

ROMPIENDO BARRERAS EN LA INVESTIGACIÓN

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



Rompiendo Barreras en la Investigación

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



Primera edición en español, 2018

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

Ediciones UTMACH

Gestión de proyectos editoriales universitarios

195 pag; 22X19cm - (Colección REDES 2017)

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

ISBN: 978-9942-24-087-3

Publicación digital

Título del libro: Rompiendo Barreras en la Investigación.

ISBN: 978-9942-24-087-3

Comentarios y sugerencias: editorial@utmachala.edu.ec

Diseño de portada: MZ Diseño Editorial

Diagramación: MZ Diseño Editorial

Diseño y comunicación digital: Jorge Maza Córdova, Ms.

© Editorial UTMACH, 2018

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

D.R. © UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, 2018

Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

www.utmachala.edu.ec

Machala - Ecuador

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



César Quezada Abad, Ph.D
Rector

Amarilis Borja Herrera, Ph.D
Vicerrectora Académica

Jhonny Pérez Rodríguez, Ph.D
Vicerrector Administrativo

COORDINACIÓN EDITORIAL

Tomás Fontaines-Ruiz, Ph.D
Director de investigación

Karina Lozano Zambrano, Ing.
Jefe Editor

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

Consejo Editorial

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

Índice

Capítulo I

La investigación en las universidades: Un problema a resolver17

Kenneth Delgado Santa Gadea

Capítulo II

La importancia de la investigación en la docencia 31

Christian Israel Huerta Solano; Reina Mestanza Páez

Capítulo III

La necesidad de romper barreras en la investigación: Complejidad y Sistemismo en el campo de la investigación social56

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

Capítulo IV

El temor de difundir resultados en la investigación 92

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

Capítulo V

La investigación educativa en el Ecuador 108

Jonh Chamba Zambrano; Lenin Mendieta Toledo

Capítulo VI

El inglés como lengua mundial de la investigación 126

Johanna Pizarro Romero; Jessenia A. Matamoros – González;

M. Gabriela Figueroa A.

Capítulo VII

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

Emilio José Delgado - Algarra

Capítulo VIII

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

Alfonso Chaves - Montero

Capítulo IX

Investigación educativa y mejora de la calidad 185

Javier Augusto Nicoletti

Presentación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Los Editores

Prólogo

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

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

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

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

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

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

Dr. José Ordóñez García

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

05

Capítulo

La Investigación educativa en el Ecuador

Jonh Chamba Zambrano; Lenin Mendieta Toledo

“La ignominia que sufre el docente, es culpa de todos, pero el abanderado es él mismo, pues no se ha empoderado del objeto casto y objetivo, que le dé una libertad cognitiva, sino, que vive como natural la opresión impuesta por el sistema, desde el currículo enajenado para la explotación, la producción y el consumo, la preza histórica-social, hay que ganársela”

Los autores

Jonh Chamba Zambrano: Posee una maestría en Docencia Universitaria e investigación, docente investigador de la Unidad Académica de Ciencias Sociales. Coordinador de la Carrera Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros, profesor de inglés, certificado internacional TESOL. jmchamba66@hotmail.com

Lenin Mendieta Toledo: Profesor titulado de natación por la Real Federación Española de Natación. Magister en Docencia Universitaria e investigación, Master en actividad Física y la Salud. Docente de post-grado de la Universidad de Guayaquil. Conferencista internacional y revisor de varias revistas indexadas de la región. leninbyronmt@gmail.com

Introducción

La investigación es un fascinante y eterno camino que los seres humanos seguimos a lo largo de nuestras vidas, esto empezó desde los albores de la humanidad y no tiene indicios de querer parar. Investigación empírica, rustica, poco ortodoxa o científica, este episodio que contribuye al desarrollo y perfeccionamiento de la sociedad, se basa en la búsqueda del objeto que dará solución a problemáticas que se plantean en momentos determinados y en diferentes contextos -sociales, políticos, económicos, biológicos, físicos, químicos, etc.-, así es que estos procesos de búsqueda constante y soluciones dialécticas han permitido establecer un recorrido en el vector histórico de la humanidad, la cual se divide en momentos y tiempos: los momentos son espacios con características particulares que la sociedad asume como suyos, cuando estos espacios, pierden sus características, se pasa a otro momento con características diferentes. El espacio entre momento y momento se denominan tiempos, estos tiempos son también aceptados por la sociedad.

En este capítulo se aborda la Evolución Histórica de la Investigación Educativa, con lo cual se pretende establecer esas diferencias enunciadas en el párrafo anterior, partiendo desde la investigación general, recorriendo los diversos momentos, tiempos y contextos que permitirá al lector conocer cuáles han sido las formas que se han utilizado para investigar y sus características particulares. Se tejerán pertinentemente el conocimiento del Objeto Científico, con esto se permite realizar un viaje imaginario al lector en búsqueda de ese objeto de conocimiento que es el educativo. Se pretenderá conocer las técnicas de como Investigar para la docencia en los distintos niveles educativos. Se tratará de dilucidar como la Investigación Educativa se ha manejado en el contexto ecuatoriano hasta hace algunos años y “la forma seria y ética” de investigar en la actualidad. Esto con el firme propósito de contrastar la valoración que se le otorga a la docencia y a la investigación, es decir: la Minusvaloración de la Docencia y la Sobrevaloración de la Investigación. Para lograr determinar si la Investigación se convierte en agente

de cambio en la innovación educativa y con ello en la transformación del docente ecuatoriano en Docente-Investigador.

Evolución histórica de la investigación educativa

La historia, es la ciencia que se encarga del estudio de los hechos que trascendieron con el pasar de los años, que se ganaron el derecho, a permanecer anclados y acuñados en las páginas del gran libro de la vida. Para poder realizar un recorrido coherente por el objeto de estudio, recurriremos a algunos textos, que si bien es cierto no permiten contemplar la majestuosidad de los hechos, nos mostrará la sencillez con que estos acontecieron. Arquímedes, por ejemplo, ya en los años 280-211, indicó que le dieran una palanca y con eso él movería el mundo, este pensador descubrió el principio de flotabilidad de los cuerpos en el agua¹.

Siguiendo con el recorrido histórico en busca del arjé de la investigación pedagógica, tenemos que detenernos en la época vivida por Galileo Galilei -1564-1642-, quien es considerado como el padre de las ciencias, ya que fue el que inicio las experimentaciones y cuantificaciones de los fenómenos observados, seguirían personajes como René Descartes², creador del método, Adam Smith³ y las observaciones de cómo se genera la riqueza y, Leewenhoek⁴, el primer cazador de microbios con la utilización del microscopio. Sin embargo, la investigación educativa como tal tiene su arjé a finales del

¹ El principio de Arquímedes afirma que "todo cuerpo sumergido en un fluido experimenta un empuje vertical y hacia arriba igual al peso de fluido desalojado", este pensamiento universalmente conocido, es recogido en el libro de Investigación de Alma del Cid (del Cid, Méndez, & Sandoval, 2007)

² Es también llamado Renatus Cartesius, se constituyó en un gran filósofo, matemático y físico de origen francés, llamado el padre de la geometría analítica y de la filosofía moderna, escribió el libro "el discurso del método" (Descartes, 2007)

³ Fue economista y filósofo, de origen escocés, considerado uno de los mayores exponentes de la economía clásica. Es conocido principalmente por su obra La riqueza de las naciones (Smith, 1797)

⁴ Anton Van Leeuwenhoek, fue un Biólogo neerlandés, (Universidad San Carlos de Guatemala, 1974), conocido como "padre de la microbiología", fue el primero en realizar observaciones y descubrimientos con microscopios cuya fabricación él mismo perfeccionó

siglo XIX, en la adopción de la metodología científica de parte de las ciencias pedagógicas para la construcción sistémica del objeto científico. En sus inicios la investigación educativa, adoptaría el nombre de pedagogía experimental, la misma que se empieza a trabajar en los Estados Unidos de América, en el año, 1822, por iniciativa de J.C. Stanley, este, en el afán de hacer de la teoría pedagógica, una práctica que genere cambios en el estancado sistema y sus contenidos a través de las investigaciones de corte pedagógicos-sociales. Siendo su principal objeto de estudio la evaluación como medición del rendimiento escolar.

A partir del nacimiento de la epistemología de eso hace apenas unos cincuenta años atrás más o menos, hemos tenido a grandes pensadores⁵ que contribuyeron al pensamiento científico, por ejemplo, aquellos pensadores de la filosofía que se dividió en cuatro corrientes que coadyuvaban al darle cientificidad a la pedagogía, estos fueron: los franceses Augusto Comte y Émile Durkheim, con el positivismo y sociologismo respectivamente y, los norteamericanos William James y John Dewey con el experimentalismo y pragmatismo, en su orden. También surgió el círculo de Viena⁶ en 1927, y su empirismo lógico, el mismo que fue destruido por Karl Popper, siendo el que defendió el racionalismo crítico⁷. Toda esta narrativa es importante, si queremos llegar a buen puerto en la investigación educativa en la hoy llamada sociedad del conocimiento.

⁵ Estos pensadores constituyen la época clásica de la epistemología y fueron: John Herschel, Auguste Comte, Adrien Marie Ampère, Bernhard Bolzano, William Whewell, Alexander Von Humboldt, Claude Bernard, Hermann von Helmholtz, Ernst Mach, Friedrich Engels, Ludwig Boltzmann, Pierre Duhem, Vladimir Illich Lenin, André Lalande, Federico Enriques, Emile Meyerson y Hermann Weyl, Abel Rey, Henri Poincaré, Bertrand Russell, Alfred North Whitehead (Zamudio Gómez, 2012)

⁶ La filosofía del Círculo de Viena aboga por una concepción científica del mundo, defendiendo el empirismo de David Hume, John Locke y Ernst Mach, el método de la inducción, la búsqueda de la unificación del lenguaje de la ciencia y la abolición de la metafísica en el ámbito científico.

⁷ (Baudouin, 1991) estudia a Karl Popper, el austriaco que generó el falsacionismo, llamado también principio de falsabilidad o racionalismo crítico, para él, contrastar una teoría significaba intentar refutarla mediante un contraejemplo. Si no era posible, dicha teoría quedaría corroborada. El racionalismo crítico es uno de los pilares del método científico.

Ya un poco más cerca de nosotros, se encuentra Paulo Freire (Freire, 1970), uno de los más grandes investigadores educativos del siglo pasado, quien reflexionaba que la tarea del ser docente, va más allá de la trasmisión del objeto del conocimiento, ésta debía ser una tarea de la reflexión, en donde el docente debería adoctrinar al sujeto cognoscente para lograr su libertad cognitiva. Freire nos ejemplifica perfectamente la enajenación que el sistema brasileño -y mundial-, presentan para el analfabetismo de la masa social, cuando en su texto narra -sobre “el arte de disociar ideas”- la propaganda de estereotipación de la idea política brasileña, en donde se le repite al pueblo, una y muchas veces:

¡Usted no necesita pensar, él piensa por Usted!

¡Usted no necesita ver, él ve por Usted!

¡Usted no necesita hablar, él habla por Usted!

¡Usted no necesita actuar, él actúa por Usted!

Si nos permiten, vamos a elevar nuestra voz de protesta infinita a este tipo de propaganda que aún hoy en día se ve en los canales de televisión, pensando que nosotros -que somos la masa leudante de cambio, pero no lo sabemos-, somos unos analfabetos en el más amplio sentido de la palabra, claro está que somos ignorantes políticos y económicos y eso nos hace ignorantes sociales, pero la culpa no es de nosotros, la culpa es del sistema, quien desde ese gran panóptico⁸ de control social (Foucault, 2012), pueden observar cuando la masa quiere enarbolar una idea y, ellos se adelantan a esa idea y nos la vuelven a vender como suya propia, cayendo por enésima vez, en las fauces del sistema opresor, constituyéndose en la eterna pescadilla que se muerde la cola. Grupo opresor de derecha-masa social-grupo opresor de izquierda. Somos el gran experimento social, en donde somos las cobayas, hasta ahora dando buenos resultados al sistema, quiénes, por ejem-

⁸ Michell Foulcaut, señala al sistema y su poder, con su gran observatorio, el panóptico, el mismo que posee tres elementos que son: la vigilancia, el control y la corrección, manipulados desde el sistema institucional

plo, nos imponen una fecha para «dedicarlo a...» y todos contribuimos al enriquecimiento del sistema con el consumo en masa de la masa. Si los maestros educadores,uviésemos la valentía de enseñar que existen otras formas diferentes, tangibles e intangibles de dedicarle a esa persona especial, entonces lograríamos provocar ruptura en el sistema, ya que estaríamos formando una masa con libertad cognitiva.

En el Ecuador, la investigación educativa, aún no puede posicionarse en un nicho investigativo, la creciente incertidumbre que vive el cuerpo docente, quienes nos hemos visto obligados -por el sistema de evaluación de la profesión del estado- a reinventarnos en nuestra labor tradicionalista, si bien la educación sin investigación es como una mesa sin una de sus patas, no menos cierto es que, no se puede exigir estándares de calidad a nivel internacional, cuando aún, ni tan siquiera podemos franquear el listón del contexto nacional. Salvo contadas excepciones, el docente ecuatoriano, es, haciendo una analogía, como un neo nato en sus primeros meses de vida, -aún no pasa por el proceso de reptar-gatear-ponerse en bipedestación-caminar-correr-, en donde ya sus padres quieren que corra. Ocurre lo mismo en los docentes, se exige que se publiquen artículos científicos en revistas indexadas, sin siquiera, haberse diseñado planes de fortalecimiento al docente en cuanto a la narrativa de textos.

La investigación educativa en la actualidad se ha constituido en una necesidad imperante en las instituciones del mundo, en los países desarrollados por la cultura de investigar, en países como Ecuador, por dos razones, la primera, la obligación de reconvertirnos en docentes-investigadores y dejar de ser importadores y consumidores del objeto del conocimiento y constituirnos en productores del mismo, la segunda, por la vertiginosa velocidad con que llegan los resultados de investigaciones vía online, a través de redes del conocimiento y, se encuentran al alcance de todos -incluidos los estudiantes-, siendo una necesidad investigar para estar a la altura de nuestros pares y, ganarnos el respeto y confianza de nuestros estudiantes. Mediante la investigación educativa -científica- lograremos el fin anhelado que es la

libertad cognitiva de la sociedad, es bueno cerrar este capítulo con dos pensamientos, el primero “Si conseguimos que una generación, una sola generación crezca libre en Ecuador, ya nadie les podrá arrancar nunca la libertad, nadie les podrá robar ese tesoro”⁹, el segundo, sobre la tarea del docente “a la tarea de enseñar, siempre le preceden caricias alentadoras con formas de conceptos, teorías y prácticas para la vida”¹⁰.

El conocimiento del objeto científico

El conocer el objeto es una necesidad de vida de las personas, en todas las épocas el conocimiento se ha constituido en el arma con la que se ha dominado al hombre y los pueblos, esta búsqueda del objeto se encuentra en deuda con la sociedad a lo largo de los siglos. En la actualidad, se presenta como un manifiesto¹¹, la incapacidad para resolver los acuciantes problemas sociales, que son elementales para el desarrollo equilibrado de las naciones y pueblos del mundo actual, problemas como el hambre y su consecuencia, la desnutrición, que mata al año a millones de niños y adultos; la marginación y discriminación social de los países poderosos, en detrimento de los más miserables -países en estado de vulnerabilidad, ocasionada por los países ricos-; la degradación ambiental de la que los únicos culpables, son los países desarrollados -entregan dardivas emergentes para mantener los pulmones del mundo, cuando son estos los que lo contaminan-; decimos en deuda, porque cómo no se puede resolver problemas terrestres, cuando en esta época, es cuando se ha logrado, las mayores proezas científicas a nivel espacial, e incluso, con la búsqueda de la teoría original en suiza con El bosón de Higgs o partícula de Higgs¹²-partícula elemental o partícula de Dios-, descubierta en el 2012.

⁹ Adaptado de la película el lenguaje de las mariposas, un film español de la guerra civil de España.

¹⁰ Los autores (Vargas Cevallos & Mendieta Toledo, 2017) en la conferencia sobre las estrategias metodológicas para la recuperación pedagógica, dictada en 2017 en la ciudad de Guayaquil en el Tercer Congreso Internacional de Ciencias pedagógicas

¹¹ El autor (Vobreto, 1998), manifiesta la contradicción entre conocimiento y sabiduría, así como también, la contradicción entre desarrollo científico-tecnológico y, bienestar social.

¹² Descubierta en Suiza por físicos de todo el mundo (Aad, et al, 2015)

El conocimiento del objeto científico, nace del conocimiento empírico del objeto, de nuestra curiosidad por saber, de nuestra vista, olfato, oído, gusto y tacto, al percibir cosas con nuestros sentidos. Tal como indica Hannah Arendt¹³

“El mundo en el que nacen los hombres contiene una infinidad de cosas, tanto naturales como artificiales, pasajeras y eternas, todas las cuales revisten la particularidad de poseer una apariencia, lo que quiere decir que están destinadas a ser vistas, oídas, degustadas, tocadas y olidas por criaturas sensibles provistas de adecuados órganos de percepción”

Son estas capacidades innatas que tenemos los seres humanos, sumados a la curiosidad, lo que nos permite conocer el objeto, e ir más allá de lo fenomenológico que el mundo en su espontánea generosidad, nos permite percibir. Es allí donde entra en escena la investigación del objeto empírico y su transformación en objeto del conocimiento científico. En la docencia ocurre lo mismo, la búsqueda del objeto parte de esas premisas enunciadas con propiedad por Arendt -aunque él no estaba hablando de investigación-, el docente percibe los problemas antes que los demás, el estar formando parte del pequeño laboratorio social que es el salón de clase, le da la pauta para percatarse de situaciones que podrían parecer normales, pero que para el docente es una situación problemática, que genera un conflicto y por tanto debe ser resuelto. Este proceso se llama investigación educativa.

Para poder conocer el objeto científico, el docente investigador, debe convivir para conocer, no se puede investigar el objeto desde la superfluidad del objeto, sin el asomo del ente investigador, es una cuestión que se realiza in situ, tal como lo hizo el chileno Humberto¹⁴ (Maturana, 1996), en su

¹³ En el libro (Arendt, 1984) “la vida del espíritu. El pensar, la voluntad y el juicio en la filosofía y en la política. Maravilloso texto, que nos pone de manifiesto la humildad del autor, al no considerarse filósofo, sino más bien un aprendiz de la ciencia y la teoría

¹⁴ Humberto Maturana, indica en la entrevista concedida a la periodista Paula Escobar, el 31 de octubre de 1989, que “fue tan persistente en la búsqueda del objeto científico, que su investigación sobre la estructura de un ser como determinante de lo que le pasa al ser vivo, incluso en la percepción”

primer estudio sobre la visión de la rana en 1959, el mirar con detenimiento, le permitió descubrir situaciones que para los demás científicos no tenían sentido. Allí radica la esencia del docente investigador, quien puede mirar situaciones que parecerían cotidianas para otras personas.

El conocimiento del objeto científico, tiene sus particularidades y sigue métodos y procedimientos científicos, los mismos que siempre estarán acorde al problema investigado. El conocimiento científico a criterio de Rober Day (Day, 2005), es factico, contrastable, racional, metódico, sistemático, analítico, comunicable, y objetivo. El texto de Ermel Tapia, sobre metodología de la investigación educativa, coincide con Day en las características del conocimiento científico y las aclara para el entendimiento de los lectores¹⁵.

Por todo lo expuesto, diremos que, si existe un estrato social que puede lograr cambios sustanciales en el mundo, ese grupo es el de los maestros docentes, como eje de transformación social y humano de forma sostenible, debemos volver a nuestras raíces y constituirnos en entes¹⁶ de cambio, para ello, los sistemas de educación, deberán pasar del dominio de los grupos de poder, a manos de los docentes,

¹⁵ Tapia Sousa (Tapia Sosa, 2011), manifiesta que es fáctico, pues la experiencia se constituye en la fuente de información y de respuesta a los problemas; contrastable, ya que el conocimiento se pone a prueba, siempre puede ser replicable por otros investigadores; es racional, porque para poder llegar al conocimiento del objeto, hay que utilizar la razón; es metódico, ya que el uso de procedimientos, estrategias, planes diseñados para el fin buscado; es sistemático, ya que sigue una secuencia lógica y ordenada; es analítico, ya que del todo investigado, se estudian variables determinadas, que permitirán deconstruir el objeto; es objetivo, ya que siempre se corresponde con la realidad, nada es inventado de la nada, el investigador es un sujeto pasivo que no puede emitir juicios de valor sobre el objeto de estudio, salvo cuando tiene que describir en la discusión y conclusiones, y siempre lo hace en base a los resultados; por último, es comunicable, ya que es expresado en un lenguaje conocido por la comunidad científica, así por ejemplo, en una investigación de las ciencias médicas, el lenguaje a utilizar será el argot clínico y no el de las ciencias sociales, pues la comunidad no entendería.

¹⁶ Adolfo Carpio (Carpio, 2004), escritor que estudia la filosofía y sus principios, indica que "Se llama ente todo aquello que "es". Puede tratarse de una silla, de una montaña, de un ángel, de Don Quijote, de la raíz cuadrada de -1, o aun de absurdos como los triángulos redondos o las maderas de hierro: todo esto "es", de todo ello puede predicarse el término "es", y en la medida en que ello ocurre, se trata de "entes" -así como "pudiente" es "el que puede", "viviente" lo que vive, "floreciente" lo que florece, "amante" el que ama, "lo que es" se llama "ente"-. A lo que hace que los entes sean, se lo llama ser; los entes, por tanto, son porque participan del ser -tal como el pudiente participa del poder, lo viviente del vivir, etc."

somos nosotros quienes podemos hacer emerger la sociedad desde una nueva cosmovisión multidimensional-universal-constructivista, con claro apego a natura y todo lo que en ella se circunscribe. Solo lo podremos hacer, cuando seamos docentes investigadores, con profundos cimientos de ética, moral y disciplina, cuando logremos la decolonización del objeto de conocimiento para la transformación del sujeto.

Investigar para la docencia en los distintos niveles educativos

Si la educación en los distintos niveles educativos, ha sufrido divorcios irreconciliables, debido a muchos factores, como no serlo la investigación educativa. Por pseudo principio jerárquico, el docente universitario, se autoproclama como mejor preparado que los docentes de los niveles medio y básico, tal parece que, no recordamos que fue el docente de primaria y luego el de secundaria, quienes nos permitieron llegar a la universidad, obtener una profesión y ser docentes universitarios, fue un proceso en donde todos contribuyeron de una u otra forma. Traemos esto al contexto que nos ocupa, sin pretender ser jueces que emiten dictámenes, sino más bien con el propósito de sentar unas bases de tratamiento horizontal entre todos los docentes de los distintos niveles educativos.

Los docentes de primaria y secundaria, presentan serias dudas del rol de investigador universitario y sus resultados sobre la educación y su realidad, así un estudio (Gore & Gitlin, 2004), indica que, para los primeros, los resultados que los investigadores universitarios presentan, no aportan en nada a la mejora de la práctica educativa, sino que es simplemente, resultados planteados desde el escritorio y que en nada se asemejan a la problemática de las aulas escolares.

Para que la educación ejerza el rol de eje de investigación, es preciso que se arrime a una vera paradigmática, en educación las tres corrientes que se manejan son: el paradigma positivista, el interpretativo y el sociocrítico. Dependiendo de la filosofía y formación del docente investigador, este trabajara el objeto de estudio desde uno de estos paradigmas. En

la actualidad el paradigma que ésta en boga es el sociocrítico que surgió de la teoría crítica de Habermas y la escuela de Fráncfort (FLACSO, 1992).

El investigar no se puede ceñir a ciertos niveles de educación, ya que en todos estos existen problemas a investigar, pero los problemas que se presentan en la escuela, no serán iguales a los del colegio y estos a los de la universidad, aún en cada nivel educativo, siendo los problemas iguales, estos no son idénticos¹⁷, ya que por citar un ejemplo, el problema de rendimiento escolar en el cuarto grado de educación general básica, paralelo “A”, de la escuela Constitución de la ciudad de Arenillas, provincia de El Oro, en el año lectivo 2016-2017, NO SERÁ IDÉNTICO, al problema del rendimiento escolar en el cuarto grado de la educación general básica, paralelo “B”, de la escuela Constitución de la ciudad de Arenillas, provincia de El Oro, en el año lectivo 2016-2017, -principio de identidad-. Citamos esto, pues se escucha en los corrillos docentes, decir “eso ya fue investigado”, “para que vamos a investigar, si ya sabemos la respuesta”, “en china ya se investigó ese problema”, y así, lo único que conseguimos es importar y consumir el objeto investigado en otro contexto y aplicar las soluciones ajenas a nuestros problemas.

Los equipos interdisciplinarios se constituyen en la alternativa para poder trabajar con pertinencia, coherencia y rigor científico, no importando los niveles educativos, ya que, si no investigamos, no sabremos cómo resolver los problemas que se presentan en cualquiera de estos niveles, por tanto, se debe trabajar en equipos interdisciplinarios entre los docentes investigadores de los distintos niveles educativos, solo así contribuiremos a cubrir la brecha que en investigación tenemos los ecuatorianos. En definitiva, lo que se requiere

¹⁷ En el sitio web sobre conocimientos fundamentales de filosofía (Di Castro Stringher, 2006), se encuentra. El principio de identidad el mismo que afirma que “A” es idéntica a “A”, del mismo modo que lo plantea (Carpio 2004, pág. 16) “todo ente es idéntico a sí mismo”, pero deja muy claro que no todo ente es “igual” a sí mismo, ya que argumenta Carpio que, no es lo mismo la igualdad a la identidad y ejemplifica con que $2+2$ es igual a 4, pero no es idéntico, ya que solo 4 es idéntico a 4 y solo $2+2$ será igual a 4, así como $3+1$ es igual a 4 o, $0+4$ es igual a 4. Termina afirmando que identidad significa mismidad, asumiendo qué, aunque $2+2$ sea igual a 4, esto no lo hace idéntico a 4.

es docentes investigadores que arrimen el hombro en aras de mejorar la educación ecuatoriana, sea en el nivel que sea.

La investigación educativa en el contexto ecuatoriano

La investigación en el Ecuador, como mencionamos a vuelo de pájaro en párrafos anteriores, está en la búsqueda de una identidad que le permita afirmar sus principios, posicionarse en un paradigma y establecer un vector que no se disloque en el camino, en búsqueda de objeto científico. Una de las formas de identificar ese posicionamiento en el ranking es el que se establece con el índice h, este es un indicador bibliométrico, el cual mide el impacto científico de la producción científica de los investigadores, de las diferentes instituciones, determina la calidad que es determinada a la vez, por el número de veces que ha sido citado un artículo, así como, la cantidad de la producción de los investigadores, dentro de cada campo y objeto de conocimiento

La región de Latinoamérica aporta con tan solo el 4% a la producción mundial en investigaciones¹⁸, de ellas Brasil genera el 1%, esto quiere decir que el 3% se lo dividen los diez países restantes. Ecuador, se encuentra en estos momentos en estado de alerta y preocupación por el bajo índice en el que se encuentran sus investigadores y los órganos encargados de otorgar recursos para la investigación -solo se destina el 0,25% del PIB a la investigación, ubicándonos en el octavo puesto de once países, para aclarar más a idea, por cada mil habitantes en el país, 1,59 están registrados como investigadores, es decir existen en el país 13.356 investigadores¹⁹, siendo sus publicaciones en colaboraciones con otros investigadores del mundo -solo el 10% de publicaciones son propias, unos 718 artículos en el 2014 y solo 72 fueron originarios exclusivos del país-, con esto tan solo somos el 0,01% de la producción mundial de ciencia.

¹⁸ La información se obtuvo del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC, 2016)

¹⁹ Cálculo realizado tomando en cuenta el número de afiliados a la seguridad social, que asciende a ocho millones cuatrocientos mil afiliados

En cuanto a la investigación educativa, el ministerio de educación y las universidades y escuelas politécnicas, han generado líneas de investigación para poder así, enrumbar la investigación y producción científica, estas líneas son: Políticas públicas de educación; Fundamentos Educativos: Currículo y Estándares; Innovación Educativa: Mejoramiento pedagógico y Nuevas Tecnologías para la Educación; Desarrollo Profesional Docente; Educación Especializada, Inclusiva e Intercultural; Gestión Administrativa en el Sistema Escolar: Gestión de Riesgos, Infraestructura, Recursos Educativos; Factores Externos a los Modelos Pedagógicos²⁰; en el caso de las universidades y escuelas politécnicas, estas líneas se manejan de forma autónoma por cada una de las instituciones.

La innovación es la generación de ideas, procesos y estrategias, que, de forma desordenada primero y sistematizada después, tiene como meta la transformación de las prácticas tradicionales, por tanto y haciendo referencia al principio de identidad que mencionamos anteriormente, diremos entonces que innovar en la investigación educativa es generar ideas nuevas sobre temas comunes, pongamos el ejemplo anterior otra vez, si existe un problema en el paralelo "A" y, un problema igual en el paralelo "B", debemos buscar nosotros siguiendo el principio de identidad aquellas particularidades que no les permiten ser idénticos. Imaginemos que el bajo rendimiento escolar del paralelo "A", se deba a la falta de motivación que exista por parte del docente, el cual no llega a sus alumnos, ahora bien, puede ser que en el paralelo "B", el bajo rendimiento de los estudiantes se deba a la falta de estrategias de parte del profesor, el cual es muy motivador en sus clases. Así podríamos seguir hasta encontrar un sinnúmero de características que nos permitan innovar la investigación educativa, generando ideas, que permitan crear procesos que, mediante nuevas estrategias, nos conduzcan a obtener las respuestas al problema.

²⁰ El Ministerio de Educación del Ecuador, ha generado líneas, las mismas que son manejadas y controladas en su diseño, seguimiento y evaluación por los organismos de control del ministerio (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017)

La investigación como agente de cambio en la innovación educativa

La investigación tiene como argumento principal que encuentra lo que busca, no así, quien no investiga, no encontrará lo que quiere encontrar, y, si lo hace, será por casualidad. En las instituciones educativas se presenta la investigación como la herramienta que permite orientar los acontecimientos que conducirán la sociedad, desde un escenario prospectivo que le permita generar cambios en la deconstrucción de la sociedad, con esto se logrará mejorar la calidad de vida²¹ de las personas en su contexto

Si la investigación es la herramienta para mejorar la calidad de vida de la sociedad, entonces la sociedad deberá reconocer que el principal recurso para el desarrollo -económico, político, social, sanitarios, etc.- es la investigación (Herrera González & Gutiérrez Gutiérrez, 2014), es como el dinamismo que genera una corriente de cambio continua, dialéctica y transformadora del objeto de conocimiento científico en objeto para la producción y servicio de esta sociedad, la investigación es en definitiva una necesidad social que necesita innovarse y reciclarse constantemente.

Es importante señalar entonces, que la innovación en la investigación educativa, debe ser social -política y económica- y para ello, siguiendo a Ruth Sautu y colaboradores (Sautu, Boniolo, Dalle, & Elbert, 2005), diremos que la ciencia debe dejar de lado sus insustanciales veleidades de carácter teorizante y aquella vana pretensión de ser la conciencia crítica de la sociedad y, más bien deberá ser ese agente generador de cambio para la sociedad, desde la educación, ya que la problemática educativa, siempre será social, y si es social, es económica y si es económica, es global-contextual.

²¹ La calidad de vida es para la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005), "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes"

Conclusiones

La academia debe cambiar, la investigación debe cambiar, el docente debe cambiar. Si cambia el docente en su forma inocua de pensar el objeto, habremos ya dado ese salto cuántico, que por tanto tiempo nos hemos resistido a dar. La innovación debe gestarse en el docente, una innovación en los esquemas alienados y enajenados que no nos permiten crecer como profesionales y seres humanos, que nos mantiene subyugados al sistema opresor y con ello, mantenemos la cadena y la prolongamos hacia nuestros estudiantes, convirtiéndolos a ellos también, en entes gregarios sometidos al poder imperante, trayendo a Foucault diremos que “El poder es una bestia magnífica”, a la cual hay que saber domarla, y solo lo lograremos a través de nuestra libertad cognitiva desde la reinención e innovación de la investigación educativa.

Referencia bibliográfica

- Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdallah, O., Abdinov, R., Aben, B., . . . Abramowicz, H. (2015). Evidence for the Higgs-boson Yukawa coupling to tau leptons with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*. 2015 (4), 1-74 doi:10.1007/JHEP04(2015)117
- Arendt, H. (1984). *La vida del espíritu: El pensar, la voluntad y el juicio en la filosofía y en la política*. (M. MacCarthy, Ed.). Madrid, España: Mariarsa impresores. ISBN: 84-259-0706-3
- Baudouin, J. (1991). *Karl Popper*. (segunda ed.). (J. Kibalchich, Trad.). México, México: LITO ARTES S.A.. ISBN: 968-20-0171-4
- Carpio, A. (2004). *Principios de la filosofía* (segunda ed.). Buenos Aires: Glauco. ISBN: 950-9115-01-0, 517 p.
- Day, R. A. (2005). *Cómo escribir y publicar artículos científicos* (tercera edición ed.). (T. O. Press, Ed., & r. p. Miguel Sáenz, Trad.) Washington, Estados Unidos: ORGANIZACIÓN PANAMERICA DE LA SALUD. ISBN: 92 75 31598 1
- Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2007). *Investigación. Fundamentos y Metodología* (Primera ed.). (H. R. Oliver, Ed.). México, México: Pearson. ISBN: 978-970-26-1075-5
- Descartes, R. (2007). *El discurso del Método*. Valladolid, España: Maxtor. ISBN: 84-9761-985-4
- Di Castro Stringher, E. (2006). *Conocimientos fundamentales de filosofía*, electrónica. (Universidad Nacional Autónoma de México) Recuperado el 26 de marzo de 2017, de: unesdoc.unesco.org/images/0016/001625/162518s.pdf
- FLACSO. (1992). *La escuela de Frankfurt y la modernidad*. Chile. Recuperado el 16 de MAYO de 2017, de: <https://goo.gl/A8ygAW>
- Foucault, M. (2012). *El poder, una bestia magnífica*. (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina.: Siglo XXI editores. doi:978-978-629-237-5
- Freire, P. (1970). *La educación como práctica de libertad*. Montevideo, Uruguay. Recuperado el 14 de marzo de 2017, de https://asslliub.noblogs.org/files/2013/09/freire_educaci%C3%B3n_como_pr%C3%A1ctica_libertad.pdf_-1.pdf

- Gore, J. N., & Gitlin, A. D. (2007). [RE]Visioning the academic–teacher divide: power and knowledge in the educational community. *Teachers and Teaching*, 35-58. doi:ISBN: 1354-0302
- Herrera González, R., & Gutiérrez Gutiérrez, J. M. (2014). *Conocimiento, innovación y desarrollo* (primera ed.). San José, Costa Rica: IGE Impresión Gráfica del Este. doi:ISBN: 978-9968-900-10
- INEC. (24 de Noviembre de 2016). *Ecuador en Cifras*. (C. Paz-y-Miño, Editor) Recuperado el 23 de marzo de 2017, de Ecuador en Cifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=numero+de+investigadores>
- Maturana, H. (1996). *El sentido de lo humano* (octava ed.). Santiago, Chile: Dolmen ediciones SA. Recuperado el 17 de marzo de 2017
- Ministerio de Educación del Ecuador. (17 de marzo de 2017). *Investigación Educativa – Ministerio de Educación*. Obtenido de Investigación Educativa – Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/investigacion-educativa/>
- OMS. (2005). *Organización Mundial de la Salud - World Health Organization*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud - World Health Organization: <http://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología de la investigación científica* (primera ed.). Buenos Aires, Argentina: CLACSO. doi:ISBN 987-1183-32-1
- Smith, A. (1797). *Investigación de la Naturaleza y causa de la Riqueza de las Naciones* (Vol. 2). (J. A. Ortíz, Trad.). Valladolid, España: Oficina de la viuda é hijos de Santander. Recuperado el 20 de mayo de 2017, de https://books.google.com.ec/books?id=paOU95pkO-4C&printsec=frontcover&dq=La+riqueza+de+las+naciones&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=La%20riqueza%20de%20las%20naciones&f=false
- Tapia Sosa, E. (2011). *INVESTIGACIÓN EDUCATIVA*. Instituto pedagógico superior Don Bosco. Recuperado el 14 de marzo de 2017
- Universidad San Carlos de Guatemala. (1974). *Guía bibliográfica analítico-temática de ciencias naturales*. San Carlos, Guatemala. Recuperado el 20 de mayo de 2017, de: <https://goo.gl/n6Gh6d>

- Vargas Cevallos, T. H., & Mendieta Toledo, L. B. (2017). *Estrategias metodológicas para la recuperación pedagógica*. Memorias del tercer congreso internacional de pedagogía. Presidenta, Rosalía Arteaga. (págs. 75-85). Guayaquil: ITB. Recuperado el 22 de diciembre de 2017, de <http://pedagogia.edu.ec/>
- Vobreto, J. (1998). *El futuro de la educación superior en una sociedad en transformación*. México, México: UNESCO. Recuperado el 17 de marzo de 2017

Rompiendo Barreras en la Investigación

Edición digital 2017-2018.

www.utmachala.edu.ec

Redes

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



Universidad
de Huelva

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

www.investigacion.utmachala.edu.ec / www.utmachala.edu.ec

ISBN: 978-9942-24-087-3



9 789942 1240873