

Artigo

La sensibilidad de las ideas. Antecedentes para la formación en investigación científica

A sensibilidade das ideias. Fundamentos para formação em pesquisa científica

The sensitivity of ideas. Background for scientific research training

La sensibilité des idées. Fond pour la formation à la investigation scientifique

Valentina Parra Ocampo

Universidad Cuauhtémoc, México

Recebido em: 23/10/2018

Aceito em: 12/06/2020

Resumen

El objetivo del artículo es presentar una visión sobre los requerimientos para la realización de una investigación científica, transfigurando la visión tradicional del pensamiento científico a la par que clasifica destacadas comunidades científicas. Equivalentemente, plasma una propuesta de cinco indicios para la construcción del conocimiento, partiendo del saber, la propuesta figura tácita, el uso del lenguaje, la concretización de la acción hasta lo que emerge en un saber unifico. Dichas recopilaciones promueven un despertar hacia las implicaciones personales y la responsabilidad que conlleva investigar las ciencias humanas, sociales e incluso las ciencias básicas.

Palabras clave: Investigación científica, saber, figura tácita, construcción del conocimiento, saber unífico.

Resumo

O objetivo do artigo é apresentar uma visão para a realização de uma investigação científica, transfigurando a visão tradicional do pensamento científico enquanto classifica as principais comunidades científicas. Equivalentemente, expressa uma proposta de cinco indicações para a construção do conhecimento, partindo do saber, da figura tácita proposta, do uso da linguagem, da concretização da ação até o que emerge em um único conhecimento. Essas coleções promovem um despertar para as

¹ **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 26 (2020) - *Ahead of print*, p. 1-17.

implicações pessoais e a responsabilidade envolvida na pesquisa de ciências humanas, sociais e até mesmo básicas.

Palavras-chave: Pesquisa científica, saber, figura tácita, construção de conhecimento, conhecimento único.

Abstract

The objective of the article is to present a vision about the requirements for the realization of a scientific investigation, transfiguring the traditional vision of scientific thought while classifying leading scientific communities. Equivalently, it expresses a proposal of five indications for the construction of knowledge, starting from the proposed tacit figure, the use of language, the concretization of action up to what emerges in a unified knowledge. These collections promote an awakening towards the personal implications and the responsibility involved in researching human, social and even basic sciences.

Keywords: scientific research, tacit figure, construction of knowledge, unified knowledge.

Résumé

Cet article vise à présenter une vision des exigences pour la réalisation d'une enquête scientifique. Transfigurer la vision traditionnelle de la pensée scientifique en classant les principales communautés scientifiques. De manière équivalente, elle exprime une proposition de cinq indications pour la construction de la connaissance, à partir de la savoir, de la figure tacite proposée, de l'utilisation du langage, de la concrétisation de l'action jusqu'à ce qu'il se dégage une savoir unique. Ces collections favorisent l'éveil aux implications personnelles et à la responsabilité de la recherche sur les sciences humaines, sociales et même fondamentales.

Mots clés: Recherche scientifique, savoir, figure tacite, construction de connaissances, savoir unique.

Introducción

Vivir la investigación implica habitar en un fondo de situaciones, acontecimientos, sujetos y/o objetos en que se vislumbra una figura con la que se decide conformar una relación. Al grado de quedar atrapado en ella, al dar lugar a la imaginación, a lo desconocido, a una obsesión por querer hacerla propia, compenetrándose con ella; siendo ahí cuando se genera un vínculo que con el tiempo, el lenguaje y las acciones, trascenderá a ese conocimiento que empezamos a construir.

El inicio de estudios de pregrado y/o licenciatura conllevan a involucrarse en el mundo de la ciencia, la cual puede ser abordada desde diferentes perspectivas: una primera perspectiva parte de tres posibles referentes como pueden ser en primer lugar el desarrollo de una vocación, siendo esto algo que genuinamente nace en el ser. En segundo lugar, se refiere a los estudios que se emprenden por imposición familiar para seguir una tradición y/o la obediencia en los estilos de crianza. Y un tercer referente se basa simplemente en lo que resulta práctico, esto es, lo que está en la vanguardia, y por ende lo más lucrativo. Cada uno de estos tres referentes se relacionan con el hecho de

que en la práctica de la profesión elegida se desempeñan tareas ya establecidas y conocidas popularmente dentro de un ámbito pragmático - laboral, donde se replica lo aprendido y se pule con la experiencia que da el hacer una tarea varias veces en un tiempo prolongado. Conformando lo que se denomina formalmente como un saber común y un saber técnico, que según Mejía (2012), a veces intenta o logra acercarse meramente a un saber culto, tomando las particularidades contextuales, categorías y relaciones integrales de las mismas, permitiendo, como lo nominó Ursua (2012), la generación posterior de un conocimiento significativo y/o un conocimiento productivo.

Una segunda perspectiva se refiere a personas con tendencia intelectual, que no siempre implica una historia de altas calificaciones académicas, pero si una capacidad reflexiva, trascendente, confrontativa y crítica, que va más allá de una vocación. Poseen una inquietud hacia lo impredecible, al descubrir, al construir e innovar. Concretamente se vislumbra dicha perspectiva con elementos históricos, cuando hace 20 años, en Colombia empezó a generarse un fenómeno particular al interior de diversas universidades privadas y públicas, el cual consistió en lo que Bernal, Parra, López, Salazar y Moreno (2018) reflexionaron en la frase "la clase se toma la palabra", refiriéndose al hecho de que los estudiantes empezaron a buscar espacios extracurriculares que les permitieran ampliar sus conocimientos sobre temas tratados y no tratados en clase. Iniciativa a la cual se iban sumando docentes de apoyo que sin interés por el lucro económico, se motivaron a ampliar y profundizar con los estudiantes, diversas temáticas de la disciplina de su profesión. Dichos grupos se fueron formalizando, al grado que empezaron a desarrollar procesos de investigación iniciando en sus mismos trabajos hechos en clase tales como ensayos, proyectos, protocolos, síntesis de libros, llegando a conformar nodos compuestos de dos o más estudiantes, que proponían nuevos temas a investigar.

La comitiva de dichos grupos empezó a generar un impacto puesto que se fueron destacando al interior de sus asignaturas que tomaban a diario en la carrera, debido a que se evidenciaban sus avances y un mayor desarrollo en competencias que los hacían sobresalir entre los demás compañeros del mismo semestre académico. De esta forma, la fuerza de dichos grupos se denominó a nivel nacional como SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN; los cuales para Torres (2005) se definen como un modelo nuevo de enseñanza aprendizaje que propicia un espacio con libertad para la innovación, la crítica académica y la creatividad, capacitando a quienes los conforman. A la vez que desarrolla profesionales de mayor calidad, capacidad de integración, interlocución y compromiso social. Villalba y González (2017) destacan que los estudiantes fungen como protagonistas en la construcción su propio conocimiento, generándose una concomitancia entre estudiantes y profesores en una complicidad investigativa.

Los semilleros de investigación se conformaron como una estrategia que trasciende la vocación personal y la tradición educativa, con un sello de originalidad en el aprender a saber y aprender a hacer. Al respecto, surgen cuestionamientos que llevan a pensar ¿cómo generar en los estudiantes y profesionales actuales el interés por acceder al saber

y por la construcción del conocimiento, promoviendo en consecuencia el gusto por la investigación? y ¿qué es lo que contribuye a desarrollar las capacidades necesarias para la investigación científica en un medio académico y profesional?

Desarrollo

En primer lugar, se requiere desmitificar los imaginarios que visualizan a la ciencia como una práctica de genios, o que el ser científico implique la manipulación de elementos dentro del contexto de un laboratorio, o que el hacer ciencia abarque solamente el manejo del método científico de enfoque empírico. Al respecto, tendríamos que ubicar adecuadamente lo siguiente: el innatismo de la “genialidad” evidentemente existe, según Gottfredson (1997). Las personas pueden nacer con particularidades en su capacidad intelectual, de la misma manera que cada persona posee potencial determinado para tener una altura particular, rasgos físicos, destrezas artísticas y/o deportivas, no obstante, sus experiencias nutricias, familiares, educativas y sociales subsiguientes serán las que le den forma y potencialización a esa capacidad innata. En este sentido, el genio puede ser algo que se construye dentro de una persona, sin limitarse tan sólo al innatismo.

Por otro lado, en las teorías de las inteligencias múltiples Gardner (2010), se plantea que cada ser humano posee un pensamiento constituido de diferentes habilidades innatas, las cuales varían desde la lógica matemática, la musical, la abstracta, la comunicacional, la lingüística, la intrapersonal y la interpersonal. Siendo cada una de éstas una fortaleza particular en cada sujeto, aunque puede estar más desarrollada en unos que en otros. Cada una de estas inteligencias tienen su aporte para promover una inteligencia científica, puesto que la habilidad cuantitativa la brinda la lógica matemática, la sensibilidad de la música, la capacidad de transmitir de la lingüística, la comunicación y la subjetividad cualitativa que otorgan las relaciones intra e interpersonales, como elementos primordiales a la hora de investigar.

Así mismo, Jarquín (2006) manifiesta que una buena parte de la capacidad intelectual en un individuo particular aparece en el trato de aceptación, aprobación y exaltación que le dan quienes rodean a la persona, otorgándole una condición de inclusión que marcan su suficiencia, siendo en este sentido que la relación y el trato con los otros se vuelve definitiva en la formación intelectual de una persona. De este modo la mayoría de los científicos se han conformado a través de disciplina, constancia, práctica y por supuesto el apoyo emotivo, el empuje y la credibilidad de los otros.

Las Comunidades de la ciencia

En un segundo lugar, respecto al contexto y el enfoque de la ciencia, existe la diversidad de paradigmas y estilos que radican en su hacer, donde claramente el método científico y los laboratorios experimentales, son uno de los tantos medios formales que

existen en la construcción del conocimiento. Desde mi concepción una ciencia pierde formalidad y seriedad cuando trata de discriminar otras perspectivas, al verlas como carentes de sentido, intentando derribar o aniquilar otra forma disciplinar. Al respecto para Gramsci (1972), la ciencia pone los fenómenos bajo el dominio del pensamiento, siendo un error pedir a la ciencia como tal una prueba de la realidad, puesto que esta es una concepción del mundo, una filosofía, y no puede ser un dato científico. Así se comprende que la ciencia solamente genera propuestas de la comprensión de la realidad, no puede dar veredictos finales de lo que puede o no puede ser la verdad. Así mismo complementa Gramsci (1972) que lo que la ciencia afirma no es necesariamente definitivo, puesto que si las verdades fueran definitivas la ciencia dejaría de existir, de aquí que la ciencia misma es una categoría histórica, un movimiento, un desarrollo continuo, condicionando lo no conocido al desarrollo de la inteligencia histórica de los diversos científicos. Es claro que las propuestas que resultan de una investigación científica como la moda son vigentes, interesantes, incluso revolucionarias por un tiempo; sin embargo muchos de ellos pasan, se alejan, se olvidan, e incluso pierden sentido, para renacer muchas veces como la moda con un nuevo ingrediente, pero manteniendo su esencia, y entonces reafirmar que lo que aquel autor, investigador o científico dijo en una época atrás, es relevante, y vuelve a tener importancia y por lo tanto vigencia.

Habermas (2011) planteó tres visiones diferentes en el conocimiento científico que identificó en tres paradigmas: el empírico analítico, el interpretativo y el crítico social. Si bien este científico social nos enseñó que existía más de un dominio para entender el mundo a través de la ciencia, hoy en día esas miradas se han ampliado dando lugar a más de tres dominios explicativos. Lo que me lleva a evocar un lugar majestuoso del conocimiento como lo fue la *biblioteca de Alejandría*, la cual según la historia constaba de diez estancias dedicadas a la investigación, cada una de ellas tributada a una disciplina diferente. Un gran número de poetas y filósofos, que llegaron a ser más de cien en sus mejores años, se ocupaban de su mantenimiento, con una dedicación total y como un verdadero templo dedicado al saber. Incluso Sagan (1980) llegó a considerar que antes de la destrucción de la misma, estaba allí condensada mucha información científica que apenas hasta ahora está empezando a obtenerse.

Cabe destacar como en dicho recinto los filósofos y/o científicos ya se habían organizado en diferentes comunidades para distinguir e identificar todas las formas o los caminos posibles para acceder y construir el conocimiento. Hoy en día dicha herencia sigue siendo mantenida en el proceder de la ciencia, en el establecimiento de lo que hoy identificamos como disciplinas dentro de lo que ha sido llamado ciencias físicas, también conocidas como nomotéticas, estudiadas desde un método más orientado hacia lo cuantitativo, y las ciencias sociales que en algún momento fueron sinónimo de lo ideográfico y que normalmente están más orientadas al uso de un método cualitativo. Aunque también en la actualidad podemos darnos el lujo de cuantificar metodológicamente e incluso presentar métodos mixtos.

Según la historia y la filosofía de la ciencia sobre la modernidad, el método científico-cartesiano era el que daba cuenta de la producción del pensamiento científico. Se suponía que si se empleaba el método, se garantizaba que fuera "irrefutable". Dicha visión del mundo provenía de la tradición galileana (Mardones, 1994) de donde nace la comunidad científica denominada *Empírica*, la cual parte de una filosofía positivista que responde al porqué de las cosas en cuanto a comprender las causas, promoviendo a su vez leyes generales e hipotéticas de la naturaleza en pro de la demostración con una intención deductiva y desde una metodología cuantitativa.

Más adelante, la reflexión kantiana y su anterior revolución copernicana sometieron esto a debate cuestionando la trayectoria tradicional de un conocimiento al que sólo se puede acceder por medio de la inducción – experiencial. Al respecto Popper (2008), concibió que con dicha mirada se corre el riesgo de que cualquier conclusión que se saque esperando establecer una verdad pueda resultar un día falsa. Siendo aquí donde se ubican las comunidades científicas *falsacionistas*. Uno de los grandes aportes de Popper (2008) es la propuesta de la teoría del método deductivo de la contrastación como una de las formas que permite atribuir cuando algo es científico. El contrastar permite extraer conclusiones para compararlas entre sí con otros enunciados pertinentes que a su vez han sido comparados y así hallar las relaciones lógicas. Si sobreviviera a las diferentes contrastaciones a las que sea sometido, podríamos decir que se trata de un adelanto científico. Igualmente al contrastar se hace necesario demarcar, lo cual permite encontrar un criterio para distinguir entre lo que es científico de lo que podría ser metafísico y así generar un acuerdo de como difieren las opiniones. De esta manera, el criterio que va a usar la demarcación es la falsabilidad en vez de la verificabilidad, lo cual no exige un sistema científico seleccionado para siempre, si no que sea susceptible de ser escogido y comparado.

A través de las incursiones popperianas se puede reflexionar que las acciones y las pretensiones que un sujeto pueda implementar en la ciencia son parte de un mundo en construcción, pues las cosas no están simplemente hechas, tienen más por dar, por cambiar o transformar en ellas o simplemente no son suficientes y se hace necesario crear algo más. La ciencia se elabora continuamente, requiere del desarrollo y el crecimiento de quienes la hacen a partir de sus experiencias y de la importancia de reconocer que la ciencia posee diferentes contextos, y que puede mostrarse, representarse e interesarse en diversas formas y diferentes hechos, puesto que la ciencia no es la posesión de una verdad estática.

Por otro lado y desde una perspectiva cualitativa que desde sus más incipientes orígenes podría llamarse tradición Aristotelica, según Jarquin (1998), se pensaba lo científico como un camino inductivo que nace de las observaciones hasta los principios explicativos teleológicos o finales en términos de propiedades o facultades asociadas a la esencia del objeto de investigación. Así, cuando más fuerza y reconocimiento va tomando la filosofía positivista empírica analítica, en Alemania, se va forjando la llamada comunidad científica *Hermenéutica*. En la cual tratan de captarse todas aquellas

manifestaciones sensibles que pueden significar a través de la interpretación la interioridad del ser humano. Según Ricoeur (2003), se promueve así la comprensión, la cual desde esta perspectiva busca la identificación afectivo-mental, que reactualiza la atmosfera de sentimientos, pensamientos, motivos y valores de los objetos de estudio. Dentro de la misma línea se encuentra lo que sería las comunidad científica *Fenomenológica*, dedicada a la descripción que estudia las realidades como son en sí, de la forma en que es vivenciada, percibida y sentida por el sujeto, una realidad interna y personal, única y propia de cada ser humano, en lo que se revela a la propia conciencia y del modo como lo hace con toda su concreción y particularidad, aceptando sólo lo que se presenta y así como se presenta (Jarquin, 1998). Evitando así a toda costa la interpretación, por lo que se limita a describir y contar la verdad desde las expresiones literales y coloquiales de los otros. En la misma tipología de corte cualitativo radican las comunidades *Crítico – Social*, que exaltan la ideología como medio de reflexión y confrontación en el conocimiento de los acontecimientos. Así, para Alvarado y Garcia (2008), se pretende transfigurar la organización de determinada sociedad partiendo de una comunidad identificada, generando respuestas y soluciones en el marco de la acción y la cavilación.

Finalmente se conformaron los paradigmas emergentes que se caracterizan porque en “la combinación de factores conocidos surgen unos fenómenos que no se esperan” (Jara, 2004, p. 125-126). Es decir que las visiones ya descritas no logran soportar los inesperados hallazgos de una investigación, siendo así que en lo emergente radican comunidades denominadas *Post – Positivista*, *Constructivista*, *Construccionista* y de la *Complejidad*. La comunidad científica *post-positivista* plantea que la realidad no se capta de manera pura y como lo denomina Ramos (2015) se aprehende de forma imperfecta. Siempre existirá un margen de error en las mediciones sobre un fenómeno, dado que las tendencias y valores del investigador influenciarán inevitablemente por lo que requerirá mayor conciencia, así mismo sustentan Hernandez, Fernandez y Baptista (2010), que las hipótesis que encaminan el trabajo determinarán el curso de la misma investigación. Posteriormente, la comunidad *constructivista* postula un conocimiento que López (2010) comprende que sólo funge como una propuesta inseparable de la experiencia de un sujeto que posee en su cognición una representación particular del mundo, de esta forma dicha comunidad integra la hermenéutica como parte de su método de indagación del mundo.

Por su parte la comunidad *construccionista – social*, según Lopez-Silva (2013), concibe una realidad compuesta de los fenómenos a través de elementos históricos, contextuales y culturales que condicionan que la comprensión de los mismos sea relativos, temporales y locales. Así mismo el investigador impregna su conocimiento de su vivencia en estos mismos elementos que a su vez se relacionan con el fenómeno, integrando elementos falsacionistas y hermenéuticos, otorgando gran valor a la narratividad, lo que a su vez le permite aplicaciones fenomenológicas. Respecto a las comunidades científicas dedicadas a la *complejidad* que para Martinez (2011), capta la sobreabundancia de relaciones y posibilidades que caracterizan a una realidad

recursiva, hologramática y dialógica, implica no perder de vista todo el sistema, ni lo singular, ni lo temporal, puesto que pueden producirse incidencias con nuevos elementos que no existían previamente en los elementos aislados a la misma completud contextual.

Del Pensamiento científico a la integración de los hemisferios

En la educación académica se le ha dado gran relevancia a la formación del intelecto, por encima, de lo emocional, lo físico y lo espiritual. Desde niños y jóvenes, el énfasis de las escuelas y los colegios en la educación radica en la capacitación del pensamiento, el cual ha sido definido de diversas maneras, y ha sido dividido o calificado desde diferentes ámbitos donde sobresalen las propuestas de la Psicología del desarrollo, desde la explicación de los estadios denominados sensoriomotriz, operacional, concreto y formal de Jean Piaget (2000), pasando por la formación de marcos socioculturales en la importancia de la interacción con otros para la formación del mismo según Lev Vigotsky (1995), del lenguaje y la acción propuesta por Jerome Bruner (2007), el aprendizaje significativo de David Ausubel (2002), hasta propuestas más pragmáticas como la formación de habilidades del pensamiento de Margarita De Sanchez (1992), y la potencialización de las formas de pensamiento propuestas por Edgar De Bono (2010). Así mismo se han realizado diversas clasificaciones del pensamiento que abarcan desde tipificaciones simples como: pensamiento deductivo e inductivo, pensamiento reflexivo y analítico, pensamiento racional e interrogativo; hasta categorizaciones más elaboradas como el pensamiento sistémico, el pensamiento complejo y el pensamiento científico.

La literatura existente sobre el pensamiento científico en autores de corte positivista, como Walker (1968), Wernwe (1973), Padilla (1994), Sagan (2017). En la pedagogía, Colinvaux, Puche y Divar (2001) e Isaza (2009), De Micheli e Iturralde (2015). Así como desde la medicina encasillan esta forma de pensamiento como un medio de objetividad en la penetración de los fenómenos, ajustada a principios básicos que procuran hacer predicciones correctas. Nada más cercano que una visión empírica de la realidad, pareciera que aún es realmente difícil resignificar que el hacer de la ciencia es diverso y que dentro de sus formas tanto la subjetividad como la inducción son también caminos válidos para la construcción de la misma, teniendo en cuenta que son variadas las interpretaciones que los seres humanos hacen de su mundo. Así al haberle dado su lugar a la ciencia, se precisa evocar en tercer lugar un hecho que casi nadie hace muy consciente en la actividad del conocimiento, esto es, que investigar no es meramente una actividad de la razón.

La investigación en la ciencia requiere a su vez del involucramiento emocional de quien la ejerce, de la esencia misma que hace único y distinguible a cada persona. Es posible que mucho de lo que interesa investigar depende del sí mismo en la subjetividad, de la historia de vida, de la educación e incluso de cómo todas éstas forjan la personalidad o

individualidad de una persona, determinando así de manera consciente o desapercibida lo que se puede investigar. Respondiendo así a lo que Gramsci (1972) denomina *autobiografía de las ideas*, puesto que cada uno elabora su propia concepción del mundo consciente y críticamente, escoge la propia esfera de actividad en conexión, volviéndose guía de sí mismo, en lugar de aceptar pasivamente de improntas puestas desde fuera.

Cuando una persona puede elegir un tema a investigar concientizándose de como éste se relaciona consigo mismo, posiblemente se hará más apasionante la investigación en la medida que puede darse cuenta que nació del deseo, o la necesidad más profunda y de la posibilidad de que a través de su trabajo de investigación se pueda ofrecer un minúsculo aporte para un mundo mejor.

La fuente de emotividad que constituye lo que podríamos denominar un *espíritu científico* tiene a su vez una explicación formal que puede entenderse a la luz del hemisferio cerebral derecho. El hemisferio derecho funciona como un procesador paralelo que promueve la totalidad, la conclusión de cierre de las formas. En tanto que el izquierdo funciona como un procesador en serie que trata el orden, el eje lógico y cronológico. Cada hemisferio piensa en cosas diferentes, se preocupa por cosas diferentes y según Taylor (2008), ambos hemisferios tienen idiosincrasias muy diferentes. Al poner a simple vista estas dos perspectivas del pensamiento a través de ambos hemisferios en correlación a la ciencia y la investigación, es evidente que casi siempre se ha pensado la ciencia desde el hemisferio izquierdo. No es posible decir que un hemisferio pueda ser mejor que otro, o más funcional que otro, el mayor logro sería poder integrar ambos hemisferios. Sin embargo, es claro que la mayoría de la educación que hemos recibido ha sido para el hemisferio izquierdo, abandonando e inclusive denigrando el hemisferio derecho, como si no tuviera nada que aportar en cuanto a la formalidad del conocimiento.

El hemisferio derecho trata del momento presente, del aquí y del ahora, piensa en imágenes y aprende a través del movimiento del cuerpo, la información llega en forma simultánea, a través de todos los sistemas sensoriales, estallando en un collage que brinda esa impresión sensitiva sobre la apariencia, los olores, sabores, sonidos, visiones y tacto, interconectándose con todo lo que le rodea como una hermandad, siendo desde allí de donde se promueve el fluir libre de la emocionalidad (Taylor, 2008). Por su parte, Valencia (2006) describe que el hemisferio izquierdo es una parte diferente, piensa de forma lineal y metódica, está diseñado para registrar la materia o composición del momento analizando detalles, clasificando y organizando toda la información, asociándola con lo aprendido del pasado y proyectándolo hacia el futuro con todas las posibilidades. El hemisferio izquierdo piensa con el lenguaje, es el dialogo interno que continuamente conecta el mundo interior de una persona con su mundo exterior, la voz que dice "yo soy" convirtiéndose en un ser separado del exterior.

A grandes rasgos, si analizamos y rescatamos cada hemisferio, podemos aprender las posibilidades que nos brindan. Gracias al hemisferio izquierdo podemos desarrollar competencias relacionadas con el análisis, la interpretación, la problematización, la crítica y el cuestionamiento y gracias al hemisferio derecho podemos ser sensibles a los fenómenos y las necesidades sociales, pudiendo desarrollar competencias relacionadas con la creatividad, la innovación y la proposición. Con la visión del hemisferio derecho, de alguna forma se rompe el paradigma de comprender el pensamiento tan solo como algo lógico y racional. Hemos estado descuidando la otra parte del rompecabezas del pensar que capta la compleción, que une las piezas faltantes, que trasciende, que marca profundidad y que logra captar el saber que aspira a ser conocimiento.

Al *saber* y al *conocimiento*, casi siempre se les nombra de forma indiferenciada o sinónima, no obstante cada una de estas formas se caracterizan por diversos matices y una moderada complejidad, puesto que da lugar a una incertidumbre entre ambas al preguntarse ¿cuál es primero de las dos?, ¿cuál es el principio y cuál es el fin?, y ¿cuál tiene más formalidad en el marco de la ciencia? Al respecto Foucault (1969) declaró que el saber es un conjunto de elementos que según sus necesidades y circunstancias abarca o no singularidades, conductas, miradas, decisiones e interrogaciones. En complemento Mejía (2012) plantea que el saber tiene vida propia, funciona con originalidad, diferenciándose de lo demás al ser solamente explicable en las particularidades del mundo que lo constituye. A su vez el saber representa la superstición subjetiva y la multitemporalidad, en concordancia Vasco (2012) ubica el saber como algo más difuso que no está claramente definido, ubicado, delimitado y "tiene una característica no tan cerebral como el conocimiento" (p. 115), que si bien lo hace más difícil de verbalizar, es precisamente la práctica discursiva la que le brinda al saber, según Foucault (1969) las posibilidades de utilización y/o apropiación en una necesaria conformación de enunciados coordinados o subordinados que al instaurarse adquieren la eficacia suficiente en el que "(...) los conceptos aparecen, se definen, se aplican y se transforman" (p. 148). Así cuando se le ponen palabras al saber, se le traslada al canal de la conciencia y pasa de la espontaneidad, de la totalidad, al contacto, a la necesaria segmentación de sus partes que le componen, a la incursión de su fondo contextual y entonces el saber se comienza a encaminar hacia el conocimiento integrando los hemisferios cerebrales

La atracción de una figura tácita, el lenguaje y la acción

La manera más formal como podemos integrar la riqueza, la originalidad del saber con la asiduidad y la elocuencia del conocimiento es a través del camino que se propone en cuarto lugar y que inicia con la capacidad de captar una *figura tácita* que proviene del saber, caracterizada por Polanyi (1983), como esa parte no visible que conlleva una mezcla de flujos, implicaciones contextuales y movilidad, que se presenta ilimitada e intangible que se asemeja desde mi punto de vista a la metáfora del diamante en bruto

que cobija en su interior un valioso saber que no tenía, no le había llegado o simplemente nadie había merecido encontrarlo y otorgarle su momento de visibilización.

El lenguaje es el primer medio que visibiliza, hace legible y cercano ese saber que aspira al conocimiento cumpliendo en medio del camino tres funciones relevantes: ponerle voz a los silencios de un discurso, apropiarse de los significados y sentidos, y compartir para trascender. En primera instancia Quiñones y Moreno, (2017) enuncian que “los discursos nacen, se compenetran, y se distinguen “en contextos determinados y definitivos para la inclusión, distinción, indefinición o exclusión de sujetos, eventos, momentos, fuerzas (...) entre otros” (p.50). Precisamente en esos espacios de indefinición y exclusión radican desde mi visión esos silencios de un discurso que muchas veces son la esencia del saber mismo. Dichos silencios provienen por un lado de los aparentes detalles que se sobreentienden y no se les presta mayor atención, no obstante si se les diera una oportunidad y se les ofreciera una mirada minuciosa se generaría en la perspectiva de Quiñones y Moreno, (2017) la estructuración de un discurso que al acoger lo no dicho reconoce diversos elementos de un saber, iniciando así la configuración de un conocimiento. Por otro lado se puede dar cuenta del potencial de los silencios en todas las conceptualizaciones indirectas y no literales que se captan de un discurso y que le dan al investigador la impresión de que el autor de dichos contenidos no parece haberse dado cuenta del valor implícito de sus enunciaciones, del saber que se haya en esa unión de palabras que solo puso al servicio de una idea consiente que estaba expresando, donde muchas de esas uniones de palabras tienen riqueza propia y si se les aclarara, darían lugar a una idea diferente y tal vez determinante en aras del conocimiento.

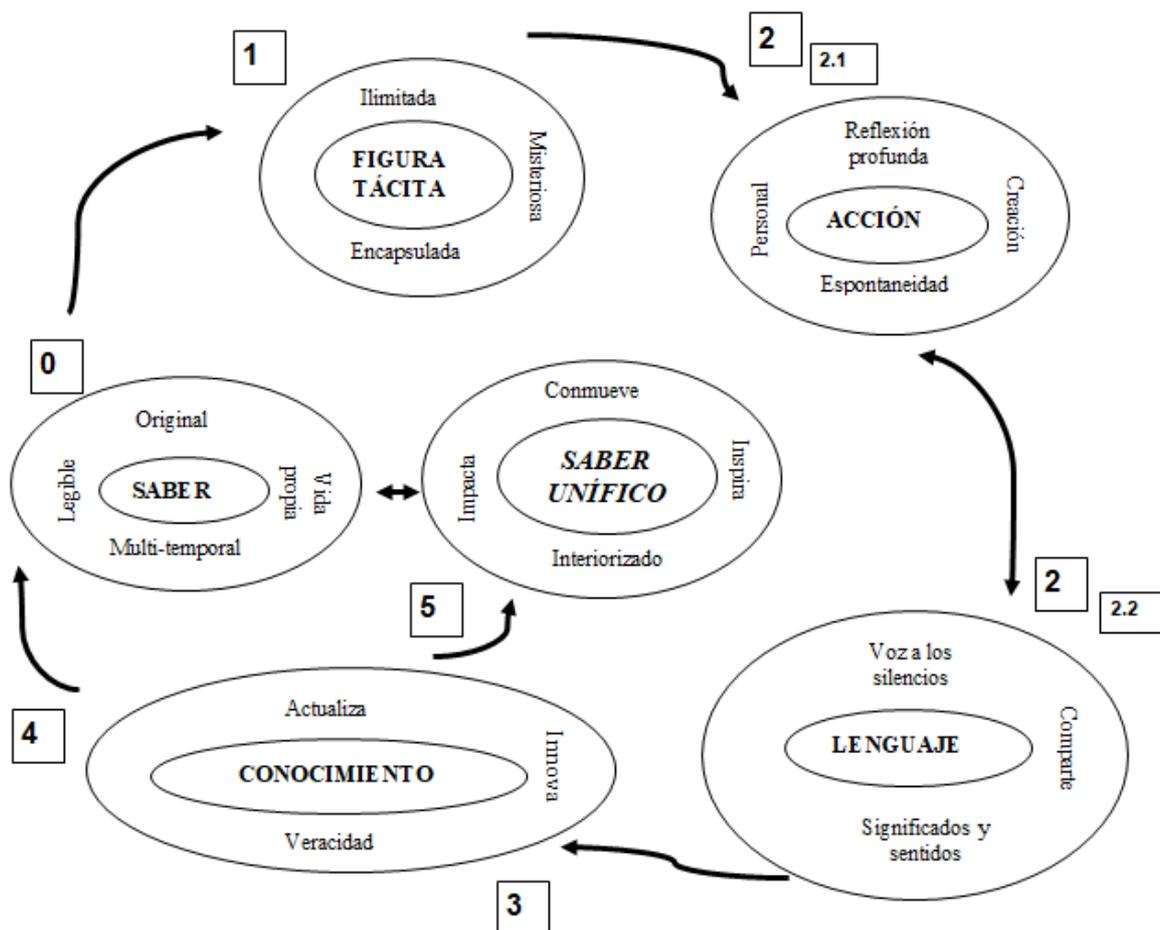
En segunda instancia la apropiación de significados y sentidos parte de la sensibilidad y la perspicacia con las cuales para Bordieu (2001) el investigador puede acceder, extraer y asumir los significados. Podemos entender el sentido como el valor, el fondo, el contexto y la historia que justifica, legitima (Parra-Ocampo, 2017) y que básicamente le da vida a los significados de un discurso. El sentido es a su vez como lo entiende Guattari (2006) el deseo que moviliza al investigador, lo que lo atrae a ese saber y lo que paralelamente le da sentido a su existencia pues al tomar un saber, hacerlo visible y particular en un conocimiento, se hace manifiesto a sí mismo y se hace visible su ser propio y único. Siendo aquí donde nace en última instancia la tercera función del lenguaje, momento en el cual al tener el saber en las manos se configura un nuevo contenido discursivo, que expresa en partes cada figura, haciendo posible el conocimiento para sí mismo y para otros investigadores, otros sistemas, otras personas de la cotidianidad que esperan beneficiarse de lo que la ciencia pueda brindarles a la luz de ese conocimiento.

El medio con el cual la ciencia concretiza la extracción de esa figura tácita es la *acción*, misma que parte de una intencionalidad por captar ese saber, esa intimidad, ese misterio, configurando estrategias metodológicas que hagan digerible la información, la experiencia y esa imagen elegida para facilitar la creación y la innovación del

conocimiento. Dicha acción es a su vez comprendida por Polanyi (1983) como la habilidad de conformar una experiencia utilizando una serie de reglas que no le eran conocidas racionalmente. Por su parte Nonaka y Takeuchi (1999) consideran que con la acción se posibilita “la creación de nuevos significados a partir del caótico ambiguo mar de la información (...) anclado en las creencias y el compromiso de su poseedor” (p. 66). A través de estas dos visiones se comprende que la acción hacia la ciencia está dotada de la inmersión de la espontaneidad que resulta de subjetivar la influencia social y cultural.

La acción en si es implicación personal y una reflexión profunda sobre las vivencias de otros, es el único medio posible para integrar y darle forma a lo tácito. En este sentido es necesario que los diferentes métodos, instrumentos y epistemologías que inspiran un diseño puedan ser interiorizadas y canalizadas llanamente a la hora de acceder al conocimiento. De esta forma y en palabras de Polanyi (1983) la acción “es el poder tácito importante e indispensable a través del cual todo conocimiento es descubierto y una vez descubierto, es tenido por verdad” (Polanyi, 1983, p. 6). La verdad la entenderemos como la concretización del conocimiento en sí, que trasciende de lo tácito a lo visible y lo hace, desmenuzable, facilitando que otros puedan acceder a este resultado a ese conocimiento y con él se puedan generar otras propuestas más “tangibles” y practicas a partir de lo que se ha logrado conocer.

Figura 1: Esquema circular. Ruta de transito del saber al conocimiento



Fuente: elaborado por la autora.

De la facilitación del conocimiento al saber unífico

El conocimiento ante su obligación de ser legible, delimitado y claro, tiene una ardua e incansable tarea de contar una verdad objetiva o subjetiva, pero al fin y al cabo la veracidad de la experiencia del otro, de los otros o de lo otro, sumado a la espera que con el conocer se brinden soluciones o propuestas para mejorar una necesidad y además que innove o actualice un antiguo conocimiento que tuvo un sentido y un significado, pero el cual con el paso de los años y el paso de las experiencias ya no se ve, no se huele, no se saborea, no se escucha, no se toca, no se vive de la misma manera que antes. En definitiva son muy altas las expectativas que se tienen sobre el conocimiento, por lo mismo que es mayor el nivel de intensidad y de responsabilidad que lo convoca. Ante esto Vasco (2012) refiere que “cuatro o cinco confirmaciones son suficientes para mantener un saber que se cuestiona, mientras que una sola refutación, un contraejemplo único es suficiente para derribar el conocimiento que se creía (...)” (p. 117).

En un inicio era el saber por un camino y el conocimiento por otro (véase, figura I). El saber que concierne al sujeto u objeto (x) de estudio que el profesional o el científico con su conocimiento (y) (instrumentos, bagaje teórico, experiencias previas) intenta comprender a través de algún método que reconstituye y adapta especialmente para esa realidad, ese saber que desconoce y del cual sólo tiene apuestas y/o hipótesis y un fondo del cual ha captado una figura tacita que se materializa en el saber del sujeto u objeto elegido. Ese saber que posee el sujeto (x) u objeto de estudio (x) elegido puede ser consciente (sujeto) / consecuente (objeto) o inconsciente (sujeto) / inconsecuente (objeto). Es consciente en la medida que el sujeto (x) sabe cómo, para qué, porqué sucedieron sus experiencias, sus crisis, sus dramas o fines. Es consecuente en un ejemplo de objeto (y) cuando el sol simplemente extiende sus rayos para procesos de alumbramiento y calentamiento. Respecto a una condición inconsciente del saber, se refiere al hecho de que el sujeto (x) desconoce la profundidad del evento en sí pero tiene la certeza de su vivencia; y es consecuente retomando el ejemplo del objeto (y), porque el sol está cumpliendo esa función sin dimensionar si su aparición mejoro o empeoro el ambiente, incendio o reverdeció un campo, igualmente es un saber porque la vivencia en el sujeto (x) la ha introyectado e intimidado y al objeto (y) le ha sido natural.

En la mitad está la interacción entre el sujeto (x) u objeto (x) del saber y el individuo (y) del conocimiento, ese que llamamos el científico – investigador, quienes conforman una relación. Si esta relación no trasciende, el científico simplemente replica, un conocimiento y puede redactar un informe, un ensayo. Pero si la relación trasciende el investigador se implica, se sensibiliza a tal grado que se genera un vínculo entre el sujeto (x) del saber y el sujeto (y) del conocimiento. Y esa nueva información que el científico ahora conoce gracias al acceso del saber que captó o que le entregó al sujeto (x), es

por lo que el científico podrá llegar al quinto lugar de esta propuesta donde puede desplegar su creatividad alimentando el conocimiento ya existente, acrecentándolo, tal vez corrigiéndolo, o innovándolo ante la actualidad de la información. Posiblemente beneficie a otras personas, otras instancias, instituciones, aportando un grano de arena para mejorar algún aspecto de su comunidad, ciudad o país, con la esperanza de que a su vez esa información impacte en su vida como corresponda, afectándoles intelectual, emocional y físicamente. Trascendiendo a tal grado su investigación que ese conocimiento a lo largo del tiempo se empiece a nombrar, a citar, a replicar, a estudiar y en definitiva sirva como referencia para otros conocimientos, y quien fuera su autor intelectual logre hablar de lo mismo sin tomar ninguna nota, sin parafernalia, y su conocimiento se haga tan espontáneo y tan desmenuzable para hacerlo entendible a otros, que esos otros se conmuevan, se emocionen y entonces se habrá llegado al final y ese final es que el científico ha transformado su conocimiento en su saber, un *saber unífico*.

Conclusiones

Para generar interés y a su vez desarrollar capacidades investigativas y científicas, se ultima:

La inteligencia científica se conforma a partir de los cimientos familiares y educativos en que pueden captar las destrezas e inclinaciones de un niño, sin imponer las expectativas propias del adulto que educa; dándole relevancia a espacios e interacciones que enfocan su habilidad. Así mismo la aceptación y la credibilidad de otros potencializa las capacidades propias.

Es necesario trascender la visión de pensamiento científico a la integración de los hemisferios cerebrales, promoviendo que el trabajo de la ciencia sea una tarea con la sensibilidad de las ideas.

El saber está interiorizado desde el hemisferio derecho y el conocimiento se posibilita con el hemisferio izquierdo. Así se conoce objetiva y racionalmente y se sabe dentro del “dolor” y el gozo que atraviesan las ideas, reconociendo el ser, la coexistencia y la acción de un conocimiento compasivo.

La investigación se convierte en una actividad enriquecedora e interesante, cuando el investigador se permite interactuar con una autobiografía de las ideas, es decir, tomar parte de su saber que habita en la intimidad de su historia y de su presente, para la decantación de los fenómenos a estudiar. Generando en los resultados construcciones del conocimiento con mayor posibilidad de impacto, tocando a otros promoviendo una expansión de la conciencia.

Existen diversas comunidades en la elaboración de la ciencia, comunes como: Empírica, Falsacionista, Fenomenológica, Hermenéutica, Crítica-social y otras emergentes: Post-positivista, Constructivista, Construcciónista-social y Compleja. Cada una construye el conocimiento de una forma particular, cada una representa un camino diferente con el que un individuo en su formación científica se inclina y se vuelve más efectivo, cuando puede elegirla desde sus inclinaciones e intereses particulares que coinciden con su genuinidad e identidad.

Desde el saber se capta una figura tácita que junto con el lenguaje y la acción se posibilita el conocimiento, dando por terminada la tarea. Si lo que se pretende es trascender, innovar, y posibilitar el mejoramiento de un fenómeno real, es necesario vincularse, afectarse e interiorizar el conocimiento, construyendo un nivel superior como el saber unífico, cambiando la idea común del pensamiento científico.

La acción y el lenguaje como medios de configuración del conocimiento comparten tantas similitudes que sus diferencias son sutiles. Se considera que el primer contacto del saber es con el lenguaje, el cual hace legible la figura tácita, después la acción guiará el lenguaje metodológicamente al apropiarse de los significados y sentidos, haciéndolo tangible el conocimiento. Donde el lenguaje compartirá su veracidad misma que la acción trascenderá en creatividad e innovación.

Referencias

- Alvarado, L. y Garcia, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens*, 9(2). 187-202
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Barcelona. Paidós Ibérica
- Bernal, T., Parra-Ocampo, V., Lopez, A., Salazar, C., Moreno-Parra, J. (2018) (Propuesto para publicación). La clase se toma la palabra: formación de investigadores y construcción de comunidad académica. Algunas memorias del semillero de investigación Waruma. *Experiencias Investigativas*, USTA.
- Bourdieu, P. (2001). *¿Qué significa hablar?* Madrid: Akal.
- Bruner, J. (2007). *Acción Pensamiento y lenguaje*. Alianza: Barcelona
- Colinvaux, D., Puche, R. y Dibar, C. (2001) *A crianca que pensa: un modelo de formacao de educadores*. Santiago de Cali. Artes gráficas del Valle
- De Bono, E. (2010). *Como enseñar a pensar a tu hijo*. Barcelona. Paidós Iberica
- De Micheli, A. y Iturralde, P. (2015). En torno a la evolución del pensamiento científico. *Archivos de Cardiología de México*, Instituto nacional de cardiología Ignacio Chávez, 85(4) 323-328.
- De Sanchez, M. (1992). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. México. Trillas.

- Foucault, M. (1969). *La Arqueología del saber*. Epublibre
- Gardner, H. (2010) *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona. Paidós Iberica
- Gramsci, A. (1972). *Introducción a la filosofía de la praxis*, Barcelona. Península.
- Gottfredson, L. (1997 a): Why go matters: the complexity of everyday life. *Intelligence*, 24, 1, 79-132.
- Guattari, F. (2006). *Micropolítica: cartografías del deseo*. Madrid. Traficantes de sueños
- Habermas, J. (2011). *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*. España. Catedra.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Isaza, C. (2009). El pensamiento científico. *Investigaciones Andina*. 11 (abril). Recuperado el día 18 de julio de 2018 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239016503001>.
- Jara, M. (2004). *Emergencia y sorpresa. Causalidad o emergencia: diálogo entre filósofos y científicos*. Bogotá, Universidad de la Sabana.
- Jarquín, M. (2006). *La persona con discapacidad intelectual: el hermano*. Madrid. Emmanuel Mounier.
- Jarquín, M. (1998). *La verdad desde sí mismo*. México. Euterpe.
- Lopez-Silva, (2013). Realidades, construcciones y dilemas. Una revisión filosófica al construccionismo social. *Cinta Moebio*. 46 (9-25).
- Mardones, J. M. (1994). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales: materiales para una fundamentación científica*. Barcelona: Anthropos
- Martínez, M. (2011). *Paradigmas emergentes y ciencias de la complejidad*. *Opción* 27 (65), 45-80
- Mejía, M. (2012). Las búsquedas del pensamiento propio desde el buen vivir y la educación popular. Urgencias de la educación latinoamericana a propósito de las relaciones entre saber y conocimiento. *Educación y Ciudad*, 23 (segundo semestre), 9-26.
- Nonaka I., y Takeuchi H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Como las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México. Oxford
- Padilla, H. (1994). *El Pensamiento científico*. México: Trillas
- Parra-Ocampo, V. (2017). *Del significado a la construcción de sentido en la acción humana. Estrategias metodológicas para la comprensión de "subjetividades en Construcción"*. Mauritius. Editorial Académica Española.
- Piaget, J. (2000). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica.
- Polanyi, M (1983) *The Tacit Dimension*. Gloucester: Peter Smith.
- Popper, K. (2008). *La lógica de la investigación científica*. España. Tecnos.
- Quñonez A. y Moreno, J. (2017). El placer del lenguaje: debates sobre el análisis del discurso y el análisis crítico del discurso. *Journal de comunicación social*. 4(4) 47-79.
- Ricoeur, P. (2003). *El conflicto de las interpretaciones: ensayos de hermenéutica*. Buenos aires. Fondo de cultura económica de España

- Sagan, K. (moderador y productor), (1980) *Eratostenes e Hipatia*, Capitulo 13: ¿Quién habla en nombre de la tierra? [Cosmos Carl Sagan]. Estados Unidos de Norteamérica: Cosmos Studios.
- Sagan, K. (2017). *El mundo y sus demonios*. Barcelona. Critica.
- Taylor, J. (2008). *Un ataque de lucidez*. España Debate.
- Torres, L. (2005) Para qué los semilleros de investigación. *Academia*. Recuperado el 7 de marzo de 2016 en http://www.academia.edu/3512546/PARA_QU%C3%89_LOS_SEMILLEROS_DE_INVESTIGACI%C3%93N
- Ursua, N. (2012). De la información al conocimiento; del conocimiento a la innovación. Una reflexión filosófica de ida y vuelta. *Educación y ciudad*, 23 (segundo semestre), 113-128. IDEP.
- Valencia, N. (2006). *Despertar: un camino para el desarrollo del hemisferio derecho*. Guadalajara. Cuellar Ayala
- Vasco, E. (2012). Distintas formas de producir conocimiento en la educación popular. *Educación y ciudad*, 22 (primer semestre), 27-41. IDEP.
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*. Barcelona: Paidós
- Villalba, J. y Gonzalez, A. (2017). La importancia de los semilleros de investigación. *Prologuémonos Derechos – Valores*. 20(39). 9-10
- Walker, M. (1968). *El Pensamiento científico*. México: Grijalbo
- Werner, C. (1973). *Psicología pedagógica del comportamiento: fundamentos, métodos y conclusiones*. Barcelona: Herder.

Biografía

Valentina Parra Ocampo

Doctorado en Psicoterapias Humanistas. Mención Psicología Clínica; Universidad Bonagens; Ciencias de la Educación.

E-mail: ukavina@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7217-569X>



Licença Creative Commons. Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution 4.0 .