

**LA CIENCIA, PERSPECTIVAS DE
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
E INVESTIGACIÓN CUALITATIVA:
*Una revisión en el contexto
teórico y práctico***

**SCIENCE, PERSPECTIVES OF
QUANTITATIVE RESEARCH AND
QUALITATIVE RESEARCH:
*A review in the context
theoretical and practical***

*Derkis Enrique Arévalo Molina**

Introducción

El propósito de este ensayo de contextualización teórica con miras a contrastarlo con los eventos en la praxis, orienta sus esfuerzos a realizar una distinción interpretativa, introspectiva y crítica sobre las investigaciones cuantitativas y cualitativas, en un escenario de constantes transformaciones originadas fundamentalmente por los avances que la sociedad del conocimiento y de la información han promovido desde finales del siglo XX e inicios del nuevo milenio, se trata de establecer algunas comparaciones

de ambos paradigmas de la investigación, para generar conocimiento a partir de allí, sin ánimos de ser hostiles en las posturas y apreciaciones, pero si adaptadas a la sociedad actual y a los nuevos tiempos, superando así los calificativos que en un momento histórico fraguaron tales tópicos y que sirvieron de instrumentos para impulsar soluciones que alcanzan cambios trascendentales.

**Contextualización de la Ciencia,
el Enfoque Cuantitativo y
Cualitativo**

Antes de abordar las perspectivas cualitativas y cuantitativas de la investigación, reflexionemos sobre la ciencia, descrita por Palella y Martins (2010), aquella que "*deriva etimológicamente del vocablo latino *scientia...significa conocimiento práctico o doctrina*". (p23); a modo de este modesto aprendiz científico de alguna región suramericana, la conceptualiza como el agente de cambios a través de una búsqueda infinita de explicaciones sobre el*

*Lic. Administración de Recursos Materiales y Financieros (UNESR), Postgrado en Gobernabilidad y Gerencia Política (UCAB), MSc. Gerencia de las Finanzas y los Negocios (UNY), Doctorando en Gerencia (UNY), Profesor Universitario y Gerente en la Administración Pública.

comportamiento de fenómenos biológicos, físicos, químicos, geológicos, psicológicos y sociológicos que involucran a la raza humana y su entorno para descubrir la verdad. Para esbozar el término teóricamente, en una entrevista estructurada sobre la ciencia, el investigador Mexicano Carlos Gershenson (2013) se refirió que la *"ciencia trata de entender al mundo, ha desarrollado métodos para tratar de distinguir entre distintas explicaciones posibles, podríamos decir que trata de buscar verdades"*.

Entonces, es fundamental ubicar un mecanismo para explicar fenómenos que se presentan en un mundo cada vez más volatilizado, el cual siempre nos está sorprendiendo con sus avasallantes eventos naturales e incluso los de índoles sociales que experimentan los seres vivos en un entorno de coexistir todos.

Más allá de los enormes avances que hemos alcanzado como humanidad durante muchos siglos, cada época tiene sus complejidades

que hacen que los que la vivimos utilicemos las bondades de la ciencia y el método científico para atender los escenarios complicados que cada tiempo trae consigo según la evolución de la tierra, del hombre y su hábitat per se; estamos ante eventos majestuosos qué, si a este humilde doctorando pudiera escoger en qué tiempo vivir, seguramente apasionaría sin titubear desde inicios del siglo XX, para haber tenido el placer de formar parte de lo que vivieron en el viejo continente en la España del Generalísimo Francisco Franco (1936-1975), en la Italia de Benito Mussolini (1922-1943), en la imponente Unión Soviética de Stalin (1941-1953) y en el convulsionado e irracional nazismo alemán de Adolfo Hitler (1933-1945), con ciencia y método seguramente hubiese escrito un sinnúmeros de artículos, textos que ejemplificarían y mostrarían al mundo sus más férreos acontecimientos irracionales y complejos.

Pero a pesar que la ciencia y la historia tuvo el placer de ubicarme

entre finales del siglo XX para valorar los adelantos del siglo XXI, la época tiene sus propios hechos y somos llamados a través de la ciencia y sus métodos a darle respuestas a lo que demanda la humanidad. Parto de la idea que deberían existir más movimientos científicos y filosóficos como el Circulo de Viena a lo largo y ancho del globo terráqueo, muy a pesar de haber perdurado sólo 14 años en los albores del siglo XX; pues el estudio sobre la ciencia reside en el intento de la raza humana por comprender las situaciones que ocurren en el ambiente; para describirlas, analizarlas y dar una conclusión probable que sustenten las bases para inducir y promocionar conocimiento en vista que este, es inextinguible, inagotable e infinito.

Por ello, transcurrirán milenios, siglos, décadas, años, meses, días, horas, minutos, segundos y el hombre está en constante desarrollo de sus capacidades, habilidades y destrezas intelectuales para introducir nuevas ideas.

Ahora bien, la existencia de las investigaciones de carácter cuantitativas y cualitativas facilitan los mecanismos para entender, conocer y analizar opiniones, de acuerdo a la naturaleza de la problemática que se desea abordar, en el marco de diversos enfoques epistemológicos; la ciencia tiene sus instrumentos para conseguir sus fines, allí entra el método científico, el cual constituye el procedimiento por excelencia para que los investigadores den consecución y materialización a sus estudios, tal como lo concibió el Circulo de Viena y la llamada Concepción Heredada que se orientó a "*caracterizar por su énfasis en la rigurosidad del análisis y por la fidelidad al programa trazado en las célebres tesis*". Es decir, contribuir a la comprensión de realidades a partir de pensamientos auténticos fundados desde su génesis.

Resulta oportuno, revisar las diversas tendencias epistemológicas en su ámbito histórico para el análisis, indagación y profundización

de eventos de carácter natural o de índole social, para entender internamente las complejidades de la raza humana y externamente su relación con el medio que le rodea; allí comparto posturas con Padrón (2007) al referirse a *"...organizar, explicar y evaluar las múltiples direcciones hacia las cuales se orienta el esfuerzo humano por entender el fenómeno de la ciencia, a partir de lo cual cada quien podría decidir y hacer sus propias selecciones del trabajo"*. En suma, su proceso se centra en la búsqueda de la verdad desde el inicio biológico de la humanidad y posteriormente sobre los hechos sociales, culturales y religiosos que la generaron.

Adentrándonos en la temática, Palella y Martins (ob.cit) definen la investigación cuantitativa como *"aquella según la cual se recogen y analizan datos cuantitativos sobre una variable"*. (p.19). Los mismos autores señalan que este enfoque se *"caracteriza por privilegiar el dato como esencia sustancial de la argumentación"*. (p.40).

Este paradigma positivista, que sustenta las investigaciones cuantitativas, es un prototipo auténtico de la ciencia, supera las expectativas del individuo, su particularidad reside en la reflexión-explicación para puntualizar, detallar y relatar acontecimientos que suceden en el entorno social; promoviendo la innovación y producción de conocimiento, a partir del análisis de los hechos sociales a través de veredictos, fenómenos, estudios de casos, entre otros, con el firme propósito de contribuir a la solución de problemáticas concretas que afectan a la humanidad.

En ese contexto, la científica mexicana Julieta Fierro (2013) expresó en una entrevista estructurada que *"la única manera que la humanidad tiene para sobrevivir es la innovación"*, es decir, la capacidad que tiene el hombre para generar conocimiento es inagotable, es infinita y esto hace del enfoque positivista una fortaleza para lograr transformaciones sustanciales; como lo describió

Comte a mediados del siglo XIX "*las ideas gobiernan el mundo*", esas ideas forman parte de las técnicas e instrumentos para dar explicación a los hechos sociales observables que tienen y tendrán vigencia a lo largo de la historia.

En lo que respecta al enfoque cualitativo, Palella y Martins (ob.cit), manifiestan que "*centra su atención en las relaciones y roles que desempeñan las personas en su contexto vital*". (p.41). Este patrón epistemológico se desplaza hacia el empirismo, fundamentado en la experiencia, descrito por Padrón (ob.cit) como "*la auténtica fortaleza del método fenomenológico está en el nivel individual de lo que aplica (amplitud de experiencia o de inteligencia o ambas cosas a la vez)*". Con lo cual deja ver como el pensamiento del individuo va más allá de su capacidad para inventar, impulsando cambios en el mundo desde dos ámbitos: en lo social (nuevo orden) y lo evolucionista (progreso).

En efecto, la aptitud que tiene el hombre para gestar planteamientos a partir de la investigación, se considera una pieza exclusiva de la mente y su manera apoteósica de engendrar sabiduría.

Igualmente, la ciencia tiene sus mecanismos para alcanzar sus propósitos, el método científico lo describe Bunge (1981) como el "*conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis científicas*". (p.22). Por lo cual, el método representa el instrumento por excelencia para el investigador, complementa su inteligencia y el arte para generar ideas. Para ampliar aún más estos dos enfoques básicos en la investigación, Hernández (2003) los define como:

El cuantitativo, que utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para

establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población. El cualitativo por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones. (p.5).

A continuación se ilustran en la praxis, la aplicabilidad del método científico, muy particularmente las autoridades educativas del estado Bolivariano de Miranda (región venezolana), en la formulación de políticas públicas se incluye un programa académico denominado: Plan Integral de Lectura y Alfabetización Social (PILAS), orientado a mejorar las competencias comunicacionales y de lenguaje de los estudiantes, para reforzar la enseñanza de la lectura en 1er grado; garantizar la alfabetización de todos los alumnos de 3er grado; y lograr que todos los estudiantes de todos los niveles

mejoren su capacidad de expresarse por escrito y comprender lo que leen.

En ese sentido, luego de dos años de darle ejecución al referido programa, el Gobierno Regional midió el impacto tanto cuantitativo como cualitativo en el rendimiento de la población objeto de estudio, además de evaluar el comportamiento, quizás hasta ignorando la esencia científica presente en el programa, pero desde el empirismo valiéndose de las bondades que el paradigma cuantitativo y cualitativo ofrece para determinar su alcance, a través de las técnicas e instrumentos de recolección de información; de tal manera, que las prácticas científicas están latentes desde situaciones diminutas como aquellas muy complejas en todas las ramas, sectores y actores de la sociedad.

A manera de crítica constructiva y sustentada, difiero que el estudio epistemológico y la aplicación en la investigación universitaria sea meramente practicada en los

postgrados; la producción de conocimiento tiene que necesariamente superar los calificativos de un requisito en un seminario de investigación para materializar un logro de origen académico; por el contrario, esta creación innovadora fraguada en nuestras universidades deben orientarse a contribuir de una manera productiva en el desempeño de las organizaciones públicas y privadas dentro de un escenario prospectivo con miras al desarrollo integral de la sociedad.

Más allá de los discursos cargados de terminologías esplendidas; en la realidad de las dificultades que arrojan a los diversos sectores de una nación, se hace imprescindible la cooperación con las casas de estudios, a través de la investigación y desarrollo para aplicar con coordinación y articulación los proyectos que garanticen el cambio del statu quo sobre una situación estructural o coyuntural problemática.

Uno de los epicentros de la ciencia radica en el intento del hombre por comprender las situaciones que ocurren en el entorno; con el firme propósito de documentarlas, entenderlas, describirlas y analizarlas, para generar conocimiento, dando respuestas a las inquietudes y dudas que a lo largo de siglos y décadas se pregunta el hombre.

En la gráfica siguiente, se observa un conjunto de características descritas por varios autores y recogidas visualmente por este doctorando, a manera de ubicar de forma puntual y secuencial los fines de la ciencia, la actividad científica y el método científico.



Tomado del Bunge, 1981; Alonso, 2004 y Sierra Bravo, 2001.

Diagramado por: Derkis E. Arévalo

Conclusiones

Tanto las investigaciones cuantitativas y cualitativas son relevantes para cumplir los fines de la ciencia y su método científico, cada una de ellas tienen sus atributos y bondades. No obstante, son los investigadores por excelencia los que de acuerdo a su postura, apreciación y percepción de la realidad problema o situación que amerita de nuevas ideas, adoptan alguno de estos enfoques y sus divergentes corrientes, el cuantitativo basado en positivismo y racionalismo, donde a juicio de este aprendiz se siente más seguro y cómodo de privilegiar los datos para la consecución de objetivos.

Sin embargo, si se requiere abordar un tema como la migración de talento humano venezolano que está en situación de éxodo, seguramente me iría por la mezcla de los dos enfoques, sería mixto cuali-cuantitativo, lo cualitativo para a través del interpretativismo y

naturalismo analizar el statu quo de la migración como tema de agenda pública nacional.

Nosotros doctorandos en gerencia, no debemos limitarnos únicamente a dar discursos científicos sobre la ciencia, la epistemología, el método científico y un arsenal de temas asociados a la transcomplejidad; hay que romper los modelos tradicionales de los programas doctorales en el país y que seamos agentes de cambios en las organizaciones públicas y privadas, que los modelos teóricos gerenciales como tesis doctorales sean elementos neurálgicos para transformar los sectores empresarial e industriales, más allá de las aulas, y de la academia.

Referencias Bibliográficas

Bunge, M. (1981). *La Ciencia, su Método y su Filosofía*. Disponible: http://users.dcc.uchile.cl/~cgutierrez/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf. [Consulta: 2015, Noviembre 22].

Capítulo II: *El Círculo de Viena desde la óptica de Karl Popper*. Disponible: <http://www.unav.es/gep/Capitulo>

[IIChapa.pdf](#). [Consulta: 2015, Noviembre 24].

Fierro, J. (2013). *La Importancia de Investigar*. Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=TTSu9IP49yY>. [Consulta: 2015, Noviembre 24].

Gershenson, C. (2013). *¿Qué es la Ciencia?* Entrevista Estructurada. Curso de Pensamiento Científico. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Disponible: <https://www.coursera.org>. [Consulta: 2014, Febrero 27].

Padrón, J. (2007). *Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica en el Siglo XXI*.

Palella S., y Martins F. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDEUPEL.

Universidad Yacambú, Vice-Rectorado de Investigación y Postgrado (2007). *Normas para la Elaboración y presentación de los Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales de la UNY*. Barquisimeto.