

# ***LA FORMACIÓN CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO. Algunas premisas constitutivas***

***César Simón Lanz\****

## **Resumen**

*El estudio es el resultado de una inquietud relacionada con la formación investigativa que se imparte a los estudiantes de postgrado. Es del conocimiento que la formación en investigación está sensiblemente afectada por la asimilación de modelos teóricos que tienden a reproducir un saber instrumental, fragmentado, especializado que impide a los profesionales y, especialmente a los docentes, observar los fenómenos como sistemas complejos. Pensamos que toda esta situación, sin lugar a dudas, tiene que ver la utilización del paradigma científico positivista heredado de la modernidad occidental y que luego fue asimilado para orientar los estudios de postgrado. Con el fin de comprobar tal conjetura, en la primera parte del trabajo se bosquejan las corrientes filosóficas de la modernidad y su influencia en los estudios de postgrado. Seguidamente pasamos a caracterizar la formación investigativa que se imparte a los estudiantes de postgrado para culminar con una breve propuesta para la formación integral en los estudios de postgrado, tomando para ello algunos elementos del paradigma de la complejidad desarrollado por Edgar Morín.*

**Palabras clave:** *Modernidad, educación superior, postgrado.*

---

Recibido: 15-05-02 • Aceptado: 05-12-02

\* Departamento de Educación Humanidades y Artes de la Universidad Nacional Experimental de Guayana. Puerto Ordaz, Venezuela. E-mail: lanzce\_41@Yahoo.com/

## Scientific Formation in Postgraduate Studies

### Abstract

*This study is the result of curiosity with respect to scientific research formation in post-graduate studies. It is well known that research formation is visibly affected by the assimilation of theoretical models that tend to reproduce fragmented, specialized instrumental knowledge that impedes professionals, and specifically teachers, from observing phenomenon as complex systems. It is thought that this situation, without doubt, influences the use of positivist scientific paradigms inherited from western modernity and its influence in post-graduate studies. In or-*

*der to confirm this hypothesis, in the first part of the paper philosophical modalities of modernism and their influence on post-graduate studies are outlined. Research formation given to graduate students is outlined culminating with a brief proposal for the integrated formation of post-graduate studies, taking into account certain elements of the complexity paradigm developed by Edgar Morin.*

**Key words:** *Modernity, higher education, post-graduate studies.*

### Introducción

El paradigma científico propio del mundo occidental, se transfiere, en la tercera década del siglo XX a los países de América Latina y unos años más tarde a Venezuela. Con la incorporación de la visión positivista, al mundo científico, se impuso la idea que los fenómenos sociales, al igual que los fenómenos naturales, se comportan como una máquina, son independientes del observador y pueden describirse objetivamente.

La influencia que ejercen estos supuestos en los estilos de ver, conocer y pensar me llevó a caracterizar el paradigma científico que orienta la formación investigativa y a determinar los supuestos que sirven de soporte a las prácticas pedagógicas desplegadas por los docentes al interior de los estudios de postgrado.

Producir una reflexión sobre las premisas teórico-metodológicas que orientan la formación investigativa en los estudios de postgrado es una necesidad, pues existen indicios que permiten afirmar que la formación impartida a los alumnos se orienta hacia un interés técnico donde se valoriza más la adquisición y aplicación de conocimientos de la especialidad en detrimento de las competencias para la investigación y conjunción del conocimiento.

Creemos que, con la irrupción de nuevos paradigmas en el mundo de la ciencia, los ideales de la racionalidad científica moderna han sido puestas en en-

tedicho. Hoy sabemos que la realidad no es independiente del observador, que el mundo que el individuo contempla y debe aprehender, es al mismo tiempo, en la forma en que existe, un producto de la praxis social. Inspirado en este principio he considerado pertinente desarrollar, al final del trabajo, algunos elementos del paradigma de la complejidad propuesto por Morín con la finalidad de analizar su aplicabilidad en los cursos de maestría.

### ***1. La visión positivista de la ciencia y su inserción en los estudios de postgrado***

El origen de lo que hoy conocemos como universidad se remonta al siglo XII de la edad media. En Salerno, Bolonia y París nacieron cada una con un estudio particular. A finales de este siglo comienzan a aparecer la universidad de Sevilla, Salamanca y Alcalá de Henares en España. El modelo de Bolonia fue imitado por la universidad de Salamanca y por la mayoría de las universidades de la Europa Meridional. En el siglo XIII las universidades comienzan a multiplicarse en países como: Italia, España, Francia e Inglaterra. Dos siglos más tarde la universidad rompe fronteras y se traslada de Europa a las colonias hispanoamericanas las cuales se inspiraron, principalmente, en el esquema de Salamanca, es decir, orientadas hacia la enseñanza (Picón, 1994).

La investigación y los métodos de enseñanza, en las universidades del medioevo, reflejan la impronta que de la realidad y sus fenómenos ofrece la episteme aristotélica. La universidad medieval ve en Aristóteles al representante de la verdad, cima y perfección acabada del conocimiento de las cosas, hace énfasis en la concepción unitaria de los conocimientos y las diversas ciencias o disciplinas que se enseñaban estaban estrechamente unidas.

La universidad latinoamericana, como parte del proceso colonial, hace suyo estos conceptos y los asume como absolutos e incuestionables, pues el criterio de validación del conocimiento era la autoridad.

El paso de la edad media a la moderna trae consigo un cambio de concepto en la investigación, en su finalidad, su objeto y su método. Este nuevo rumbo en la educabilidad rompe con la episteme y gnosis precedente con consecuencias en la orientación y procesos estructurales de la universidad llamada moderna. Esta nueva universidad se implantó como contraposición a la antigua, las inclinaciones nominalmente humanistas fueron sustituidas por un nuevo humanismo

fundado en la razón científica, empeñada en absorber y difundir un nuevo saber de la ciencia separado de la filosofía aristotélica. Como resultado de este nuevo humanismo, se configura, a finales del siglo XV una inextricable combinación entre pensamiento y experiencia, combinación que alcanza con Galileo el modelo ideal de la ciencia física moderna.

El nacimiento de la ciencia moderna fue precedido por el desarrollo del pensamiento filosófico que llevó a su extrema formulación el dualismo entre mente y cuerpo. Esta formulación, aparecida en el siglo XVII en la filosofía de René Descartes, quedó impresa en la mente de los hombres y se impuso como concepto de un mundo parcelado, separado entre espíritu (*res cogitans*) y materia (*res extensa*).

Tal concepto mecánico del mundo fue recogido por Isaac Newton, para elaborar su mecánica e hizo que dicha mecánica fuera la base del pensamiento científico desde la segunda mitad del siglo XVIII.

Con el determinismo newtoniano y el dualismo cartesiano se creó la idea de que la realidad se comporta como una máquina, es independiente del observador y puede describirse objetivamente. Desde entonces el conocimiento de la realidad incorpora como elementos esenciales: el determinismo de los fenómenos, la experiencia sensible, la cuantificación aleatoria de las medidas, la lógica formal y la verificación empírica.

Las teorías del universo newtoniano-cartesiano fueron asimiladas en el siglo XVIII por los filósofos de la ilustración quienes construyeron su ideal de explicación y comprensión de la sociedad según el método de las ciencias naturales contemporáneas. Se inspiraron particularmente en el análisis de los hechos, en los datos de la experiencia y la observación. La razón y la observación para los filósofos iluministas constituían las herramientas fundamentales para lograr conocer la dinámica de los fenómenos sociales. Si la ciencia natural logró conocer las leyes que rigen el mundo de lo natural, entonces ha de ser posible, mediante los mismos, conocer la sociedad y la historia. Cuando Locke (1623-1704), afirma Capra (1992), aplicó su teoría sobre la naturaleza a la sociedad, estaba convencido de la existencia de leyes naturales en la sociedad humana similares a las que gobiernan el mundo físico.

Durante todo el siglo XIX los científicos continuaron elaborando el modelo mecanicista del universo en todos los campos. Con Augusto Comte (1796-1875), logra establecerse “una física social” como parte del espectro del conocimiento convalidado como científico. Comte manifestó de modo explícito y sistemático su

intención de aplicar a los fenómenos sociales el mismo método usado por las ciencias físicas para estudiar los fenómenos naturales. Ello explica que durante la primera mitad del siglo XIX, en el entorno de los científicos las tendencias estuvieron signadas por la filosofía positiva. Esta perspectiva condicionó la ciencia sólo al mundo de los hechos y delimitó los campos especializados del conocimiento llamándolos disciplinas. En este siglo, Guillermo de Humboldt (1767-1835) y Juan Fichte (1762-1814), por encargo del Rey de Prusia, deciden incorporar la visión racionalista-mecanicista de la ciencia moderna a la investigación como actividad fundamental de la nueva universidad, iniciativa que abre el camino en la incorporación de los estudios de postgrado. La nueva universidad, expresa Ribeiro (1971), se implantó como contraposición a la antigua universidad; las inclinaciones nominalmente humanistas del pasado fueron sustituidas por un nuevo humanismo fundado en la ciencia...empeñado en absorber y difundir el nuevo saber científico y tecnológico.

Se puede afirmar, que la educación de postgrado nace en Europa, bajo la influencia del pensamiento ilustrado y de la Revolución Industrial, esto es, durante el proceso de consolidación del sistema capitalista mundial. Su aparición, expresa Morles (1991), es producto de las necesidades económicas e intelectuales de dicho sistema en lo que se refiere a formación sistemática de investigadores científicos, profesionales especializados, dirigentes empresariales y docentes de alto nivel. Su nacimiento, pues, está vinculado con la consolidación del poder económico y político del capitalismo, y su desarrollo es altamente dependiente de las exigencias científicas y técnicas de los procesos de industrialización.

La formación de la Universidad Moderna trae consigo un cambio de concepto de la ciencia, empezarán a aparecer los saberes particulares, experimentales, matematizados con énfasis en la profesionalización. Se acusa a este proceso moderno el caracterizarse por la especialización siempre creciente. De esta manera, señala Saneugenio (1991), la ciencia queda escindida en innumerables disciplinas nuevas, y en consecuencia, el físico, el biólogo, el psicólogo y el científico social quedan, por así decirlo, encapsulados en su universo privado. La formación disciplinaria se consolida con la separación entre lo humanístico y lo científico-cultural y se profundiza con las continuas subdivisiones en cada uno de estos campos; un mecanismo que imposibilita a los profesionales y en especial a quienes ejercen la docencia ver el contexto que lo incluye y toda su complejidad.

Durante el siglo XIX el modelo de Universidad Moderna es adoptado y se consolida en los países de mejor desarrollo industrial, esto es, Inglaterra, Fran-

cia, Estados Unidos y Rusia En lo que respecta a América Latina, los cursos de postgrado son de reciente formación. Aparentemente estos estudios se instalan a finales de la tercera década del siglo XX en la Universidad Autónoma de México y generalmente se relacionan con disciplinas tradicionales, sobre todo en medicina.

En Venezuela, los primeros impulsos en materia de estudios de postgrado son de reciente data; el desarrollo científico comenzó realmente en 1937 cuando se inaugura, dentro del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, la Escuela de Salud Pública para la formación de higienistas especialistas para combatir a nivel nacional la malaria, el tifus, el paludismo y el chagas. Tal experiencia daría origen, en el año 1941, a los estudios de especialización en medicina tropical, microbiología y parasitología en la Escuela de Medicina de la Universidad Central de Venezuela. Prácticamente, expresa Casanova (1986), estos cursos aparecen como una respuesta a los problemas concretos del país relacionados con la salud pública. En este período, como consecuencia de la profundización de la política de sustitución de importaciones y su extensión a la producción de bienes intermedios y de capital se plantea la transformación del sector educativo. El proceso industrial comenzado requería de técnicos medios, administradores y gerentes. Para dar respuesta a estas exigencias, surgen las universidades experimentales de carácter regional, los institutos tecnológicos, colegios universitarios y también se estimula la creación de universidades privadas.

## ***2. La formación científica en los estudios de postgrado. Algunas de sus premisas constitutivas***

El modelo curricular que orienta la formación en los cursos de postgrado, los programas de estudio en los cuales se plasma la orientación profesional están concebidos para internalizar y reproducir un conocimiento especializado, fragmentado, fundado en la razón científica y en la verdad objetiva. Estos conocimientos están mediatizados por los marcos que le imponen unos contenidos que representan concepciones teóricas, estilos de pensamiento, que están informados por un paradigma científico. Los docentes que imparten la formación y los alumnos piensan y actúan según los paradigmas inscritos culturalmente en ellos.

Si examinamos lo relativo a la formación investigativa, en los programas de maestría, nos encontramos que en este terreno predomina una orientación

que se esfuerza en validar un saber científico- técnico. En el proceso formativo, los docentes utilizan una pedagogía tradicional, centrada en el escolarismo donde se valoriza más la adquisición y aplicación de conocimientos de la especialidad en detrimento de las competencias para la investigación y conjunción del conocimiento. Morles (1991), considera que:

La práctica pedagógica, a nivel de los estudios avanzados, cuando es escolarizada, la responsabilidad principal recae en los profesores del curso. Lo esencial de este sistema radica en el énfasis que se le pone a la enseñanza en lugar de ser sobre el aprendizaje y en la formación de especialistas o usuarios de conocimiento, esto es, la formación hacia bien entrenados tecnólogos (p. 276).

En las cátedras de metodología de investigación, por ejemplo, los docentes, establecen un enfoque conforme al cual dichas materias deben proveer las herramientas necesarias para el desarrollo de ulteriores habilidades, en el entendido de que el educando debe asimilar los contenidos que trasmite el profesor para que pueda, posteriormente, dedicarse a la ardua tarea de la investigación. En cuanto se refiere al tipo de formación, se hace énfasis en la especialización y se asume una fragmentación didáctica, expresada en una secuencialidad en la distribución de contenidos que de manera ascendente, se presume, aumentaría la información que deberían saber los estudiantes.

Aparentemente no existe un reconocimiento, por parte de los docentes ni de los alumnos, de los presupuestos epistemológicos que orientan la formación, pues se propugna la ilusión de neutralidad, la transmisión parcelada de contenidos y el uso de estrategias pedagógicas de enseñanza con énfasis en el tecnicismo sin conectarlo con la teoría que le sirve de base, sin crítica y sin un examen riguroso.

Las cátedras de Metodología de Investigación, por ejemplo, tienen como propósito dotar al estudiante de una serie de herramientas teórico-metodológicas orientadas a la “solución” de problemas donde la cuantificación avalada por la matemática y las estadísticas y complementariamente la computación son la base del conocimiento. En lo que respecta a la fundamentación metodológica de los trabajos de investigación, ésta se conecta con la observación y verificación de interrogantes empíricas. El diseño de investigación, por lo general, es de campo, se reduce a la observación e interpretación de los fenómenos, la descripción de los hechos y la prueba empírica de las proposiciones tiende a privilegiar la generalización de los datos.

La formación investigativa se reduce al dominio de una serie de pasos y propiedades semejantes al método científico, método que, como bien se sabe, excluye y rechaza lo que no entra dentro de su lógica. Esta situación se traduce en un monismo metodológico que subordina toda actividad investigativa a los siguientes pasos: a) Selección, formulación y planteamiento del problema de investigación expresable en términos matemáticos, b) Marco Teórico c) Formulación de Hipótesis d) Operacionalización de variables d) Diseño de investigación. e) Observación de los hechos f) Generalización de los resultados de cara a aumentar el conocimiento teórico.

El ajuste incondicional a los criterios antes indicados, desde nuestro punto de vista, hace que docentes y alumnos piensen y actúen de manera instrumental ya que en el proceso formativo prima un interés técnico que produce un pensamiento mutilado, reductor/unidimensional, disyuntivo que no se ocupa de las finalidades y objetivos de la acción, tampoco de los juicios de valor, ideales sociales y políticos implícitos en la actividad, pues estos asuntos no son preocupación, es más, no se explican o justifican. Por el contrario, se separan las cuestiones sobre finalidades y objetivos de aquellas otras de cómo alcanzarlos; una clara distinción entre juicios de hecho y juicios de valor.

La formación impartida, conduce a los investigadores a analizar o describir los hechos sin importar sus razones sociales, ideológicas, políticas, es decir, los distintos tipos de condicionamientos contextual, personales, supuestos metateóricos, marcos referenciales y las grandes cuestiones que comporta la problemática del conocimiento como fenómeno biológico, histórico, social, cerebral, discursivo, pues se supone que lo percibido es lo dado, es decir, el conocimiento sería captación de un mundo objetivo que existe independientemente de nuestras percepciones.

Hurtado (2000), señala que:

...quienes se desempeñan en el medio docente... como profesores y especialistas de metodología, realizan una actividad intelectual y experimental esencialmente reproductivista desde el punto de vista de los métodos y técnicas de investigación, es decir, no llevan a cabo una reflexión epistémica que permita desarrollar nuevos modos de investigar. Muchas veces este asunto tiene que ver con que la institución impone un esquema que obliga al investigador a utilizar procedimientos que no son los más

idóneos para aproximarse al objeto de estudio y le obligan o forzar la realidad... Por lo regular estos procedimientos concentran todo el esfuerzo en verificar teorías ya hechas por otros, pero de ninguna manera orienta hacia la construcción de teorías nuevas, ni hacia la autonomía del pensamiento caracterizada por la creatividad (p. 119).

Entre las características más resaltantes del proceso formativo se pueden mencionar las siguientes: énfasis en el contenido con la idea de adquirir un cuerpo de información “correcta” de una vez por todas, aprendizaje por objetivos, premio al conformismo y a la pasividad, se disuade el disentimiento, programas prefijados, se da prioridad a los resultados, insistencia en el pensamiento analítico, lineal, confianza en el conocimiento libresco, teórico y abstracto, educación para inculcar un rol específico, el profesor imparte conocimientos; vía dirección única y el alumno reproduce, tal como lo enseña el docente, un modo de investigar.

En nuestra opinión, es cuestionable la pretensión de intentar prescindir de cualquier a priori teórico e ideológico en los asuntos que tienen que ver con lo educativo, pues las ideas de valor, antes que ser un obstáculo para la definición científica de los problemas con los cuales trata el sujeto, representan la única vía con la que cuenta para hacer una definición sustancial y comprometida con una postura teórica, pues cuando la educación se orienta según la racionalidad instrumental trae como consecuencia la búsqueda de los medios más eficaces, los intereses menos compartidos y, podría agregarse, la subordinación de los valores a los actos más pragmáticos.

Marcuse (1994), cree que en nombre de la racionalidad instrumental lo que se impone es una forma de dominio político, esa racionalidad exige por ello un tipo de conocimiento y acción que implica dominio, ya sea sobre la naturaleza o sobre los hombres, por su estructura misma implica ejercicio de controles: control metódico, científico, calculado y calculante.

Habermas (1999), por su parte es de la opinión de que no es suficiente con describir la realidad, sino que es necesario dar un paso más en la construcción de un conocimiento capaz de orientar la realidad social, pues quedarnos en las teorías encuadradas en el bloque llamado por él de “acción instrumental” sería estar de acuerdo con la concepción que concibe la sociedad como un conjunto de miembros que accionan sobre los demás orientados al éxito, por la causalidad, por influencias recíprocas que controlan las acciones mediante medios tales

como: la utilidad como valor generalizado, por criterios de cálculo, entre otros. Por tanto, la teoría y su aplicabilidad a los hechos no puede supeditarse a los elementos puramente lógicos o metodológicos sino que cada caso sólo se puede comprender en relación con los procesos sociales. En este sentido, expresa Horkheimer (2000), la teoría no depende de la simple consistencia lógica del sistema sino también de la dirección y los objetivos de la investigación. Tampoco la aplicación de la teoría al material empírico es un proceso meramente intracientífico, sino que es también un proceso social, surge en relación con el modo de producción económico social.

Creemos que la permanencia y predominio del modelo formativo instrumental, en los estudios de postgrado, constituye un serio obstáculo para la producción de conocimiento realmente y significativos. Esta visión, que ya cuenta con dos siglos de vigencia, no encaja con las circunstancias actuales donde la sociedad ha entrado en un proceso de cambios acelerados cuyo desarrollo se torna más complejo.

En la era en que vivimos las prerrogativas y certezas ya no forman parte del presente, vivimos en una época de posibilidades y probabilidades, un presente de permanentes cuestionamientos. No es extraño entonces que la pedagogía contemporánea esté proponiendo la educación transdisciplinaria como uno de los pivotes principales en torno a los cuales se han de estructurar los estudios de postgrado.

Inspirado y guiado por el paradigma de la complejidad propuesto por Morín (1998), creo que la Universidad, en esta época, debe formar para un contexto de rápida obsolescencia de los conocimientos, de permanente incertidumbre, pensar en términos sistémicos, desarrollar un pensamiento complejo, una ciencia con conciencia.

### ***3. El paradigma de la complejidad. Una alternativa para la formación investigativa en los estudios de postgrado***

Con la irrupción de nuevos paradigmas en el mundo de las ciencias la educación moderna, como expresión del pensamiento ilustrado y de los ideales de la racionalidad científica que la acompañan, ha sido puesta en entredicho. Me refiero a los aportes de la Teoría Crítica y del Racionalismo Crítico expresado en autores como: Kuhn (El paradigma científico), Feyerabend (El anarquismo me-

todoológico), Lakatos (Los programas de investigación), Popper (El criterio de falsación) y los aportes que durante el presente siglo ha desarrollado Morín con la teoría de la complejidad.

Según Popper, citado por Morín (1984), una teoría científica es científica, no porque haya probado su verdad, sino porque ofrece a los observadores o experimentadores la posibilidad de poder probar su falsedad, una teoría científica es una teoría que permite ser contestada. Dicho de otro modo, el conocimiento científico progresa por eliminación de errores, pero no por aumento de verdades.

Para Popper, toda observación se hace desde el marco de alguna teoría. Según esto, el problema de la objetividad de la ciencia no estaría centrado en elaborar inferencias teóricas y metodológicamente correctas o en garantizar una adecuada comprobación empírica de la veracidad de las teorías, como defienden los positivistas, sino, más bien, en construir libremente conjeturas e hipótesis especulativas y provisionales para solucionar los problemas científicos y, posteriormente, someterlos a un riguroso proceso de falsación.

Kuhn (1991), nos muestra que la evolución científica es una evolución de la propia visión de las cosas o de lo real, es decir, que la ciencia se desarrolla por revoluciones paradigmáticas. Un paradigma es un modo de ver las cosas. Es un estilo de percibir, conocer y pensar que recoge creencias anidadas en una comunidad científica. Los individuos, en ejercicio de sus actividades piensan y actúan según los paradigmas inscritos culturalmente en ellos.

De acuerdo con Kuhn, toda ciencia se desarrolla con base en un paradigma que sustenta los modos de ser y de pensar de la sociedad donde se desenvuelve esa misma ciencia. El ciclo científico se inicia con la imposición de un paradigma que permite la hegemonía de una ciencia normal que se modifica en función de las llamadas anomalías que el paradigma predominante no logra explicar. Cuando las anomalías llegan a ser numerosas, la ciencia normal deja de ser explicativa, se produce una crisis del paradigma imperante, se transita por un estado de transición-confusión hasta dar paso a una revolución o ruptura epistemológica con las consecuencias del nacimiento de un nuevo modelo de pensamiento. Son estos modelos que tenemos del mundo, dice Kuhn, los que determinan lo que vemos. En razón de esto el paradigma no es un reflejo de la realidad, más bien permite crear nuestra propia realidad. De allí pues, que el investigador no puede jugar el papel de observador imparcial y objetivo, sino que se ve envuelto, inmerso en el mundo

que el observa, incluso incluye la conciencia humana en su descripción del mundo, como observador del mundo, como creador-constructor de la realidad.

En razón a lo expuesto, se puede afirmar que no existe objeto independiente del sujeto, que toda experiencia empírica esta precedida de estructuras conceptuales y contenidos que la deforman, que la objetividad constituye una falacia y que las teorías no pueden ser inferidas a partir de los hechos observados.

Como puede advertirse estos planteamientos apuntan al corazón mismo de la racionalidad científica. En consecuencia, hablar de la crisis de la racionalidad moderna, es hablar de la crisis de la universidad y de la racionalidad que funda su estructura como espacio institucional moderna, es decir, como espacio del saber-poder legitimado en los discursos de la razón, la ciencia, la verdad y la objetividad.

Ante esta realidad es urgente colocar la vida universitaria y toda la actividad que en esta se produce en el camino de los paradigmas emergentes El mundo científico postpositivista se nos presenta como un universo negador y crítico a cualquier pretensión de superioridad de un determinado modo de saber. Siendo esta una época de mucha incertidumbre, de temores hacia donde va la sociedad y con ella la universidad, es necesario apostar a la diversidad, a la invención, abandonar posiciones y pensar con cabeza propia.

El conocimiento humano, hoy, plantea una serie de interrogantes, desde el punto de vista de la competencia y de la eficiencia que van más allá de la determinación de un criterio de verdad En estos momentos el conocimiento se extiende a la determinación de la calidad técnica, pero también a la sabiduría ética y la sensibilidad estética. De igual modo, el interés originario por los fines últimos de la acción (justificados en grandes teorías o metarrelatos) se incardina hoy hacia la solución de problemas e interrogantes que suscita la realidad en toda su complejidad.

En los actuales momentos, se requiere de un interés progresivo y definido por el desarrollo inmediato de capacidades que trasciendan el interés por el desarrollo de fines últimos y de control técnico. Se requiere de un paradigma educativo alternativo que permita la búsqueda de una nueva racionalidad que al mismo tiempo que valore una acción comunicativa dialógica, apueste por la comprensión, la subjetividad, la discursividad, por una epistemología investigativa abierta, compleja, holográfica, integradora, en oposición a la exclusión, a la normatividad y neutralidad.

Necesitamos superar todo conocimiento cerrado, autosuficiente atado a los principios de disyunción, reducción y abstracción, cuyo conjunto constituye lo que Morín (1998), llama el “paradigma de la simplificación”. Se requiere desprogramar el descubrimiento, el conocimiento y la acción. Se requiere cambiar las estructuras de nuestro pensamiento para cambiar nuestras prácticas docentes.

Pensamos que desde el paradigma de la complejidad el proceso educativo tiene la posibilidad de encontrar un flujo de información para propiciar la apertura, la libertad, el diálogo, el encuentro, la comprensión del mundo presente desde la unidad del conocimiento. Dentro de este marco, es posible considerar la realidad de forma multidimensional (estructurada en múltiples niveles), que sustituye la visión de una realidad unidimensional del pensamiento clásico. Es una propuesta para romper lo que Bachelard (1999), llama los obstáculos epistemológicos que nos coloca el paradigma newtoniano-cartesiano, esto es, la objetividad, la distancia sujeto/objeto, la causalidad lineal, la neutralidad, la formulación de leyes, etc.

El paradigma de la complejidad representa una ruptura epistemológica con la visión mecanicista de la ciencia moderna al proponer la integración, la conjunción, la multidimensionalidad de los saberes, lo cual está estrechamente ligado a la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad.

Desde esta perspectiva, se impulsa una revitalización de la actividad científica, a través del diálogo y la negociación entre distintas interpretaciones de los fenómenos, en un afán por reconstruir una racionalidad distinta para la solucionar los problemas, puesto que no puede haber soluciones simples y únicas cuando se afrontan problemas complejos y de carácter global. En esta línea, una de las aportaciones más interesantes en la actualidad es la denominada educación global que superadora de enfoques disciplinares propone un modelo de desarrollo educativo basado en la conjunción de distintas perspectivas de análisis relacionados entre sí.

Por lo antes expuesto, creo que la formación en los cursos de postgrado, exige un nuevo punto de vista epistemológico que favorezca otra forma de ver, pensar y transformar la realidad. Una reforma del pensamiento que permita pensar la educación como sistema complejo. Una reforma que permita la reunificación de los conocimientos, que integre los avances de las diversas ramas de la ciencia.

Esta reforma, bien puede ser desplegada, favoreciendo, como dice Morín (1999), una enseñanza para:

- Proporcionar una cultura que permita distinguir, contextualizar, globalizar, dedicarse a los problemas multidimensionales, globales y fundamentales.
- Preparar las mentes para que respondan a los desafíos que plantea para el conocimiento humano la creciente complejidad de los problemas.
- Preparar las mentes para que enfrenten las incertidumbres. Educar para la comprensión humana entre los seres cercanos y los que están alejados.
- Enseñar la ciudadanía terrestre, enseñando la humanidad en su unidad antropológica y sus diversidades individuales y culturales, así como en su comunidad de destino propia de la era planetaria, en la que todos los humanos se enfrentan en los mismos problemas vitales y mortales (p. 98).

### ***Conclusiones***

Los estudios de postgrado tienen sus antecedentes en la universidad moderna del siglo XIX y aparecen como consecuencia, tanto de los requerimientos científicos y técnicos de la Revolución Industrial como de los planteamientos hechos por filósofos de la ilustración y de la ciencia moderna.

Los estudios de postgrado tienden a reflejar la impronta que de la realidad y sus fenómenos ofrece la ciencia moderna. En tal sentido prevalece, como características esenciales del modelo señalado: el especialismo, el empirismo, el realismo y la lógica formal.

El modelo académico de los estudios de postgrado, en nuestro país, expresa la prolongación modernizada de la universidad ilustrada. Predomina una pedagogía tradicional con énfasis en el escolarismo, donde se valoriza más la transmisión de contenidos ya hechos por parte del profesor en detrimento de las habilidades para la producción de conocimientos realmente nuevos y significativos. Por lo general, los programas de estudio tienen como norma la fragmentación de los saberes y el espacialismo con énfasis en el tecnicismo.

Si examinamos la formación investigativa nos encontramos que en este terreno predomina una orientación que se esfuerza en validar un saber instrumental. De esta manera, y a partir de una visión tecnológica de la educación,

quedan fuera de debate cuestiones atinentes a las redes y tejidos socio-históricos de la dominación. De esta manera los educadores no interrogan sus saberes, métodos y prácticas.

La presencia de una racionalidad instrumental como lógica fundante de la razón investigativa configura un arquetipo de saber legitimado por los marcos de la verdad, la objetividad y la simplicidad, contenidos que en ocasiones tienden a ser convalidados por la propia institución al incorporar en los programas de estudio lineamientos normativos que en términos de competencia han de ser internalizados por los estudiantes.

Con la irrupción de nuevos paradigmas en el mundo de la ciencia, la universidad moderna y los ideales que fundan su estructura como espacios del saber legitimados en los discursos de la razón, la objetividad y la disciplinariedad han sido puestas en entredicho. En el marco de esta situación se presenta como alternativa la adopción del paradigma de la complejidad, la transdisciplinariedad para superar las insuficiencias de la ciencia analítica de basamento cartesiano.

Con la incorporación de la complejidad en el currículo de postgrado se convoca al diálogo entre los saberes y a la apertura entre las distintas disciplinas para romper la excesiva especialización y compartimentalización propias del conocimiento científico positivista el cual ha actuado como un verdadero obstáculo epistemológico para la comprensión del mundo desde una perspectiva global, que permita dialogar con la incertidumbre.

### ***Referencias Bibliográficas***

- BACHELAR, G. (1999) **La Formación del Espíritu Científico**. España: Editorial Siglo XXI.
- CAPRA, F. (1992) **El punto Crucial**. Argentina: Editorial Troquel.
- CASANOVA, R. (1986) **Postgrado en América Latina: investigación sobre el caso Venezuela**. Caracas: CRESAL- UNESCO.
- HABERMAS, J. (1999) **Ciencia y Técnica como Ideología**: España: Editorial Tecnos.
- HORKHEIMER, M. (2000) **Teoría Tradicional y Teoría Crítica**. México: Editorial Paidós.
- HURTADO DE BARRRERA, J. (2000) **Retos y alternativas en la formación de Investigadores**. Caracas: Fundación Sypal.

- KHUN, T. (1991) **La Estructura de las Revoluciones Científicas**. Argentina: Fondo de Cultura económica.
- MARCUSE, H. (1994) **El Hombre Unidimensional**. España: Editorial Ariel.
- MORÍN, E. (1984) **Ciencia con Conciencia**. España: Editorial Anthropos.
- MORÍN, E. (1998) **Introducción al Pensamiento Complejo**. España: Editorial Gedisa.
- MORÍN, E. (1999) **La Cabeza Bien Puesta: Repensar la Reforma, Reformar el Pensamiento**. Argentina: Nueva Visión.
- MORLES, V. (1991) **La Educación de Postgrado en el Mundo**. Venezuela: FACES-UCV.
- PICÓN M., G. (1994) **El Proceso de convertirse en Universidad**. Caracas: FEDEUPEL.
- RIBEIRO, D. (1971) **La Universidad Latinoamericana**. Caracas: Ediciones de la Universidad Central de Venezuela.
- SANEUGENIO, J. (1991) **Interdisciplinaridad y Sistemas de Educación**. Caracas: Fondo Editorial de Humanidades y Educación.