

# EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL DISCURSO EN LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO<sup>1</sup>

**Sonia Marilis Mora<sup>2</sup>**

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador  
Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio  
(Carabobo - Venezuela)*

Fecha de recepción: Septiembre 29, 2014

Fecha de aprobación: Octubre 27, 2014

## RESUMEN

En la evolución del conocimiento, el discurso científico transitó por diversos paradigmas desde el pensamiento lógico-analítico, hasta el pensamiento holístico-integrador. Pero las nuevas demandas educativas en la sociedad de la información científica, reclaman un cambio en la forma de abordar y comunicar el conocimiento, para proyectarlo desde un discurso multidimensional y pluri-paradigmático. El objetivo investigativo, fue incursionar el estado del arte del discurso científico, basado en los paradigmas presentes desde la historicidad científica. Se realizó un análisis documental y de campo en torno al discurso en la Prehistoria, la Modernidad, la Postmodernidad y en el nuevo panorama científico, concluyendo que el aprendizaje de ciencias, demanda la pluralidad de discursos y métodos que emergen en el seno universitario, en una realidad compleja.

**Palabras clave:** Evolución, Discurso, Conocimiento, Ciencias.

## HISTORICAL DEVELOPMENT OF SPEECH IN SCIENTIFIC KNOWLEDGE PRODUCTION

### ABSTRACT

In the evolution of knowledge, scientific discourse transited by different paradigms from logico-analitic thinking, thinking to holistic-integrative. but the new educational demands in society of scientific information, for a change in the form of address and communicate the knowledge to project it from a multidimensional and pluriparadigmatico speech. the research objective was breaking the state of the art of scientific discourse, based on the present paradigms from the scientific historicity. analysis a documentary and field around the speech in prehistory, modernity, postmodernity and the new scientific panorama, concluding that scientific learning, demand the plurality of discourses and methods emerging in the university breast, a complex reality.

**Key words:** Evolution, speech, knowledge, science.

### Cómo citar/How to cite

Mora, S. M. (2014). Evolución histórica del discurso en la producción de conocimiento científico. Revista Horizontes Pedagógicos 16, 154-165.

<sup>1</sup> Investigación realizada en la Universidad Pedagógica Experimental El Libertador en Carabobo, Venezuela.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora con Categoría de Agregado, a dedicación exclusiva en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio- Núcleo Académico Carabobo. Contacto:smora.36@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

El contexto educativo en su ámbito general constituye un hecho social que invita reiteradamente a una investigación permanente en el campo del saber, en especial a todos los comprometidos con la formación de nuevos profesores, esto a fin de alcanzar una actualización y renovación constante de los conocimientos, estrategias y métodos bajo los cuales se orienta el proceso educativo, para que el mismo se lleve del modo más exitoso posible, y de esta manera se corresponda con el momento histórico y la realidad existente.

Resulta fundamental repensar la educación adaptándola a las circunstancias de los tiempos y los requerimientos de la sociedad, para ello es necesario considerar el “Desafío y la carga del tiempo Histórico” tal como lo plantea Meszaros (2009) quién recordando a Marx refiere que “la teoría (...) se convierte en una fuerza material en cuanto se apodera de las masas” (p.4). Es necesario considerar entonces, que cuando se intenta realizar una formulación teórica, la misma no puede pasar de vista el entorno político y social vigente, menos si esta teoría tiene que ver con el mejoramiento del proceso educativo del país involucrado, de lo contrario toda teoría propuesta resultará etérea y efímera.

En todos los cambios que se generen en un contexto social y académico interactúan aspectos fundamentales como lo son: el avance de las ciencias, la cultura, las creencias, los valores y particularidades donde el discurso es y será siempre determinante en la repercusión de una sociedad diversa. En el ámbito educativo universitario, la gestión del conocimiento se constituye entonces en un desafío que debe enfrentar el docente para determinar el éxito de sus estudiantes, por lo que es necesario que adecúe su discurso al ritmo en que evoluciona la volatilidad de la información y la comunicación, pues en la actualidad con la vertiginosidad en que avanza el conocimiento su discurso ha dejado de tener vigencia.

El docente modela, forma y puede generar cambios en su entorno mediante su discurso, todo dependerá del fin propuesto y el campo donde se desarrolle el mismo, sea este la escuela básica, la media, la diversificada o la educación universitaria. En todos los casos anteriores y en los distintos campos donde el educador este presente, sea este el científico, el social o el académico siempre marcará una pauta a seguir con su discurso, pues desde tiempos memorables el maestro ha sido y sigue siendo el arquitecto de sueños, que va forjando el futuro en el campo del conocimiento y por ende el de una nación determinada, incluso en el ámbito *societal*. Por esta razón, el discurso que maneje un docente, los principios científicos bajo los cuales se fundamente, los valores morales, políticos y éticos serán determinantes en el producto que se obtenga.

A lo largo de la historia y en el peregrinar del mundo científico, han sido múltiples los modos de conocer y percibir la realidad, de la misma manera en que ha evolucionado epistemológicamente el sujeto, también ha desarrollado y adecuado su discurso a la forma de comunicar ese conocimiento. Hurtado y Toro (1997) señalan que “Los paradigmas son las distintas formas de conocer en una época y cada uno de ellos constituye un modo común fuera del cual no es posible conocer” (p.25). Sin embargo, existen muchas formas de concebir el término y esto se puede evidenciar en las múltiples investigaciones de la academia.

En este devenir histórico, es importante destacar que es a través de la teoría Kuhniana de las revoluciones científicas como se populariza el término de paradigma, esto tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales, aunque, mucho antes de que Kuhn lo utilizara en 1967, ya el término había sido empleado por otros autores como: Merton y Parsons en la década de los sesenta. Kuhn (2005), planteó la noción de paradigma con el fin de, “examinar críticamente el cambio de las prácticas científicas en el rol cognitivo y las influencias sociales e históricas” (p.87). De esta forma, se consideraba que toda actividad científica de una época estaba enfocada por uno o varios paradigmas, correspondientes a la misma y eran estos los que

marcarían la pauta y condicionarían los temas, la forma de abordarlos, los métodos y todo aquello que se relacionase con el conocimiento.

Tomando en cuenta esto, es de imaginar que el discurso mediante el cual se materializaban todos y cada uno de los paradigmas en una época acontecida, no escapaba tampoco de esta realidad, pues es mediante el discurso, que se realiza la interacción entre los entes protagonistas en un determinado espacio y tiempo. Siguiendo a Habermas (1981), se puede afirmar que: “El discurso representa una forma de comunicación en la medida que su fin es lograr el entendimiento entre los hombres, de manera, que incluye a todos los sujetos capaces de lenguaje y acción, entendida entonces como comunidad ideal de comunicación”.(p. 360) En tal sentido, se considera relevante analizar la manera como han ido evolucionando los paradigmas a través del tiempo y la historia del hombre, pues en esa misma medida también han ido evolucionando sus discursos y la forma de comunicar el conocimiento.

Resulta trascendental indagar en cuanto a la necesidad de un nuevo discurso científico que no se pierda en la hiper-especialización, pues el declinar de los distintos paradigmas surgidos a lo largo de la historia, denotan la urgencia de repensar la realidad y plantearnos nuevas opciones e interrogantes acerca de los modos de educarnos, capacitarnos y transferir el conocimiento de una manera eficiente, tomando en cuenta la multicontextualidad y la multidimensionalidad presente en un mundo transcomplejo. Esta visión amplificadora, tal como lo afirma Balza (2010), implica “un giro lingüístico desde la ontología del lenguaje, que remite al investigador a involucrarse en un diálogo multinivel de alcance intercultural y tras contextual”. (p.84)

Ahora bien, vale la pena preguntarse: ¿Estará la Universidad preparada para asumir los nuevos retos inmersos en el sistema educativo nacional? No menos importante es preguntarse, ¿De qué manera se vislumbra en la formación de ese nuevo docente la integración de ejes transversales como el ser, saber, hacer y convivir? Además, se deben

considerar bajo que distinciones este nuevo docente fundamenta su discurso y de qué manera lo hace. En función de lo planteado, se considera que las universidades destinadas a generar docentes deben estar al día tanto con los cambios generados en el ámbito educativo nacional, como con los cambios que se generen en el aprendizaje de las ciencias, pues en sus manos tienen como misión la formación de docentes íntegros, con un nivel académico que les permita adaptarse al escenario en el cual se desenvolverán, preparándolos de esta forma como agentes de cambio para lograr un verdadero desarrollo del conocimiento.

Por otra parte es importante preguntarse además si en los cambios generados en el ámbito de la enseñanza de las ciencias ¿Los paradigmas presentes están respondiendo con los cambios generados a nivel científico? En muchas de nuestras universidades en el abordaje del conocimiento aún se encuentra vigente el paradigma positivista, enmarcado en la fragmentación del conocimiento, donde muy pocas veces se busca la interrelación o el entretrejo del saber científico, aún sigue predominando el discurso vinculado a la especialización, dejándose por un lado el conocimiento integrado, holístico, que nos hace pasar a lo transdisciplinar, lo complejo. Si bien el paradigma bajo el cual se ha manejado retóricamente el discurso científico respondió de manera eficiente a una época y a un momento histórico, debemos concientizarnos que existen en la actualidad muchos escenarios donde la ciencia aún no podido dar respuestas.

## **EL DISCURSO EN LA PREHISTORIA**

En la prehistoria el hombre vivía inmerso en la naturaleza y a través de ella obtenía gran parte de su conocimiento, de esta cosmovisión, el hombre aprendía a través de la experiencia y de su compartir con la naturaleza, para este momento él daba explicaciones sobrenaturales o míticas a los fenómenos que observaba, Comte (1982), denominó a esta época, “Primer Estadio de la evolución del pensamiento humano o estadio Teológico” (P.9). Para la época, el discurso del hombre se planteaba a través de un lenguaje sencillo, elemental, que le

permitía comunicarse con sus semejantes y dar una explicación básica o sobrenatural en relación al porque de los acontecimientos por los cuales trascendía.

Estas explicaciones sobrenaturales prosiguieron hasta la Edad Antigua, donde el eje medular de la vida humana fue la actividad agrícola, para el momento surgió la necesidad de delimitar las tierras y se instauró la propiedad privada, surgió entonces la escritura ante la necesidad de llevar un registro de las tierras y las cosechas, así como de los bienes de los ciudadanos, lo que trajo como consecuencia directa o indirecta la división de clases sociales. Todo esto en el ámbito comunicacional y discursivo establecía también una nueva forma de comunicarse y una nueva forma de distinguir entre aquellas personas letradas y las que carecían de dicha información, pues aunque el lenguaje fuera legítimo no podía validarse en todos por igual.

En esta época, también se dieron muchos avances en la Astronomía, pero de manera similar la información era más aprovechada por una minoría de la población, que por lo general correspondía a aquellas personas que dentro de la sociedad tenían más posibilidades de documentarse, pues el resto era destinado al trabajo pesado y a la servidumbre, donde las habilidades comunicacionales se remitían a un lenguaje elemental, en el cual la finalidad principal era el cumplimiento de sus deberes y la satisfacción de sus necesidades básicas.

Prosiguiendo en este devenir histórico, Hurtado y Toro (1997), afirman que “En Egipto se estableció el gobierno Teocrático y los elementos de la naturaleza que se identificaban con la agricultura eran considerados como Dioses, el establecimiento de clases sociales, tanto en Grecia como en Egipto instauró la esclavitud” (p.98). En este régimen las personas más humildes se asumían como esclavos, quienes no eran considerados ciudadanos y por lo tanto no tenían ni, voz ni voto, mientras que los nobles recibían educación especial, se les preparaba para el gobierno, la guerra y para mantener el dominio de las mayorías oprimidas. Desde esta realidad, Platón y Aristóteles proponían que cada clase social

debería realizar su función, los filósofos a pensar, los guerreros a luchar y los obreros deberían trabajar para los filósofos y los guerreros. Aristóteles por su parte consideraba que la capacidad de razonar no era autónoma, sino un don de Dios reservado para muy pocos elegidos; esto nos permite recordar como la capacidad innata de razonamiento de los seres humanos eran seriamente cuestionada.

De esta forma, se puede evidenciar que si la capacidad de razonamiento era relegada sólo a unos pocos, cuanto más sería cuestionada la capacidad de comunicarse, el discurso legítimo que se manejaba, sólo incluía a los más letrados, era excluyente y todo intento de interlocución entre los nobles y los que constituían la servidumbre, era dificultoso, pues generaba incertidumbre en los más humildes, esto por tener un conocimiento precario al ser considerados incapaces de razonar y de percibir el conocimiento.

La sociedad Romana siguió un proceso evolutivo similar, pues el modo de producción se basó en la agricultura y el trabajo de esclavos; en el plano religioso proliferó el cristianismo, el cual debió enfrentarse a persecuciones de emperadores, pues era la única religión que no permitía explicar el poder de los reyes como derecho divino, de esta forma el cristianismo proclamaba que tanto esclavos, como amos eran iguales ante Dios, lo que para la época representaba un cambio de intereses y por ende también se constituyó en un cambio del discurso que se venía manejando, ante esta realidad se daba inicio a la escisión del paradigma que existía y se esbozaba la posibilidad de igualdad, donde tanto amos, como siervos podían expresarse por estar dotados de lenguaje y acción.

Observamos entonces que empezaban a objetarse algunas aseveraciones realizadas por Aristóteles, en cuanto a la carencia de razonamiento como don Divino exclusivo sólo para unos pocos, pues al plantearse en este nuevo modo de abordar la realidad que todos los seres humanos eran iguales ante Dios, también esa equidad, permitía vislumbrar la igualdad innata de razonamiento que presentan las personas, sólo que unos eran más beneficiados

que otros en cuanto a los criterios de poder, y esto se expresaba a través del discurso imperante.

Posteriormente al desintegrarse el imperio Romano de Occidente, se mantuvo la división de clases sociales y en cuanto a la filosofía, se planteó la relación entre la fe y el conocimiento, Dios se convirtió en el centro de la vida y la ética, es decir en la base de la verdad, pero no tardó en dejar de serlo por el auge del comercio, el cual logró un gran desarrollo con la llegada de los europeos a América. En este sentido se planteó un paradigma que surgió en oposición a lo religioso, donde la fe fue suplantada por la razón y el dogma de la religión, fue suplantado por el dogma de la ciencia; es decir se produjo un cambio de paradigma Teológico por el paradigma Científico. De igual manera, este cambio de paradigma hacia girar la forma de discurso mediante el cual se hacía llegar el conocimiento, se transitaba entonces desde un lenguaje místico, a un lenguaje donde la verdad era llevada de la mano de la ciencia, fundamentada en cada observación y aprobación siguiendo los pasos del método científico.

### **EL DISCURSO CIENTÍFICO EN LA MODERNIDAD**

Con la Revolución Industrial en el siglo XVIII, se comenzó a gestar un nuevo orden civilizatorio conocido como Modernidad, que desde Rousseau comenzó a ser cada vez más relevante el primero en usar el término Modernidad en el sentido que se usaría posteriormente es decir tal como lo refirió Kuhn (2005) "Como una conciencia crítica que niega lo instituido para postular un nuevo orden de plenitud de esta forma, lo moderno era la creación de alguna novedad superior a lo existente" (p.95). Al respecto algunos autores como Weber, López y Foucault (1978), consideran que la modernidad se organizó a imagen militar, jerárquica, piramidal, en ella se concibió la ética de la obediencia, el individuo realizaba actividades dentro de coordenadas de masa-tiempo-espacio, por lo que estas se transformaban en parámetros de lo verdadero, se plantea la racionalidad formal, se crea un individuo disciplinado, con un discurso

científico donde los métodos de investigación eran de carácter cuantitativo, objetivo, de allí el predominio del método Hipotético Deductivo, además, este paradigma consideraba que la naturaleza de las cosas obedecía a la relación causa efecto.

Con la modernidad la ciencia se convierte en un legítimo intento de aproximación racional a la realidad y la reflexión epistemológica se hace imprescindible. Según Damiani (1997), en "la época Moderna se produjo el derrumbe de la escolástica y se quiebra un tipo de unidad del saber en el cuál la rama metafísica de la filosofía se asimilaba al pensamiento religioso y junto con este, los dos tipos de conocimiento modelaban el pensamiento científico" (p.69). La edad moderna, se caracterizó entonces por la automatización del conocimiento de tipo científico, de las formas de conocimiento filosófico y religioso, como resultado de un lento y constante proceso de secularización del pensamiento. La finalidad última del conocimiento científico en la modernidad fue el conocimiento empírico, bajo esta realidad la razón y la experiencia eran facultades exclusivas del individuo, este era el aspecto esencial de la filosofía moderna, es decir tanto el platonismo, que ponía el acento en la finita potencia del hombre y en su razón que imponía un orden en la naturaleza; como el aristotelismo, que consideraba por el contrario conseguir el mismo objetivo gracias al descubrimiento de las leyes empíricas indefectibles que rigen la misma naturaleza. Bajo este enfoque el espítome moderno, además, se caracterizó por la universalización del concepto de causalidad y por la investigación de una razón última y fundamental ubicada en el mundo de las ideas o en la experiencia llamada realidad. Para Damiani (1997), la concepción epistemológica internalista de las ciencias enfatizó la importancia del discurso metodológico entendido como el proceso del conocimiento científico, aquí el discurso metodológico apuntó al mismo tiempo a caracterizar conceptos y fenómenos y a construir posibles representaciones, se definió entonces como un discurso autoanalítico que aún impera hoy en día en algunos escenarios científicos.



En el discurso científico hay que razonar correctamente y para ello se requiere de un conjunto de normas que nos permite juzgar si nuestros razonamientos son o no correctos. Estas normas, fueron de naturaleza lógica y de naturaleza metodológica; mientras las primeras regulaban el correcto deducir, las segundas regulaban aquellas decisiones que nos permiten aceptar una proposición como protocolo, de asumir un instrumento como válido, o de controlar una hipótesis y no otra, en un momento dado. Las normas de la correcta argumentación existen y representan el camino que direcciona toda investigación científica, se constituyen entonces en las señales que nos indican dónde y cómo avanzar; la naturaleza de la actividad científica puede llegar a esclarecer a través de sus análisis los resultados en términos lingüísticos discursivos y simbólicos.

El conocimiento científico en la Modernidad, se caracterizó entonces por poseer una racionalidad formal, donde prevalecía la cuantificación, la objetividad, la sistematicidad, generalidad-nomoticismo, falibilidad y verificabilidad. Considerando estas características, nos podemos imaginar la forma del discurso científico en la modernidad, donde la ciencia era concebida como un conjunto de cosas observables sobre una materia, según Moreno (1993) en este paradigma llamado modernidad “La ciencia no es un fenómeno Natural, sino un hecho histórico” (p.24), de manera tal que el discurso a través del cual se comunicaba la misma se alineaba con cada una de las características propias de la modernidad.

En esta travesía histórica, los paradigmas siguieron evolucionando y con ellos la forma del discurso y de la concepción de la realidad, surgiendo cambios en función de los acontecimientos de la época donde germinó un nuevo modelo de pensamiento a finales del siglo XX llamado Postmodernidad, ante el quiebre presente del paradigma de la modernidad. Este nuevo paradigma, nació sustentado por otros principios que pareciesen estar más vigentes que los anteriores, pues llegaron a dar respuesta a otras necesidades sociales de la época, donde el hombre fue cambiando su forma de conocer según iban

evolucionando los paradigmas, los cuales llegaban a tener vigencia, sólo hasta que lograban satisfacer las necesidades en un momento determinado.

Si se quisiera caracterizar el paradigma de la postmodernidad se haría referencia en cuanto a la forma que presentan las organizaciones bajo este enfoque, las cuales ya no se concebían de manera vertical como tradicionalmente se apreciaba en la modernidad, sino por el contrario las organizaciones se estructuraron desde un enfoque horizontal; de igual modo se planteó el uso de nuevas coordenadas gracias a la innovación tecnológica; en la ética prevaleció un principio comunicativo y dialógico y por tanto la racionalidad en este paradigma es dialógica, el sujeto se transforma en un ser deliberante, se plantea una crisis antropológica y un discurso metafísico, donde el plano de lo intangible se hace presente, se toman en cuenta no tan sólo parámetros cuantitativos, pues se da paso a lo cualitativo, a lo subjetivo de la realidad.

Haciendo una revisión en cuanto al proceso investigativo, en el paradigma de la postmodernidad, la modalidad cualitativa de la investigación resultó entonces como la más acertada para investigar la realidad, esta modalidad se puede considerar como inspirada en la capacidad auto-reflexiva del sujeto investigador, con una racionalidad pautada en la experiencia hermenéutica, la subjetividad es la resultante en torno a la forma de conocimiento, el cual tomo en cuenta la totalidad conectiva del objeto de estudio, donde se da una reformulación sistémica de la creencia, una comprensión interpretativa de la realidad misma y una concepción cíclica en el proceso investigativo de las ciencias. La modalidad cualitativa de la investigación es considerada fenomenológica porque trata de aceptar los fenómenos tal y como eran percibidos, experimentados y sentidos por el hombre, tomando en cuenta el carácter fenomenológico, inductivo, estructural y subjetivo del proceso investigativo, orientado entonces hacia la investigación social.

El conocimiento bajo esta realidad paradigmática presente en la postmodernidad, se ha caracterizado

entonces por ser subjetivo, flexible, particular, sustentado en la razón dialógica, la verdad emerge desde lo cualitativo, en vista de que la misma es descrita tal y como es vivida, sentida y expresada por los sujetos, por lo tanto las formas de conocer tienen un carácter holístico- integrador. En la modalidad investigativa se plantea la pluralidad de los métodos, en vista de que se toman en cuenta múltiples alternativas para llegar a conocer lo social, el fenómeno humano y los procesos que acontecen en la sociedad, desde lo multidimensional. Todas estas características, al igual que en la modernidad, también han permeado desde el discurso, el cual ha permitido generar una metamorfosis discursiva que origine un proceso de cambio en el pensamiento del hombre postmoderno.

Desde esta concepción de la realidad en la postmodernidad se debe destacar que la concepción de aprendizaje ha sido también profundamente afectada, pues para nadie es un secreto que en la forma en que fuimos educados estuvo presente el paradigma racionalista científico y por ende centrado en la fragmentación del conocimiento, donde muchas veces se transfería y en muchos casos se sigue transfiriendo meramente información, llegando a concentrarse entonces en acumular y en usar dicha información. Pero el conocimiento que nos exige la realidad de hoy demanda una forma distinta de abordar el aprendizaje, y de enfocar el discurso pues el que venía gestándose desde la modernidad ha venido agotándose cada vez más, al punto de estar dando sus últimos suspiros.

Bajo esta realidad, Osorio (2001) plantea que “el discurso postmoderno da por sentado la desvalorización de la teorización y le abre paso a un relativismo discursivo en el que muchas veces todo se vale, e importa más la estética del discurso que su consistencia y capacidad explicativa” (p.40), se aprecia entonces que predominan los llamados “ir a la realidad concreta”, mistificando el dato, asumiendo una postura empirista ingenua frente a la propia noción de realidad y otorgándole a la información un poder omnicompreensivo. Es de esperar entonces que bajo ese relativismo discursivo, se introduzcan aseveraciones descontextualizadas de la realidad

donde se prescriben y resulten entonces etéreas y desfasadas del entorno bajo el cual se circunscriben. Por esta razón, en el ámbito del conocimiento, cada teorización, cada propuesta investigativa en el quehacer científico, así como en el educacional debe ser abordada desde configuraciones que se correspondan con cada necesidad presente en la realidad vigente.

Desde las ideas de Heidegger y Gadamer (1984), en la cultura postmoderna se comenzó a rechazar deliberadamente el reduccionismo característico de los racionalistas, enfrentándose a su linealidad del pensamiento y su uniformidad, todo ello en la búsqueda, centrada en regresarle al hombre la riqueza de su esencia humana, su profundidad y su diversidad. Olalla (1999) afirma que “el movimiento postmodernista, con apenas dos décadas de existencia, representó en muchos sentidos el primer desafío serio que el pensamiento racionalista ha tenido que enfrentar desde la muerte de Sócrates” (p.10). Este desafío, trasciende en el ámbito educacional, en una educación que declama un cambio de rumbo en la forma de enseñar y en la forma de aprender respectivamente. Al respecto Mora (2008), plantea que:

En la educación tradicional de la modernidad, los docentes se dedicaban a enseñar y los alumnos a aprender; mientras que en la postmodernidad, los estudiantes llegan a enseñar sin ser maestros y los maestros aprenden sin ser alumnos (p.47).

Es por esta razón, que ya la concepción de enseñanza-aprendizaje, ha sido suplantada hoy en día, a juicio de la investigadora por comunidades de aprendizaje, pues en los encuentros discursivos de clase ya no sólo es el docente el protagonista frente a estudiantes silentes, nos encontramos con una realidad de clase dialógica donde la nueva cosmovisión de la comunicación y la telemática hace de cada realidad educativa un encuentro donde tanto docentes como estudiantes, comparten aprendizaje, pues el conocimiento va cambiando con la vertiginosidad de los tiempos y es precisamente

esa velocidad la que obliga al docente a estar alerta ante los desafíos que se presentan en el ámbito educacional vigente.

Son muchos los signos que van apuntando hacia un cambio de importancia en nuestro nivel de conciencia y todos ellos parecen señalar hacia lo que Olalla(1999) denominó “Apertura de la mentalidad occidental” (p.10). Bajo esta concepción, se fundaron ideas postmodernistas que comenzaron a rechazar de frente al reduccionismo, oponiéndose a su inherente tendencia a la uniformidad, mediante la búsqueda de aquello que pudiese devolver al hombre parte de la riqueza que ha perdido, de su variedad, profundidad y multiplicidad. A pesar de que estas ideas surgieron hace unas cuantas décadas, se ha verificado que en algunos espacios el paradigma de la modernidad sigue arraigado en la forma de producir conocimiento, limitando muchas veces la creatividad, el discurso y la esencia del ser humano.

Se debe puntualizar entonces y comprender que la postmodernidad, constituye una realidad paradigmática que no se traduce en un punto de llegada, sino en una etapa de metamorfosis del pensamiento, que se encuentra entre la modernidad y lo que se está gestando después de la postmodernidad, pues en la misma medida que va evolucionando y avanzando el conocimiento en el acontecer científico y académico, así también va cambiando la realidad a la que se enfrenta el docente de hoy en el aula de clase. Cada vez se evidencian más las necesidades de un cambio de pensamiento que responda a la realidad educativa actual. En el ámbito educacional se puede apreciar las debilidades profundas heredadas del viejo paradigma de la modernidad y las generadas bajo el paradigma de la postmodernidad, las cuales han hecho sentir su falta de vigencia, Morin (2002), destaca

la falta de adecuación profunda entre el saber disociado en disciplinas y realidades o problemas cada vez más pluridisciplinarios, multidimensionales, transnacionales, globales, planetarios, haciendo cada vez más invisibles los conjuntos complejos, las interacciones y retroacciones entre las partes y el todo (p. 127).

De esta forma Morin, plantea además que

Detrás del desafío global y de lo complejo se oculta otro desafío, como lo constituye el de la expansión descontrolada del saber, el crecimiento ininterrumpido de los conocimientos edifica una gigantesca torre de Babel, en donde zumban lenguajes discordantes (p.16).

Esto se evidencia y logramos visualizarlo en cada encuentro discursivo que se da en el aula de clase, pues se denota en la información que viene y va desde nuestras aulas de clase, hasta cada ciberespacio, donde logran comunicarse millones de personas en la red, lo que nos indica que se está en presencia del origen de un nuevo paradigma y una nueva forma de discurso, o conjunto de discursos en la red, para los cuales debemos estar preparados.

Es importante desatacar que, entre todos estos discursos, el más esencial es el discurso que se gesta mediante el aprendizaje, pues la crisis que se presenta en la enseñanza, radica muchas veces en que la mayoría de los estudiantes se sienten atrapados en unas prácticas educativas que han sido centradas meramente en la transferencia de información, independientemente del valor que tengan en el arte de vivir o la legitimidad del conocimiento desde un punto de vista omnicompreensivo, de manera tal, que la forma de comunicarlo debería conducir a lo que Morín denominó la Reforma del pensamiento, para de esta manera se conduzca también a la reforma de la enseñanza, de lo contrario sólo lograremos meros repetidores de información, pero no la consolidación de un verdadero y efectivo aprendizaje, en el cuál se busque trascender las fronteras, incluso aquellas en la que nos arropa el horizonte comunicacional.

### **HACIA UN NUEVO PANORAMA DEL DISCURSO CIENTÍFICO**

En el transcurso evolutivo de la ciencia el discurso, constituye un pilar fundamental, porque es a través del mismo que trasciende el conocimiento entre paradigma y paradigma, permitiendo comunicar el modo de conocer y la realidad en un momento



dado. En función de esto el docente universitario debe indagar continuamente en la producción de conocimiento y en la forma de discurso que maneja, profundizando siempre en la investigación para apreciar así, la diversidad de perspectivas construyendo y reconstruyendo lo necesario, haciendo su misión cada vez más certera y dando cuenta de los cambios que se van gestando día tras día en la gestión del conocimiento científico. La formación académica y el discurso del docente universitario, deberán sembrar sus cimientos en una visión holística e integradora, pues de esta forma se podrá enfrentar a la complejidad de la realidad social, política y cultural de los tiempos actuales, los cuales están impregnados por la incertidumbre y lo irracional. Esta situación, tal como lo afirma Balza (2010), supone “desafiar la incertidumbre para trascender los contenidos programáticos simples y apostar por el surgimiento de otros de mayor alcance, explorando siempre distintos caminos, procedimientos y competencias que le ayuden a asumir actitudes renovadoras en el proceso de aprendizaje” (p.115).

En relación a este continuo proceso de cambio en la producción de conocimiento, el giro hacia lo complejo y transcomplejo, ha generado la concientización del hombre en cuanto a la multidimensionalidad que se abre cuando se pasa de la simplicidad al pensamiento complejo, el cual toma en cuenta las interacciones dinámicas y transformadoras. Salazar (2010) afirma que “el lenguaje se constituye en el principal punto de encuentro entre lo simple y lo complejo, por lo que la práctica lingüística generadora del entramado discursivo en la producción de conocimiento debe ser modificada” (p.119). Esto denota entonces que se requiere un cambio lexical que permita aprehender los objetos en su cotidianeidad, apreciándolos desde la multidimensionalidad de perspectivas.

Al respecto, la transcomplejidad, se presenta como una vía para la autotransformación del ser, que entraña un compromiso ético del conocimiento, a través del entendimiento de la multiplicidad de niveles para apreciar la realidad, llegando a romper las disfunciones cognoscitivas existentes entre el

sujeto y el objeto, abriendo nuevos caminos hacia lo irreductible y lo interrelacional como fuente constitutiva del universo complejo, invitando al investigador a construir cosmovisiones, desde su discurso apreciando el mundo en conjunto, con múltiples interpretaciones y valorando el aporte de distintas disciplinas en el conocimiento.

## **METODOLOGÍA INVESTIGATIVA**

En este estudio, el propósito final de la investigación será configurar una teoría que permita describir, develar y comprender el discurso de los estudiantes en el aula universitaria desde la indexicalidad y la reflexividad tomando en cuenta su multidimensionalidad comunicacional desde las perspectivas micro y macrosociales transcomplejas, en el ámbito de la enseñanza de la ciencia. En función de esto, se considera trascendental el desarrollo argumentativo y pragmático que sirve de base en el componente didáctico para la interacción discursiva propuesta en el aula de clase, tomando en cuenta una situación particular de aprendizaje dada y el género discursivo pedagógico presente, lo que involucra:

- Por una parte, la dimensión discursiva en el campo del saber, sus formas particulares de significar y de comunicar en el aprendizaje de ciencias.
- Por otro lado, la dimensión discursiva del aula: las posiciones discursivas del profesor y del estudiante, sus relaciones de fuerza (Discurso instruccional y Regulatorio) que generan formas especiales y prototípicas de comunicar, como la exposición y la argumentación, entre otras.

En este sentido, el papel de las habilidades comunicativas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias, constituye una arista fundamental de esta investigación mediante la cual se pretende comprender las expresiones verbales y escritas microsociales desde la significación reflexiva en la trama argumentativa que siguen los docentes y estudiantes durante su interacción discursiva en el aula universitaria, tomando en cuenta que

el abordaje siempre será desde el punto de vista de la pragmática del discurso, pues tal como afirma Lupicino (2006): “ desde el punto de vista de la pragmática lo que se dice siempre tiene un significado que está más allá del significado que acompaña las palabras” (p.43)

La investigación será abordada desde una visión cualitativa, bajo el enfoque fenomenológico, pues en la misma siguiendo a Husserl se pretende abordar la realidad de estudio desde la Epoje, a fin de poder captar mejor el verdadero y autentico mundo intersubjetivo vivido por los grupos en estudio, los cuales no sólo tienen estructura y regularidad sino también una lógica existencial, tal como lo refiere Martínez (1998) “Lo fenomenológico describe así los elementos que constituyen los saberes humanos, apoyándose en algo implícito, formulado tal como es vivido” (p .45).

El trayecto metodológico estará determinado por la etnometodología como método, a través del mismo se observará como los actores inmersos en la enseñanza de las ciencias producen información durante los intercambios discursivos y su modo de usar el lenguaje, pero no desde la óptica de los lingüistas, sino desde pragmática científica discursiva y las habilidades comunicacionales presentes en sus encuentros de clase cotidianos, teniendo entonces como eje medular el sentido comunicacional del lenguaje. En relación a la etnometodología, Flick (2007) refiere que “esta corriente ha centrado y limitado cada vez más su campo de acción al ámbito del análisis de las conversaciones, como un enfoque, para describir los procesos de trabajo lo más exactamente posible, reflejando así el conocimiento encarnado” (p.124).

Para comprender la perspectiva de la etnometodología es crucial entender el papel del contexto donde se dan las interacciones y su relevancia con los participantes, por lo tanto es necesario indagar en el discurso científico y en su legitimidad implica plantear un discurso que se valide en cada interacción, que pueda ser entendido a plenitud, de manera que pueda ser legitimado por sus interlocutores y genere interacción despertando así inquietud por

el aprendizaje de las ciencias naturales en el plano ontológico y epistemológico como tal. Este es sólo un camino alternativo para proporcionar elementos conceptuales y teóricos que permitan mejorar la enseñanza de las ciencias a nivel universitario, renovando así la esencia del aprendizaje científico. Al respecto, Lupicino (2006), plantea que “Caemos muy frecuentemente en una retórica especializada, capaz de crear un argot que sólo entienden los científicos” (p. 75). Esto desde el punto de vista de la investigadora le resta validez al discurso, pues a pesar de tener un lenguaje válido desde el punto de vista científico, el mismo no puede ser legitimado por sus receptores porque se pierden en el discurso que se maneja en el escenario de clase llegando a hacerlo intraducible a pesar de compartir conocimiento.

## **HIPÓTESIS / SUPUESTO GENERAL**

El desarrollo de un discurso integrador en el aprendizaje de las ciencias repensado desde la reflexividad y la indexicalidad transcompleja, promoverá repensar el quehacer en la producción de conocimiento científico, para que el mismo sea proyectado mediante un lenguaje válido y legítimo en todos los participantes, lo que implicará entonces mirarse y ser mirado a través de los sujetos de estudio desde una visión integradora y holística, que dirija el camino hacia un nuevo panorama del discurso científico.

## **BOSQUEJO DE CATEGORÍAS**

A fin de realizar un boceto de las posibles categorías a emplear en esta indagación, en la cual se pretende investigar en cuanto al discurso presente en la producción de conocimiento científico a nivel universitario se esbozan las principales categorías a considerar, las cuales a su vez se estudiarán a través de distintas dimensiones (véase figura).

## **COLOFONES PRELIMINARES**

A partir de la experiencia vivencial de la docente investigadora y del arqueo bibliográfico trabajado, surgen en este avance investigativo, algunas conje-

Categorías	Dimensiones
I.- Niveles de Interacción social Comunicativa	Nivel Interpersonal general Nivel Intragrupal comunicacional Nivel Intergrupar discursivo
II.- Momentos de Interacción Social Comunicativa	Inicial (elementos pre-existentes): contexto físico y sociocultural; conocimiento previos y variables psicológicas Secuencial Comunicativo (Aspectos situacionales): Habilidades comunicacionales; contexto interactivo; clima afectivo intersubjetivo.
III.-Momento Trascendental Cognoscitivo	Procesos de Influencia Social discursiva Modalidades para generar transformación

Fuente: Mora (2012)

turas previas que han ido emergiendo, entre ellas el visualizar claramente la necesidad inminente de reformar las prácticas educativas a la luz de los nuevos paradigmas, para poder transformar la realidad del contexto educativo. Se requieren docentes que estén dispuestos a enfrentar los retos que involucra el camino de la nueva ciencia, abordando el conocimiento desde un discurso que se corresponda con un acontecer complejo, que marcha entre la transdisciplinariedad y la transcomplejidad. Estos paradigmas, novedosos resultan fundamentales en la producción del conocimiento científico pues brindan la oportunidad de flexibilizar los métodos bajo los cuales se ha venido desarrollando el aprendizaje, permitiendo llegar a una alianza entre lo virtual y lo real, brindando alternativas para abordar la incertidumbre en un mundo complejo caracterizado actualmente por la volatilidad del conocimiento.

Es necesario aprender a convivir con la diversidad de perspectivas, con la relatividad de las teorías y con la interpretación múltiple de la información, para que los sujetos inmersos en el proceso de aprendizaje puedan construir un discurso sólido en base a sus criterios, los cuales deben estar al nivel del contexto donde se desarrolle ese conocimiento.

## REFERENCIAS

- Balza, A. (2010). *Complejidad, Transdisciplinariedad y Transcomplejidad. Los Caminos de la nueva ciencia*. APUNESR: San Juan de Los Morros Venezuela
- Comte, A. (1982). *Clasificación de las Ciencias*. Moscú: Progreso
- Damiani, Luis. (1997). *Epistemología y Ciencia en la Modernidad. El traslado de la racionalidad de las ciencias físico-naturales a las ciencias sociales*. Caracas: FACES- UC.
- Foucault, M. (1978). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Argentina: Editores Siglo XXI. S.A.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata, S.L.
- Gadamer, H (1984). *Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sigueme
- Habermas, J. (1981). *Teoría de la acción comunicativa*. Tomo I. Madrid: Tauros.
- Hurtado, I. & Toro, J. (1997). *Paradigmas y Métodos de Investigación*. Valencia: Clemente-Espíteme.
- Kuhn, T. (2005). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica: España
- Lupicino, I. (2006) *Análisis del Discurso. Manual de las Ciencias Sociales*. Barcelona: El Ciervo.

- Martínez, M. (1998). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. Métodos Hermenéuticos, Métodos Fenomenológicos y Métodos Etnográficos*. México: Trilla.
- Meszaros, I. (2009). *El desafío y la carga del tiempo histórico. El socialismo del siglo XXI*. Caracas: Vadel-Hermanos
- Morín, E. (2002). *La Cabeza Bien Puesta. Repensar la Reforma/Reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Mora, J (2008). *La Escuela del día de después. La Escuela, el Maestro y el Saber Pedagógico en /desde la Postmodernidad*. Venezuela: Grupo Hedures.
- Moreno, A. (1993). *El aro y la Trama: Espíteme, modernidad y Pueblo*. Caracas: Centro de Investigaciones Populares.
- Osorio J. (2001). *Fundamentos de análisis social. La realidad social y su conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Olalla, J. (1999). *La crisis de la mente occidental*. Santiago de Chile: The Newfield Network.
- Salazar, S. Villegas, (2010). *Lenguaje y complejidad*, en Villegas (Comp.). *Investigación transcompleja: De la disimplicidad a la transdisciplinariedad*. Maracay, UBA.