., Unada, X., & Jordão, F. (2017). Validation for the ecuadorian context of the APO inventory created in Portugal. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 1 (43), 123-133. DOI: 10.21865/RI-DEP43_123.
- Rodríguez-Mancilla, M., & Boada, M. (2016). Investigación-acción-participativa y renovación urbana en el barrio patrimonial La Ronda de Quito. *Revista Interamericana de Psicología*, 50 (1), 86-95.
- Romo, M., Abril-Ulloa, V., & Kelvin, E. (2016). The relationship between hunger and mental health outcomes among school-going Ecuadorian adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 51 (6), 827-837.
- Salas, G., Ponce, F., Méndez-Bustos, P., Vega-Arce, M., Pérez, M., López-López, W., & Cárcamo-Vásquez, H. (2017). 25 años de Psykhe: Un análisis bibliométrico. *PSYKHE*, 26 (1), 1-17.
- Schnettler, B., Miranda-Zapata, E., Lobos, G., Lapo, M., Adasme-Berrío, C., & Hueche, C. (2017). Measurement invariance in the satisfaction with life scale in Chilean and Ecuadorian older adults. *Personality and Individual Differences*, 110 (1), 96-101.
- Scimago Journal & Country Rank. (2017). *Indexación de la Revista Ecuatoriana de Neurología*. Revisado el 15 de junio de 2017 de:

- <http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19287&tip=sid&-clean0>.
- Soriano-Ferrer, M., & Piedra-Martínez, E. (2016). Un análisis documental de la investigación en dislexia en la edad adulta. *Universitas Psychologica*, 193-203.
- Trueba, A., Simon, E., Auchus, R., & Ritz, T. (2016). Cortisol response to acute stress in asthma: Moderation by depressive mood. *Psychology and Behavior*, 159, 20-26.
- Universidad Tecnológica Indoamérica de Ecuador. (2017). *Malla Curricular de la carrera de Psicología*. Recuperado el 31 de mayo de 2017 de: http://www.uti.edu.ec/documents/Malla_Curricular_Psicologia.pdf.
- Williams, J. (2008). Revising the declaration of Helsinki. *World medical journal*, 54 (4), 120-122.
- Xu, S., Martínez, L., VanHoof, H., Eljuri, M., & Arciniegas, L. (2016). Fluctuating emotions: relating emotional variability and job satisfaction. *Journal of Applied Social Psychology*, 46 (11), 617-626.
- Zemp, A. (2002). Sexualised violence against people with developmental disabilities in institutions. *Praxis der Kinder psychologie and Kinder psychiatrie*, 51 (8), 610-625.

CONCLUSIONES FINALES

FINAL CONCLUSIONS



Terminaré este libro como lo empecé, afirmando que la metodología de la investigación en la Psicología es realmente apasionante, lo cual me ha acompañado a lo largo de la narrativa de este primer primer round de fundamentos de investigación para psicólogos.

He arrancado analizando el tema que, desde mi perspectiva, es la base para comprender la metodología de la investigación en Psicología, los paradigmas de la investigación científica. En este primer capítulo presento los cuatro paradigmas filosóficos que sustentan la investigación científica: el positivismo, postpositivismo, teoría crítica y constructivismo.

En el primer paradigma, positivista, hablo de la caracterización determinista de la investigación realizada. En el segundo paradigma de la investigación científica, postpositivismo, profundizo en el posicionamiento crítico que asume el investigador al momento de interpretar los resultados de su estudio. En el paradigma de la teoría crítica he resalta-do su carácter histórico y búsqueda de igualdad a través de la investigación acción participativa. En el cuarto paradigma, constructivista, he hecho mención a la construcción de

la realidad a través de la interacción subjetiva, en donde el método cualitativo es el camino para realizar investigaciones basados en este paradigma.

En el capítulo destinado a la pregunta de investigación se ha identificado a este elemento como la médula de una investigación, que surge luego de una adecuada profundización en una línea de investigación. La pregunta es un cuestionamiento que se lo responderá con una determinada metodología, la cual no puede ser propuesta de manera superficial o sorpresiva, y sin las características que se han mencionado en el capítulo, ya que la pregunta dirigirá, el resto de elementos que conforman una investigación.

Una vez descrito el sustento epistemológico de la investigación y su elemento clave, que es la pregunta de investigación, procedí a analizar la relación existente entre la pregunta, hipótesis, objetivos y análisis estadístico en una investigación en Psicología. En este capítulo propuse que estos cuatro elementos deben tener una relación estrecha en donde, desde la pregunta de investigación, el científico ya debe direccionar la epistemología y metodología del estudio.

Una vez planteada la pregunta de investigación, el siguiente elemento que brota de su planteamiento, es la hipótesis, la cual es prácticamente su respuesta y engloba la proyección del investigador, en relación al análisis previo que realizó sobre el fenómeno de investigación. Los objetivos de investigación deben englobar las acciones que se realizarán para responder a la pregunta y comprobar o rechazar la hipótesis, los cuales deben poseer un objetivo que posea un verbo

en infinitivo, que tenga el alcance adecuado de la investigación propuesta.

El siguiente elemento analizado es el análisis estadístico, el cual no surge de manera sorpresiva o mágica desde la mente de un iluminado, sino que, surge para analizar las hipótesis planteadas, por tanto, desde un comienzo, cuando el investigador plantea las hipótesis, ya debe tener una noción clara de lo que será su análisis estadístico. En este proceso, no será el mismo análisis si el investigador plantea como objetivo el describir o comparar, por ejemplo, en primer caso se aplicarían medidas estadísticas de tendencia central y dispersión, no obstante, en el segundo caso, se deben aplicar medidas inferenciales para la comparación de medias o análisis de la varianza.

Luego de haber profundizado sobre los elementos fundamentales en una investigación en Psicología, la reflexión sobre el desarrollo de la investigación local, me llevó a proponer un análisis sobre los mitos que se han construido en torno a la publicación de un artículo científico y sobre el abandono de la estadística que ha sufrido la formación de psicólogos en el Ecuador.

En referencia a los mitos que se han construido en base a la publicación de un artículo científico, dejé sobre la mesa dos mitos, el primero de ellos, el pago por publicación que engloba un negocio macabro entre investigadores y editores de revistas, dejando en claro que existen 40 revistas a nivel latinoamericano con una indexación Scopus, las cuales están libres de esta práctica, logrando así, una perspectiva

diferente en la interpretación de la publicación de un artículo, que si se lo hace en lugares éticos como los descritos, se convierte en un logro dignificante para un profesor o investigador.

En el abandono de la estadística en la Psicología ecuatoriana, analizo el descuido que ha existido en la formación psicológica el desarrollo de competencias en favor de este tipo de análisis, lo cual, ha generado un retraso en el avance científico de esta ciencia en Ecuador. Motivo de este análisis, se proyectó la necesidad de ejecutar una investigación que brinde luces sobre el abandono de las competencias cuantitativas en favor de la publicación de artículos científicos, por lo que, en el capítulo final de este libro, reporto una investigación que analizó esta falta de habilidades de estadística en la Psicología de Ecuador en los últimos años.

Finalmente, he denominado a este libro como fundamentos de investigación para psicólogos: primer round, ya que considero que esta obra es tan sólo el primer asalto, en el que subo al ring para hablar de metodología de la investigación en Psicología. La pelea todavía deja varios rounds pendientes, en este primero he arrancado desde los paradigmas de la investigación y poco a poco, he ido encaminándome hacia el método de investigación cuantitativo, no obstante, esta lucha es como los grandes combates, a doce rounds. Por tanto, en el siguiente asalto hablaré sobre el método cualitativo y en el resto de rounds, me interesa seguir con los análisis de datos estadísticos y lingüísticos, los métodos mixtos y demás aspectos que envuelven la apasionante metodología

de la investigación en Psicología, los cuales estoy dispuesto a seguir enfrentándolos, subiendo al ring con los argumentos necesarios para ganar la pelea.

Quito-Ecuador, 26 de marzo de 2019



Carlos Alberto Ramos Galarza

Neuropsicólogo Clínico por la Universidad Central del Ecuador. PhD. en Psicología por la Universidad de Concepción de Chile. Su línea de investigación se basa en los procesos cerebrales y cognitivos del ser humano que están implicados en la regulación del comportamiento y la cognición. Ha escrito cinco libros sobre neurodesarrollo y metodología de la investigación científica en el contexto de la Psicología. Además, ha publicado más de cincuenta artículos de investigación en revistas científicas de alto impacto de diversas partes del mundo.

Ha sido líder de investigación y profesor en diversas instituciones de educación superior: Universidad de Concepción de Chile, Universidad Andrés Bello de Chile, Universidad Central del Ecuador, Universidad de las Américas de Ecuador, Universidad Internacional SEK de Ecuador, Universidad Tecnológica Israel de Ecuador, Universidad Tecnológica Indoamérica de Ecuador y Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Es profesor guía y co-guía de tesis en varios programas doctorales de Latinoamérica: Universidad de Palermo de Argentina, Universidad de la Plata de Argentina, Universidad de Córdoba de Argentina y Universidad de Concepción de Chile.

Actualmente es Docente Titular Principal de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador e Investigador del Laboratorio de Mecatrónica y Sistemas Interactivos (MIST) de la Universidad Tecnológica Indoamérica de Ecuador.

