

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ARMONIZADA A DOS TIEMPOS: CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

García, María Carolina¹; Bermúdez, Yeicy²; Barrios Marianna²

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería,
Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

²Centro de Investigaciones en Ingeniería Industrial: Tecnología Emergente y Productividad (CITEP). Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería,
Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

yeicyb@gmail.com

Resumen: el presente es resultado de una investigación realizada a los fines de profundizar en los paradigmas de la investigación Cualitativa y Cuantitativa. Se revisaron aspectos de metodología de investigación orientados al abordaje de cualquier tipo de investigación, iniciando con una breve disertación asociada a la epistemología de la investigación. La información es presentada desde la perspectiva cuantitativa y cualitativa, dirigida a un estudio riguroso con resultados satisfactorios dependiendo primordialmente del diseño adecuado. Este contraste resaltó aristas notables sobre epistemología, características, estado del arte, posición del investigador y justificación, así como puntos de encuentros/desencuentro de cada perspectiva. Una conclusión relevante es que el investigador debe poseer competencias y una formación sólida con dominio de la orientación cuantitativa y cualitativa; a fin de integrarlas sinérgicamente, empleando un diseño multimodo, logrando una investigación que cree conocimiento y representando el fenómeno en estudio.

Palabras clave: epistemología, investigación cualitativa, investigación cuantitativa

SCIENTIFIC RESEARCH HARMONIZED IN TWO TIMES: QUANTITATIVE AND QUALITATIVE

Abstract: this is the result of an investigation carried out in order to deepen the paradigms of Qualitative and Quantitative research. Aspects of research methodology oriented to the approach of any type of research were reviewed, beginning with a brief dissertation associated with the research epistemology. The information is presented from the quantitative and qualitative perspective, directed to a rigorous study with satisfactory results depending primarily on the appropriate design. This contrast highlighted notable skews of epistemology, characteristics, state of the art, researcher's position and its justification, as well as their agreements/disagreement of each perspective. As a relevant conclusion, the researcher must possess competences along with a solid training and domain of quantitative and qualitative methodologies in order to integrate them synergistically, using a multi-method design, achieving research that creates knowledge and represents the phenomenon under study.

Keywords: Epistemology, Qualitative Investigation, Quantitative Investigation.

INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se indagaron aspectos relacionados a la metodología de investigación orientada bajo las perspectivas Cuantitativas y Cualitativa. Es el producto de una investigación documental, dado que se ejecuta con el fin de ampliar y profundizar un conocimiento, apoyada en trabajos previos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos (UPEL, 2005) . Su propósito es hacer una revisión crítica del estado de conocimiento sobre las perspectivas de investigación existentes y su tendencia (Guevara, 2016). Para su elaboración se consultó e integró información científica relacionada con la metodología de investigación.

El documento inicia con una breve disertación asociada a la epistemología de la investigación enfocándose posteriormente en el planteamiento del problema, la justificación y el marco de referencia como componentes del diseño de la investigación. De acuerdo con Méndez (2007) forman parte de los aspectos asociados al objeto de conocimiento y de los aspectos de apoyo a la investigación. La información se presenta desde la perspectiva cuantitativa y cualitativa de la creación de conocimiento.

La importancia de exploraciones de este tipo radica en que el desarrollo riguroso de una investigación y su resultado satisfactorio depende en gran medida de su adecuado diseño. Lo cual resultará en la creación de conocimiento en pro de la sociedad. Debido a que la investigación busca ampliar el conocimiento existente, llenar un vacío encontrado en el conocimiento, con impacto sobre la comunidad académica, el conocimiento y sobre el bienestar de la sociedad (Centrum, 2012). Un ejemplo de esto es la tesis doctoral, la cual representa el máximo título académico que otorga una

institución universitaria y además de significar que la persona que obtiene este título es capaz de realizar investigaciones originales, es el reflejo del desarrollo de una investigación científica disciplinar que aporta conocimiento valioso en un ámbito del saber y suelen ofrecer; además, una exhaustiva revisión bibliográfica. Las tesis doctorales introducen a nuevos investigadores en un campo científico, donde los tutores ocupan un lugar relevante como agentes socializadores de los investigadores en formación desde el tiempo pre-doctoral hasta investigación propiamente dicha. (Fuentes y Arguimbau, 2010; Universitat de València, 2009; López, 2016)

SUSTENTACIÓN

Epistemología de la investigación

Es considerada la disciplina de la reflexión acerca del origen del conocimiento, de naturaleza validez del conocimiento científico, de las circunstancias históricas y sociales de su obtención y los criterios de descubrimiento y justificación de las afirmaciones científicas. (De Andrea, 2010). También se dice que se encarga del estudio del conocimiento científico, del descubrimiento y la justificación de sus teorías. Adicionalmente, se cree un conjunto de disciplinas que estudian el problema del conocimiento científico desde múltiples perspectivas; es decir, una ciencia de la ciencia.

De esto, De Andrea (2010) agrega además que la Epistemología cuenta con varias ramas: la lógica, la metodología y la ontología de la ciencia.

En este mismo orden la Epistemología proviene del griego episteme, "conocimiento" y logos, "teoría", es el conocimiento

verdadero, elabora su propio discurso, es la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico desarrollada extraordinariamente durante los siglos XIX y XX (Martínez, 2006).

La también llamada “Filosofía de la Acción” dada su marcada influencia en trabajos de expertos en el amplio escenario científico desde la Biología hasta la Informática incluyendo las Ciencias Sociales, la Inteligencia Artificial y el Feminismo. Su origen se debe a los griegos, pero es a principios del Siglo XIX y XX cuando agarra cuerpo de la mano de:

- Auguste Comte y Durkheim (1830-1842). (Filósofos Positivista) “El Empirismo, Lo Analítico y Racionalista La Ingeniería Social”. (Vallet, 2006)
- Karl Popper, publica su famosa “Lógica de la Investigación Científica” en 1934.
- Thomas S. Khun, 1970’s “Paradigmas”.
- Feyerabend, P.K. (1970, 2000) “Anarquismo Epistemológico” Todo vale. Manifiesta la Teoría de la Acción Comunicativa de Jürgen Habermas.
- Lakatos, I. 1970 “Falsacionismo Metodológico Sofisticado”.

En este contexto, sostiene Vallet (2006), que el Padre de La Filosofía Positivista y Autor de «Série Philosophie Première. 45 Leçons» fue Auguste Comte en el Siglo XVIII. Esta filosofía manifiesta el “verdadero estadio definitivo de la inteligencia humana” cuyo carácter fundamental es “que observan todos los fenómenos como sujetos a leyes naturales invariables, que se deben descubrir de modo preciso y reducirlas al menor número posible”. Donde se busca “exponer las causas generatrices de los fenómenos, pues entonces no haríamos sino hacer retroceder la dificultad” y, consiguientemente, el esfuerzo debe “circunscribirse” a “analizar con exactitud las

circunstancias de su producción y relacionar unas con otras, atendiendo a sus relaciones normales de sucesión y similitud”.

En otro orden de ideas, Thomas Kuhn en los años 1971 y 1975 argumentó que una concepción general del objeto de estudio de ciencia, de los problemas que deben estudiarse, del explicar, interpretar o comprender, según sea el caso, los resultados obtenidos por la investigación. Dentro de sus aportes está la concepción de los paradigmas que contienen relaciones de atracción, repulsión, disyunción, implicación, exclusión, etc., entre los conceptos y categorías fundamentales que los integran, gobiernan los sistemas de ideas incluyendo las teorías científicas (Kuhn, 1971; Kuhn, 1975; Sandoval, 2013).

Los paradigmas también se han considerado endógenos al discurso que le obedece, desde donde se elaboran los procesos de inferencia, los temas de investigación no los decide el paradigma, los decide el investigador. Adicionalmente, determinan la mediación de las teorías la mentalidad y la visión del mundo, más no es formulado, es virtual, existe en sus actualizaciones, investigaciones, teorías y concepciones.

El análisis epistemológico derivado de los estudios, debe ser libre y abierto en la producción de saberes; para todos los investigadores que en ellos participen respeten la pluralidad en el fondo y forma del trabajo en desarrollo, ayudando a perfeccionarlas y no a paralizarlas, a la vez que se cumpla con la formalidad repetitiva sin impedir la creación de cosas inéditas o novedosas

Perspectiva cuantitativa

Tomando en cuenta el punto de vista de De Andrea (2010), los fundamentos

epistemológicos que permiten al investigador optar por determinar la manera de ver la realidad. Pretende explicar y predecir la realidad vista desde una perspectiva externa, utilizando la estadística y el experimento como herramientas principales para la construcción del conocimiento. Se entiende la realidad, como aquellas entidades o cosas (objetos) independientes del pensamiento, por lo tanto, es una realidad objetiva, material y estable, dirigida por leyes y mecanismos naturales. Una realidad empírica.

Según la versión Paradigmática de la Investigación de Reichardt y Cook (1986), se manejan dos paradigmas: el primero sostiene que ambos tipos de investigación; suponen que las adhesiones a un paradigma proporcionan los medios adecuados y exclusivos de escoger entre los tipos de métodos. Adicionalmente, sí las concepciones sobre el mundo son distintas en ambos paradigmas, entonces también lo han de ser las opciones metodológicas empleadas. Por otra parte, el segundo supuesto es que ambos tipos de paradigmas son mutuamente exclusivos y casi exhaustivos.

Esta perspectiva paradigmática ha sido vista como un error para algunos autores; ya que, si se analiza que “Lo subjetivo” es lo influido por el juicio humano y, desde esa percepción, tanto lo cualitativo como lo cuantitativo son subjetivos. No obstante, González (2000), señala que el empirismo característico de la epistemología positivista ha sido uno de los factores que han impedido a los investigadores cualitativos reconocer la importancia de las ideas, de la producción teórica como atributo esencial de la producción del conocimiento.

En ese aspecto, no existe un choque fundamental entre los fines y las

capacidades de los métodos o datos cualitativos y cuantitativos. Se cree más bien que, cada forma de datos resulta útil tanto para la comprobación como para la generación de la teoría, sea cual fuere la primacía del énfasis” sostienen Reichardt y Cook (1986).

Lo que se puede interpretar como: los métodos cualitativos no son sólo para formular preguntas, ni los métodos cuantitativos sólo son para responderlas.

Características del enfoque cuantitativo

Considerando a De Andrea (2010), Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Márquez (2008), algunas de las características del Enfoque Cuantitativo de la Investigación son:

- En cuanto a los marcos generales de referencia básicos, positivismo, neopositivismo y post-positivismo.
- Su Punto de partida hay una realidad que conocer ésta puede hacerse a través de la mente.
- Realidad a estudiar es una realidad objetiva única. El mundo es concebido como externo al investigador.
- Naturaleza de la realidad, ésta no cambia por las observaciones y mediciones realizadas.
- En las investigaciones cuantitativas buscan ser objetivas.
- Las metas de la investigación se centran en describir, explicar y predecir los fenómenos (causalidad). En fin, generar y probar teorías.
- En cuanto a la recolección de datos el uso de Instrumentos estandarizados para los datos obtenidos por observación, medición y documentación de mediciones. Se utilizan instrumentos que han demostrado ser válidos y confiables en estudios previos o se generan nuevos,

basados en la revisión de la literatura y se prueban y ajustan. Las preguntas o ítems son específicos con posibilidades de respuesta predeterminadas.

- La forma de los datos para analizarlos. Se representan en forma de números que son analizados estadísticamente. Sistemático. Utilización intensiva de la estadística (descriptiva e inferencial) basado en variables. Hecho de manera Impersonal. Posterior a la recolección de los datos.

Estado del arte en el enfoque cuantitativo

Bajo la perspectiva de Márquez (2008), la elaboración del contexto conceptual en la creación de conocimiento está basada en un constructo del ámbito intelectual ubicando la investigación a realizar.

Por otra parte, se plantea y formula el problema de investigación delimitado, acotado, específico y poco flexible. Se busca precisar conceptual y operativamente los términos del problema para que sobre estos se establezcan proposiciones y relaciones hipotéticas (Márquez, 2000).

Posición del investigador cuantitativo

Se centra en la experiencia y el conocimiento sobre el tema adquirido por el investigador mediante la revisión documental, bibliográfica y electrónica, de su socialización académica son elementos fundamentales. Es neutral y Objetivo, según Hernández, Fernández y Baptista (2014). Toma una postura distanciada y separada con respecto al fenómeno de estudio, evitando involucrarse para que sus sesgos y tendencias no influyan en los resultados.

Sin olvidar la obtenida a través de su experiencia práctica laboral-profesional. Los papeles de los fenómenos estudiados

(objetos, seres vivos, etc.) son más bien pasivos con una estructura:

- El planteamiento del problema es delimitado, acotado, específico, poco flexible para ajustar sus postulados al mundo empírico. El uso de la teoría es generando una teoría a partir de comparar la investigación previa con los resultados del estudio siendo estos una extensión de los estudios previos.
- El papel de la revisión de la literatura es crucial una guía a la investigación fundamental para la definición de la teoría, las hipótesis, el diseño y demás etapas del proceso. Uso de la teoría para ajustar sus postulados al mundo empírico. La literatura en gran medida para buscar variables significativas que puedan ser medidas. La revisión de la literatura y las variables o conceptos de estudio.
- La perspectiva del investigador en el análisis de los datos es externa; es decir al margen de los datos. El investigador no se involucra sus antecedentes y experiencias en el análisis.
- En cuanto a los principales criterios de evaluación en la recolección instrumentos que han demostrado ser válidos y confiables en estudios previos y análisis de los datos con objetividad, rigor, confiabilidad y validez.
- La interpretación de los resultados a través de tablas, diagramas y modelos estadísticos. El formato de presentación es estándar en el que se utilizan un tono objetivo, impersonal, no emotivo.

Pioneros de la investigación cuantitativa en Venezuela

En lo que respecta a la investigación Cuantitativa en Venezuela, se puede decir que, por tradición, ésta tiene basamento cuantitativo operando bajo un modelo

contenido en un Manual de Trabajo de Grado (Barrios, 2005). Dichos manuales de revisión obligada, se ajustan a los requerimientos de cada Universidad del país. Que inicialmente fue concebido bajo una óptica estructural-funcionalista (Márquez, 2000) implícitamente contempla lo empírico frente a lo teórico conceptual.

Los autores Arias, Balestrini, Baptista, Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, Hurtado, Méndez, por nombrar algunos de sus exponentes, se consideran entre los pilares de la investigación en Venezuela cada uno como exponente en su área de especialidad pero que es imposible clasificar de forma aislada. Cada casa de estudio por su lado, los ha hecho parte de su propio Paradigma de Investigación.

Perspectiva cualitativa. Ontología

De acuerdo con Teppa (2012), el propósito del paradigma cualitativo es describir e interpretar exactamente la vida social y cultural de los participantes de la investigación, hace énfasis en lo que proviene de adentro del sujeto; esto porque se busca la comprensión de la realidad de los motivos y creencias que están detrás de las acciones de los actores. Esta búsqueda se traduce en desarrollar conceptos y teorías concebidas desde el descubrimiento de realidades múltiples.

En este sentido, De Andrea (2010) se refiere a la perspectiva cualitativa como aquella que pretende comprender la realidad social, entendiendo a ésta como resultado de un proceso histórico, considerado desde la lógica y sentir de sus protagonistas.

Es decir, la realidad es epistémica. Requiere del sujeto que la conoce, de sus formas de percibir, sentir, actuar; y además, reconoce que ese sujeto es contextualizado, influido

por la cultura, el momento histórico y las relaciones sociales. Esta realidad se considera dinámica, cambiante, en movimiento.

Por ello, el conocimiento es una construcción compartida a partir de la relación del investigador y del objeto investigado. En este enfoque, la subjetividad y la intersubjetividad son herramientas a ser utilizada, no obstáculos en la investigación.

Características del enfoque cualitativo

Desde la visión de Teppa (2012), De Andrea (2010) y Pérez (2000), se interpreta que las características del enfoque cualitativo de la investigación son:

- En esta investigación es imposible repetir el mismo estudio. Debido a que la realidad social es única y depende del contexto
- La confidencialidad se vuelve un requisito difícil de alcanzar. En cambio, la validez es la fuerza mayor de estas investigaciones.
- El acento está puesto en el modo de recoger la información y las técnicas de análisis que usan.
- Su modalidad de trabajo conlleva al investigador a estar en permanente contacto con los sujetos participantes del estudio.
- Lo que caracteriza el enfoque cualitativo es su enfoque y finalidad más que el procedimiento. Si consigue con ella un acercamiento con los implicados y ver al mundo desde su perspectiva es su atractivo.
- La información se recolecta en el lugar durante largos períodos de tiempo. Se revisa, compara y analiza de manera continua. Se adecuan las entrevistas a las categorías empíricas que resultan de la misma investigación. Toda información

recolectada se interpreta en el marco conceptual de la situación estudiada.

- El proceso de análisis tiene en cuenta la realimentación y la retroalimentación permanentes.
- En el proceso de construcción de las teorías, el investigador capta información del mundo de los hechos a través de sus receptores sensoriales, la organiza y crea representaciones de lo que observa y analiza en la realidad; esta capacidad de procesamiento de información es un importante insumo en la producción de conocimiento y construcción de teorías. Estas teorías pueden ser interpretativas (explican la ocurrencia del fenómeno) o reflexivas-criticas (además de explicar predicen las transformaciones que pueden ocurrir en hechos o fenómenos).

Estado del arte en el enfoque cualitativo

En concordancia con Teppa (2012); Hernández, Fernández y Baptista (2014); Hurtado y Toro (1997). En el ámbito cualitativo, no existe taxonomía los tipos de análisis aceptadas universalmente y sobre la elaboración del estado de arte. Es así como se evidencia que existen tres posiciones sobre revisar o no la literatura: radical, donde se recomienda no revisar literatura para no sesgar el punto de vista del investigador; la intermedia, donde la revisión debe ir enfocada sólo a identificar conceptos útiles y visualizar como se han descrito tales conceptos; y la integradora donde la revisión de trabajos previos es para construir el planteamiento, elaborar una perspectiva teórica, para después desprenderse de ella.

Posición del investigador cualitativo

De esta forma, es importante resaltar que la posición paradigmática del investigador cualitativo, está orientada a que la experiencia y el conocimiento sobre el tema

adquirido mediante la revisión documental, bibliográfica y electrónica, de su socialización académica no son elementos fundamentales. No se circunscribe a la revisión, se basa en la recolección y análisis y hacer su propia descripción y valoración de datos. El planteamiento se va enfocando de acuerdo con la información recabada. Y la estructura general de este método se puede resumir como sigue:

- Plantear los aspectos relativos a la investigación y su contextualización.
- Definir cómo será el acceso al grupo (informantes clave, comienzo de entrevista, técnicas de recolección y registro).
- Análisis de información recabada, donde los hallazgos se proyectan de la transferibilidad (no son generalizable, pero si descriptivos o interpretativos de un contexto dado), dependencia, estabilidad de los datos, confirmabilidad, certificación de existencia de datos para cada interpretación.
- Interpretación, teorización y formulación de modelos para facilitar la comprensión, el funcionamiento y la relación directa con la realidad. Siendo este es el medio de proyección del conocimiento producido por el investigador más allá de su espacio y tiempo histórico.

Contraste de la justificación en las investigaciones cuantitativa y cualitativa

El propósito de la investigación debe ser suficientemente significativo. Para ambas perspectivas es definir el porqué de la investigación. Exponer las razones y demostrar que el estudio es necesario. Es una faceta característica en la que, se exponen de manera precisa, completa y sencilla los motivos de interés en este tipo de investigación, a través de la interrogante ¿Por qué desarrollarla? ¿Para qué sirve?

¿Qué tan conveniente es? Para determinar su relevancia social: ¿cuál es la trascendencia para la sociedad? ¿Quiénes se beneficiarán de los resultados de la investigación? ¿De qué modo? ¿Qué alcance o proyección social tiene? Dar una respuesta a las razones personales, laborales o académicas que motivaron la elección de la investigación, y así obtener los argumentos sobre los beneficios y usos que se obtendrán con la misma. Esta puede incluir datos cuantitativos para dimensionar el problema de estudio.

Justificación de una investigación cuantitativa

En el marco cuantitativo se debe definir sus **implicaciones prácticas**: ¿ayudará a resolver problema real? ¿tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas práctico? Hernández, Fernández y Baptista (2014).

En cuanto a su **conveniencia** es saber: ¿para qué sirve? ¿Qué tan conveniente es? Para determinar su relevancia social: ¿Cuál?.

En lo correspondiente a su valor teórico se debe determinar sí: ¿se llenará algún vacío de conocimiento? ¿Se podrán generalizar los resultados? ¿La información que se obtenga puede servir para revisar, desarrollar o apoyar otra teoría? ¿Se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una o varias variables o la relación entre ellas? ¿Qué se espera con los resultados que no se conocían antes? ¿se pueden sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis para futuras investigaciones?

Por último, no se puede olvidar la **utilidad metodológica** por lo que se pretende responder a las siguientes interrogantes: ¿la investigación puede ayudar a elaborar un

nuevo instrumento para recolectar o analizar datos? ¿Contribuye a definiciones, variables o relaciones entre ellas? ¿Puede mejorar la experimentación con una o más variables? ¿Sugiere como estudiar más detalladamente una población? Hernández, Fernández y Baptista (2014) Adaptadas de Ackoff (1973) y Miller Salkind (2002)

Justificación de una investigación cualitativa

En este enfoque, al igual que en planteamiento cuantitativo se requiere demostrar que el estudio es necesario. El propósito de la investigación debe ser suficientemente significativo. Es una faceta significativa en la que, se exponen de manera precisa, completa y sencilla los motivos de interés en este tipo de investigación, a través de la interrogante ¿Por qué se desarrollarla? Dar una respuesta a las razones personales, laborales o académicas que motivaron la elección de la investigación, y así obtener los argumentos sobre los beneficios y usos que se obtendrán con la misma. Esta puede incluir datos cuantitativos para dimensionar el problema de estudio.

Por otra parte, en lo que respecta la perspectiva Cualitativa contemplan, la viabilidad es un elemento importante (tiempo, recursos y habilidades) ¿es posible llevar a cabo el estudio? ¿Se cuenta con recursos para hacerlo? a diferencia de la Cuantitativa.

Por otra parte, al igual que en el Cuantitativo, el planteamiento puede cambiarse, pero con mayor flexibilidad pues identifica conceptos esenciales para iniciar la investigación, en lugar de variable.

De nuevo, de la misma forma que bajo la perspectiva Cuantitativa, en la Cualitativa se

requiere evaluar **conveniencia** ¿para qué sirve? ¿Qué tan conveniente es?; **relevancia social**: ¿cuál es la trascendencia para la sociedad? ¿Quiénes se beneficiarán de los resultados de la investigación? ¿De qué modo? ¿Qué alcance o proyección social tiene? Dándole más ponderación a las percepciones de lo estudiado que a lo medible.

Las **implicaciones prácticas** en las investigaciones Cualitativas, contemplan preguntarse sí: ¿Ayudará a resolver problemas reales? ¿Tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas práctico?; **valor teórico**: ¿Se llenará algún vacío de conocimiento? ¿Se generalizarán los resultados? ¿La información que se obtenga puede servir para revisar, desarrollar o apoyar otra teoría?; **utilidad metodológica**: ¿la investigación puede ayudar a elaborar un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos? ¿Contribuye a definiciones, teorías o modelos? Volviendo con ello a cerrar el círculo y presentando similitudes en algunos puntos importantes. Hernández, Fernández y Baptista (2014); Muñoz Razo (2011); Balestrini (2005).

Pioneros de la investigación cualitativa en Venezuela

Los investigadores Arias, Balestrini, Baptista, Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, Hurtado, Méndez, se consideran entre los pilares de la investigación en Venezuela cada uno como exponente en su área de especialidad pero que es imposible clasificar de forma aislada. Cada casa de estudio venezolana por su lado, los ha hecho parte de su propio Paradigma de Investigación. Sin embargo, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) se ha constituido en una de las primeras instituciones en la generación y divulgación

de conocimientos a partir de la significación y valoración intersubjetiva de los sujetos de investigación y del propio investigador. Ha incorporado en el currículo la enseñanza de la investigación cualitativa en educación como contenido pedagógico en la asignatura Investigación Educativa en pregrado.

En la mayoría de los subprogramas de la maestría de la UPEL-IPB la asignatura Investigación Cualitativa es de carácter obligatorio, por lo que ha podido apreciarse una significativa producción de trabajos de investigación en el nivel de maestría y doctorado, así como trabajos de ascenso desarrollados mediante la investigación cualitativa (Oliva y Piñero, 2011).

Puntos de encuentro y desencuentro de la perspectiva cualitativa y cuantitativa. La investigación holística

Sobre las características

La modalidad cuantitativa es positiva, hipotética-deductiva, particularista, objetiva, orientada a resultados, utiliza métodos y técnicas mensurables, comprobables; privilegio de la matemática y estadística, lo empírico por encima de lo teórico, pretende estudios extensivos sobre muestras representativas del sujeto. Por su parte la modalidad cualitativa es fenomenológica, inductiva, estructuralista, subjetiva, privilegia la individualidad, subjetividad y contextualidad. Privilegia al sujeto, al autor, al punto de vista de la totalidad en lugar del de una muestra significativa (Hurtado y Toro, 1997; Hurtado, 2000).

En el diseño de la investigación cualitativa, diversos autores sugieren tomar el camino pragmático de la analogía con la investigación cuantitativa con el estilo particular cualitativo propio proveniente de criterios alternativos de cada fase (Valles,

1999). Así los métodos cuantitativos y cualitativos son compatibles (Ortiz, 2015).

Sobre el estado de arte

El objeto de un estudio es el resultante de un proceso de síntesis y priorización generado por la madurez que se gesta entre el sujeto que investiga y el tema que se devela gradualmente superando su amplitud. Éste, tiene que ser escudriñado y desglosado de manera tal, que posteriormente se exprese de una forma más compleja o estructurado, darle sentido lógico y racional con precisión. Se puede decir, además que tiene un arraigo tanto a la expresión empírica de la realidad, como a producciones de carácter teórico.

La definición del objeto de estudio, no surge sin seguir un patrón teórico y filosófico que acompaña al investigador en la búsqueda del conocimiento, tal y como se recuerda en los tratados de epistemología según comenta Gianella (2008).

Sobre este particular, cabe citar también que: “Los marcos teóricos, sistemas conceptuales y orientaciones filosóficas van indisolublemente unidos a todas las fases de una investigación [...]” (Goetz y LeCompte, 1988, p. 57).

En un contraste de los procesos cuantitativos y cualitativos en cuanto a las características de la revisión de la literatura Hernández, Fernández y Batista (2014), sostienen que en lo que respecta a la perspectiva cuantitativa éstas contemplan un rol fundamental y justifican el planteamiento y la necesidad del estudio.

Por otra parte, bajo la perspectiva cualitativa, las referencias tienen un rol secundario, justificando el planteamiento y la necesidad del estudio para que tenga mayor claridad

sobre las demandas que continúan en el proceder del trabajo que ha iniciado.

Interpretación de los hechos

La metodología cualitativa en su interés de explorar, analizar y reflexionar con carácter riguroso y sistémico en los fenómenos de la vida cotidiana para mostrar su complejidad, necesita en muchos casos apoyarse en la metodología cuantitativa para el conocimiento de las grandes tendencias de la realidad social, al ser esta un hecho objetivo. La combinación de ambas metodologías puede enriquecer la interpretación, obteniendo una visión más global y aproximada a la realidad. Por otra parte, en algunos estudios y dependiendo de los objetivos de la investigación no es posible, en otros casos es imprescindible. Muchas veces conviene usarlos de forma mixta y un modelo holístico que abarque el fenómeno globalmente Pérez (2000).

Investigación holística

En el siglo XX se posicionaron desde diversos campos investigativos los enfoques cuantitativos y cualitativos, considerados esenciales de la investigación científica; en el siglo XXI se cuenta con un tercero que venía siendo probado y demostrado, un enfoque que se corresponde con un híbrido, es decir el enfoque mixto (Otero, 2018).

La clasificación cualitativo-cuantitativo que se ha hecho de los paradigmas es impropia, ya que esos términos aluden más bien a técnicas de recolección de información y de análisis, y no a las posturas epistémicas a las cuales quieren hacer referencia. En el caso de la holística se considera que la realidad no es ni cualitativa ni cuantitativa, esas son sólo categorías que se utilizan dentro de una lógica binaria para caracterizar los eventos (Hurtado, 2000). La forma de

investigación no necesariamente debe ser analítica, es recomendable la forma holística, integradora y totalizante como es el mundo cada vez más unidos por la comunicación, donde la verdad parece ser cualitativa producto de una realidad donde interactúan factores que no se pueden separar (Hurtado y Toro, 1997).

Identificación de la perspectiva de abordaje en ingeniería

El buscar un camino por el cual transitar es complejo; ya que está repleto de factores y obstáculos que, de alguna manera u otra pueden desviar la dirección que se quiere seguir. En este sentido, el abordar un tema de investigación puede darse siguiendo diversas perspectivas. Sin embargo, la esencia de cada investigador siempre saldrá a relucir explícitamente o implícitamente, se quiera o no, de manera voluntaria o de manera inducida por otros. Entre los cuales se pueden contar el contingente de apoyo o tutor o la influencia que los pares puedan tener sobre el investigador. Se escucha con mucha frecuencia y cada vez más, que el trabajo de investigación debe ser “Original” e “Innovador” “Generador de Conocimiento”.

Entonces, se puede decir que el investigador debe ser vanguardista, arriesgado, soñador y hasta emprendedor, con la sola intención y deber moral de ser pionero en el área a investigar o en su defecto innovador en la manera de abordar el tema a estudiar.

Después de haber leído varios artículos, entre los cuales se mencionan intermitentemente a lo largo del trabajo el que quizás pueda ser afín con los Ingenieros es la perspectiva de ser Emprendedor o persona que inicia y se determina a hacer y ejecutar con resolución y empeño alguna operación considerable y ardua (Real Academia de la Lengua Española, 2014),

adicionalmente para que una actividad se considere un verdadero emprendimiento debe diferenciarse de cualquier otra actividad y debe ser impulsada por la identificación y aprovechamiento de oportunidades del entorno (Rivera-Kempis, 2018).

Profundizando un poco más, Pereira (2007) sostiene que, el campo del emprendimiento se caracteriza por mantener reflexiones epistemológicas normativas y de inspiración formal y filosófica. Opinión basada en lo argumentado por Déry y Toulouse (1994), fundamentada en que esta dirección epistemológica es contraria a las direcciones emergentes del siglo XX, las cuales, aunque principalmente orientadas en la investigación empírica, tienen una actitud descriptiva y comprensiva antes que normativa y apoyadas en estudios sociológicos e históricos que contextualizan la problemática. Argumentando lo anteriormente, es cierto que, el Ingenio es parte del atreverse a incursionar en algo nuevo y muchas veces desconocido; aun así, es válida la flexibilidad de las diversas perspectivas empleadas al abordar la problemática a plantearse.

Es justo decir, que ambas opiniones se mantienen todavía vigentes; quizás, ahora están a la disposición más herramientas para que el investigador pueda llevar el emprendimiento adelante, considerando como un emprendimiento investigativo.

Con independencia del enfoque (cualitativo, cuantitativo o mixto) un investigador dentro de su emprendimiento investigativo debe desarrollar una serie de estudios para la consecución de su investigación. Un emprendimiento investigativo es el resultado del trabajo de un investigador estratega donde presenta su aporte de algo original y novedoso relativo a una materia

determinada; donde, en este contexto, original se define como una “obra científica” que resulta de la inventiva de su autor y novedoso es introducir un cambio en la práctica común (Esqueda, Yrígoyen y Muñoz, 2015).

Quien desarrolla un emprendimiento investigativo dependiendo de su profundidad alcanza una posición avanzada en una rama del saber, pues está representada para un científico en formación, la culminación de un ciclo de aprendizaje e investigación científica de importancia que proporciona una imagen rigurosamente cierta de las nuevas vías de investigación, que más que un punto de llegada un nuevo comienzo (López, 2016; Fuentes y Arguimbau, 2010).

CONCLUSIONES

Epistemológicamente hablando, en el primer cuartil del Siglo XXI, se ha observado que existen rupturas profundas en las estructuras paradigmáticas, la demanda en la investigación científica en sus diversos escenarios es imposible limitarse al abordaje del problema de manera unidimensional. El pensamiento sistémico, holístico, integral y de diversos abordajes es la tendencia observada en las investigaciones científicas.

Es competencia del investigador tener una formación sólida con un dominio profundo de las orientaciones metodológicas cuantitativas y cualitativas; con el fin de lograr la integración sinérgica de ambas, mediante un diseño multimétodo que permita esclarecer el camino en la búsqueda del conocimiento que se propone encontrar y una representación más real del fenómeno estudiado.

A lo largo del desarrollo de investigaciones, se ha venido observando una creciente producción intelectual. En la cual, las

integraciones de los métodos de investigación empleados pierden ese límite clasificatorio de lo cuantitativo con lo cualitativo, en el cual se habla de tres estrategias básicas: la complementación, la combinación y la triangulación. El diseño del método, contempla un arduo trabajo, que obligatoriamente debe evidenciar la formación integral del investigador en el ámbito epistemológico, teórico, metodológico y técnico.

Es decir, cuál es su dominio en cuanto a los diferentes tipos de Investigación, ubicados en diversas perspectivas (cuantitativa y cualitativa); así como también su capacidad de inventiva y creatividad. El investigador produce conocimiento dependiendo de su realidad, en el enfoque subjetivo crea sobre la base de su experiencia, en el objetivo recibe e interpreta información en un contexto. El uso de ambos enfoques proporciona un acercamiento más próximo a la realidad en estudio.

REFERENCIAS

Balestrini, M. (2005): cómo se elabora el proyecto de investigación. BL Consultores Asociados. Servicio Editorial 7ma Edición. Caracas Venezuela.

Barrios, M. (2005): Manual de Trabajo de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador.

Centrum. (2012). Guía para la elaboración de la tesis del programa doctoral. centrum Católica. Perú: Universidad Católica del Perú.

De Andrea, N. (2010). Perspectivas cualitativa y cuantitativa en investigación ¿Inconmemurables? Fundamentos de humanidades. I (21). Pag. 53-66

- Déry, R. y Toulouse, J.-M. (1994). La structuration sociale du champs de l'entrepreneurship: le cas du journal of business venturing [Recherche paper 94-06-02]. Montreal: Maclean Hunter Chair of Entrepreneurship, HEC, the University of Montreal Business School.
- Esqueda, N., Yrígoyen, Á. y Muñoz, G. (2015). Investigación estratégico como apología para interpretar la matriz compleja de una tesis doctoral. *Revista Multidisciplinaria Dialógica*, 12(1), 141-160.
- Feyerabend, P. (2000): *Tratado contra el Método. Esquema de una Teoría Anarquista del Conocimiento*. 4ta. Edición. Editorial Tecnos. Madrid. España.
- Fuentes, E., y Arguimbau, L. (2010). Las tesis doctorales en España (1997-2008): análisis, estadísticas y repositorios cooperativos. *Revista española de Documentación Científica*, 33(1), 63-89. doi:<http://dx.doi.org/10.3989/redc.2010.1.711>
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?. *Folios*, 44, 165-179
- Gianella, A. (2008). Las Disciplinas Científicas y sus Relaciones, en *Anales de la Educación Común*, 2(3), 74-83. Buenos Aires, Argentina: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires
- González, F. (2000): *Investigación Cualitativa en Psicología. Rumbos y Desafíos*. México: International Thomson Editores.
- Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y Diseño Cualitativo en Investigación Educativa*. Madrid: Ediciones Morata
- Kuhn, T. (1971): *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, México, FCE.
- Kuhn, T. (1975): *Tradition mathématique et tradition expérimentale dans le développement de la physique*, *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. 30e année, 5, 975-998.
- López, E. (2016). Análisis de las tesis doctorales sobre tutoría: aproximación bibliométrica y tendencias temáticas. *Revista General de Información y Documentación*, 26(1), 147-164.
- Martínez, A. y Ríos, F. (2006). Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. *Cinta de Moebio*, 25. Consultado 25 agosto 2018 desde <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/issue/view/2345>. ISSN: 0717-554X
- Márquez, E. (2008): *Reflexiones Sobre cómo Construir el Proyecto de Tesis Doctoral desde la Perspectiva Cualitativa*. Instituto Pedagógico de Caracas. Tierra Firme. Caracas - Venezuela 103 (XXVI), 387-405.
- Márquez, E. (2000). *Sociología de La Educación*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. (3ra ed.). Caracas, Venezuela: Editorial Fundación Sytal.
- Hurtado, I y Toro, J. (1997). *Paradigmas y métodos de investigación*. Tiempos de

- cambio. Valencia, Venezuela: Episteme Consultores Asociados C.A.
- Méndez, C. (2007). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Bogotá: Limusa S.A. de C.V.
- Muñoz, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. 2da edición. México: Pearson Educación
- Oliva, E. y Piñero, M. (2011). Estado del arte de la investigación cualitativa en los trabajos de grado de maestría del instituto pedagógico "Luis Beltrán prieto Figueroa". Revista Paradigma, XXXII (2); 125 -150
- Ortiz, A. (2015). Epistemología y metodología de la investigación configuracional. Ediciones de la U, Bogotá, Colombia. ISBN: 978-958-762-263-8
- Otero, A. (2018). Enfoques De Investigación: Métodos Para El Diseño Urbano-Arquitectónico. Consultado: https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION_TABLA_DE_CONTENIDO_Contenido
- Pereira, F. (2007): la evolución del espíritu empresarial como campo del conocimiento. Hacia una visión sistémica y humanista. Consultado el 27 noviembre 2016 de: http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/download/4040/3016
- Pérez, G. (2000). Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural. Aplicaciones prácticas. Madrid, España: Narcea, S.A. de Editores
- Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, 23. Recuperado el 18 de noviembre de 2016, de <http://dle.rae.es/?id=Qf48Xbb>
- Reichardt, Ch., y Cook, T. (1986): Hacia una Superación del Enfrentamiento entre los Métodos Cualitativos y Cuantitativos. En: Cook Td. Reichart Ch.R (Ed.) Métodos Cualitativos y Cuantitativos en Investigación Evaluativa. Madrid: Morata.
- Rivera-Kempis, Cl. (2018). El emprendimiento y sus malentendidos. Debate IESA, XXIII (3)
- Sandoval, S. (2013). Las dos revoluciones de Thomas S. Kuhn. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, 8 (22), 179-189. ISSN: 1668-0030
- Teppa, M. (2012). Análisis de la información cualitativa y construcción de teorías. Ediciones GEMA, C.A. Venezuela
- UPEL (2005). Manual de trabajos de grado de especialización y maestrías y tesis doctorales. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Universitat de València. (2009). Open Course Ware de la Universitat de València. Consultado el 18 de noviembre de 2016, de <http://ocw.uv.es/ciencias/2-1/material-de-clase/>
- Valles, M. (1999). Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexiones metodológica y prácticas profesionales. Editorial Síntesis, España.
- Vallet de Goytisolo, J. (2006): El positivismo científico de Augusto Comte y lo utilizado de él por la ciencia del derecho en el Siglo XX. Consultado 27/11/2016. Consultado 15 noviembre 2016 de: <http://www.racmyp.es/R/racmyp/docs/anales/A83/A83-19.pdf>

Fecha de recepción: 10 de Mayo de 2018

Fecha de aceptación: 30 de Noviembre de 2018

