

Autores:

*Felipe Morillo

**Carlos Zambrano

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
EDUCACION
Facultad de ciencias económicas
y sociales
Valencia-Venezuela

Recibido: 10-08-2010

Aprobado: 20-02-2012

**Licenciado en Educación, Profesor Agregado en la Universidad de Carabobo, Magíster en Orientación y Asesoramiento.*

***Profesor agregado en la Universidad de Carabobo, Doctor en Educación, Doctorado en Ciencias Gerenciales, Investigador Nacional clasificado nivel I. Director del centro de Investigación en Sociedad, economía y Transcomplejidad Ciset.*

DOMINIO EPISTEMOLÓGICO DOCENTE SOBRE CIENCIAS NATURALES: Un estudio en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo

RESUMEN

El docente representa el recurso humano fundamental para el logro de la misión y objetivos de la educación formal, ya que la orientación y el modelaje que este brinda para facilitar al estudiante el acceso al conocimiento comprende toda una intencionalidad en función de desarrollar competencias cognoscitivas y adicionalmente los valores éticos-morales que le permitan al aprendiz convivir como un ente social trascendente. A la luz de las reflexiones expuestas, el propósito del presente trabajo fue generar un cercamiento de orden teórico para esclarecer, las tendencias teóricas y operacionales que fundamentan la práctica pedagógica en la docencia en ciencias en instituciones formadoras de licenciados en educación. Las técnicas de análisis formuladas examinan los registros segmentados, a modo de matriz, de los discursos provenientes de las fuentes de información o unidades de análisis. Como técnica para la interpretación se siguieron las pautas sugeridas para estudios hermenéuticos sobre el discurso asociado al campo educativo.

Palabras clave: Epistemología, Enfoque cognitivo, Aprendizaje.

EDUCATIONAL EPISTEMOLOGIC DOMINION ON NATURAL SCIENCES

A study in the Faculty of Sciences of the Education in the University of Carabobo

ABSTRAC

The educational one represents the fundamental human resource for the profit of the mission and objectives of the formal education, since the advance and the model that this offers to facilitate to the student the access to the knowledge include/understand all an intentionality based on additionally developing to cognitive competitions and the values ethical-morals that allow the apprentice to coexist like an important social being. To the light of the exposed reflections, the intention of the present work was to generate an approach of theoretical order to clarify, the theoretical and operational tendencies that base the pedagogical practice on teaching in sciences in training institutions of licenciate's in education. The analysis techniques formulated they examine the segmented registries, as a matrix, of the originating speeches of the unit or sources of unit's of analysis. As technical for the interpretation the guidelines suggested for hermeneutic studies were followed on the associated speech the educative field.

Key words: Epistemology, Cognitive Approach, Learning.

Planteamiento del Problema

En la educación venezolana se han hecho diversas observaciones respecto a la carencia de una postura epistémica en los docentes, que sirva de plataforma a la operatividad de su quehacer desde el aula; tal cuestión representa una contradicción frente a la responsabilidad que el docente tiene de facilitar aprendizaje en las diversas áreas de conocimiento. Por tal razón, la crítica investigativa indica que el profesional docente debería asumir un papel importante en la construcción de la nueva realidad educativa, bajo un enfoque epistémico adaptado a los requerimientos de la dinámica científica y social del país.

Por lo expuesto, se considera que los docentes, se encuentran en una posición crucial, en los actuales momentos, puesto que son los encargados de fijar los enfoques epistemológicos que interpelan la ciencia, de modo

que se pueda atender a los intereses de acceso al conocimiento de los estudiantes, todo en función de la importancia que tiene el dominio cognitivo en relación al área del saber en la cual se desenvuelve quien cumple roles de docente.

En consecuencia, los docentes deberán efectuar una profunda reflexión crítica, sobre la forma de impartir los diversos campos del saber, sobre las innovaciones didácticas o pedagógicas, teniendo en cuenta una aproximación al conocimiento desde lo que en realidad piensa y conoce el educador, así como también el cómo concibe la facilitación de aprendizajes.

Esta premisa remite a la reiterada crítica que se hace a los logros de aprendizajes por parte de los estudiantes en áreas de relevancia como las ciencias naturales, matemática o lenguajes; es en la primera de ellas que se fija el marco referencial del estudio por cuanto en el área se ubica un elevado número de dificultades de aprendizajes reportada como marcado índice de aplazados en las asignaturas del área: física, química, biología.

De esta forma, es de interés en este estudio, indagar sobre la formación epistemológica de los docentes inherente a la ciencia, de modo que pueda adaptar de manera sencilla los modelos teórico-prácticos, que le faciliten la conducción del proceso de acceder al conocimiento profesional, orientando el estudio hacia la interpretación de las representaciones que los docentes tienen respecto a los contenidos y alcances de la ciencia.

En el caso de la Universidad de Carabobo, la formación docente se ubica en la Facultad de Ciencias de la Educación, ámbito en el cual la Escuela de Educación es el espacio institucional para la formación de los futuros profesores que habrán de alcanzar roles de actores privilegiados en la conducción de la educación nacional. En este contexto, la Facultad, en función de responder a las necesidades locales, regionales y nacionales impulsó la creación de nuevas menciones entre las cuales emergen como relevantes las inherentes a la formación de licenciados en educación en tres menciones con fuerte demanda regional: licenciados en educación mención Química, licenciados en educación mención Física y licenciados en educación mención Biología.

Si bien es cierto que las tres menciones señaladas cubren un espacio importante en la atención a la demanda de formación de los profesionales de

la docencia que requiere la educación regional y nacional, no es menos cierto que deben existir mecanismos de vigilancia epistemológica que resguarden el dominio cognoscitivo y disciplinar de los responsables de la formación de los docentes en éstos tres campo de la ciencia. Estos mecanismos implican la identificación y reconocimiento de los niveles de dominio en la especificidad docente, en el manejo pedagógico de la facilitación de aprendizajes y en el conocimiento de las diversas vertientes didácticas que permiten al profesor de las menciones referidas alcanzar estándares de trabajo que se correspondan con la expectativa de los estudiantes y de la institución universitaria.

Por lo planteado, los indicadores y evidencias respecto a la problemática del aprendizaje de la ciencia en todos los niveles de la educación siguen siendo un campo que revela, según expertos como Fumagalli (2002), Martínez (2003), De Guzmán (2004), González (2005), André (2006), Mata (2006), Zambrano (2007), un bajo dominio de aspectos neurálgicos sobre la ciencia tales como las raíces ontológicas de las formas de producción de conocimiento, los métodos empleados para la construcción de los saberes humanos y los enfoques epistemológicos que dan cuenta de la problemática interna de la ciencia.

Bajo el enfoque precedente, se formuló la siguiente interrogante:

¿Cuál es el dominio epistemológico que poseen los docentes, de las menciones asociadas a Ciencias Naturales, en la facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Interpretar el dominio epistemológico de los docentes del área de ciencias naturales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar, el dominio cognitivo sobre epistemología en docentes de Física, Química y Biología.
- Identificar, la postura epistemológica, que asumen los docentes para llevar a cabo la facilitación de aprendizajes en las áreas de ciencias naturales.

- Deconstruir la perspectiva del discurso didáctico, en docentes del área de ciencias naturales.
- Generar una aproximación interpretativa sobre los dominios epistemológicos desde el discurso didáctico en la formación de docentes en las ciencias naturales, tomado como referencia las menciones Física, Química y Biología de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo.

Los registros ontológicos

La noción de postura epistemológica, dentro del campo filosófico ha recibido la influencia de diferentes corrientes, originadas, de las manifestaciones del pensamiento cronológicamente situados entre el final de la filosofía cristiana medieval y el pensamiento final de la ilustración dando origen a la Filosofía Moderna: el Racionalismo, el Empirismo, el Renacimiento y la Ilustración enmarcada en el humanismo; la Fenomenología de Husserl (1996) y Scheler (1999); el Existencialismo de Kierkegaard (1998), Martín Heidegger (1999) y Jean Paúl Sartre, citado por Heidegger (1999); el Estructuralismo y Constructivismo.

La visión humanista, destaca la influencia de la nueva ciencia en el pensamiento filosófico, el cual obligó a enfrentar los nuevos problemas, y relacionó la base teórica para dar origen a una nueva evolución eficaz en la solución de asuntos generales y particulares, en el cual el hombre dio inicio a su capacidad transformadora y a aprovechar sus recursos.

Por lo tanto no puede reconocerse en el humanismo una corriente filosófica determinada, o un sistema de ideas comunes, aunque se consiga, una filosofía moral que propugne el hallazgo del hombre como hombre, como individuo y como poseedor de una dignidad, lo que creó su propia atmósfera filosófica.

Hoy en día se considera como humanista a toda tendencia filosófica que enaltece un ideal humano, se podrá decir entonces, de diferentes tipos de humanismo, como el humanismo socialista, el humanismo integral, el humanismo existencialista, el humanismo científico, entre otros, Martínez (2003), cita a varios filósofos que produjeron diferentes corrientes humanistas, como Schiller (s/f), quién denominó filosofía del humanismo y James (1998), quién basó el humanismo en la ruptura con el absolutismo,

el intelectualismo y con todo lo que no estuviera fundado en la experiencia espontánea y diversa.

Los referentes fenomenológicos

Heidegger (1989) se refiere al término de fenomenología como el que tiene dos componentes: *phenomenon* y *logos*; ambos se derivan del griego. La expresión griega, a la cual se remite fenómeno, se deriva del verbo (*phainestai*), el cual significa mostrar en si mismo, por lo tanto, es muestra en si mismo, lo que se revela en si mismo.

Husserl (1996), considerado como el padre de esta filosofía, tomó de los neokantianos de finales del siglo XIX, con Dilthey a la vanguardia la distinción entre Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Humanas o del espíritu; y afirmó el rechazo a la idea positivista de la unicidad del método científico, de acuerdo con la cual las Ciencias Humanas deben adoptar para sí el método científico, propio de las Ciencias de la Naturaleza.

Afirmó que las Ciencias Humanas deben desarrollar sus propios métodos para estudiar las realidades en las que están interesadas (con lo cual oponen la “autonomía metodológica” al “seguidismo metodológico” sustentado por los positivistas), los fenomenólogos se oponen a la idea intencionalidad a la de causalidad. En el reino de la naturaleza prima la causalidad de los avances que se han producido dentro de las propias ciencias físicas, esta idea también ya ha sido cuestionada.

De este modo los modelos determinísticos han dado paso a los modelos probabilísticos; en el reino humano, lo prevaleciente es la intencionalidad. Un fenómeno natural, afirma la fenomenología, se explica por sus causas; en los fenómenos humanos, sociales y culturales, lo principal es comprender la intención o motivación que mueve a sus autores - Scheler (1999), distingue hasta tres clases de saber humanos:

1. El saber inductivo de las ciencias, cuyo objeto es la realidad definida a través de la práctica, no de la teoría. Es real dijo “todo aquello que es capaz de oponer resistencia”.
2. El saber de la estructura esencial, cuyo objeto está constituido por la esencia de las cosas.
3. El saber metafísico que se encuentra en los límites de las ciencias.

Para Scheler todo entender humano tiene un objetivo y persigue una finalidad. El valor es el contenido inmediato de ese objetivo.

Para comprender lo esencialmente humano de la realidad social, los fenomenólogos proponen una ciencia eidética (de las esencias) la cual no es otra que la fenomenología, cuyo objeto está constituido por la esencia de las evidencias humanas.

González (1997), considera que la definición clave en esta filosofía es el de reducción fenomenológica de acuerdo con el cual, en torno a los objetos, no debemos emitir opinión alguna apoyándonos en pura percepción acerca de ellos, lo único indudable son nuestras vivencias acerca de los objetos; luego debe reducirse esa vivencia del objeto a su esencia, es decir, al conjunto de sus notas fundamentales: la esencia de la vivencia. Esta reducción fenomenológica alcanza al propio yo, a la propia conciencia (la cual se despoja de su temporalidad, de su ser aquí y ahora).

El Existencialismo

Esta postura filosófica tiene como premisa fundamental que el hombre no es una esencia sino una existencia, mejor dicho, la esencia de cada hombre particular es su existencia, la cual ha de definir y construir cada día ante las circunstancias que le rodean.

Los fundadores del existencialismo son Kierkegaard, no obstante, se considera a Jean Paúl Sartre como su fundador ya que él le dio un tono progresista, aproximándolo al marxismo, o al reconocer la realidad del condicionamiento material externo sobre la vida humana.

Kierkegaard, S (1998), definió al existencialismo “...como un rechazo de la lógica científica, la filosofía debe ser vivida, afirmaba” (p.493); él mismo consideró que la existencia era un misterio imposible de conocer. Nadie sabe porqué está en el mundo, porqué es como es y no es de otra manera, intentando atenuar al hombre de toda responsabilidad por la vida.

Suárez, L (2007), señala a Heidegger, como el principal representante del existencialismo alemán cuyo punto de partida fue reflexionar sobre el ser o la realidad del mundo, pero al intentar alcanzar una respuesta, el hombre chocará con una dificultad insalvable: él mismo, el principal portador de la realidad. El hombre es definido por su provisionalidad, tomando en cuenta su posibilidad de realizar sus potencialidades infinitas en la cual, él al elegir

una posibilidad frente a otra va existiendo y, a la vez, va limitando el campo de sus posibilidades existenciales, hasta que definitivamente se encuentre con la única e inevitable posibilidad, la muerte.

El enfoque constructivista según Carretero (1993), afirma que:

... Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores ... (p.21).

El mismo autor mencionado (1997), destaca que el conocimiento no es copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, realizado fundamentalmente a partir de esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Chapa (2002), sostiene que en el constructivismo filosófico el conocimiento humano no se recibe de forma pasiva, sino que, más bien, es procesado y construido de una forma activa por el individuo que realiza lo activo del conocer y que gracias a su aparato cognitivo puede ir adaptando y modificando el objeto del estudio sobre el cual actúa, reconociendo al experto, organizar su mundo, interactuar con el y registrar sus experiencias desde una perspectiva individual y vivencial.

En el aspecto psicológico, la teoría genética se enfoca a la participación del sujeto como agente activo en el proceso de su propio aprendizaje a partir de la manifestación de la información, de esa manera construye el conocimiento a partir de la revisión y asimilación de la información.

Vigotsky (1979), asegura que la actividad humana se distingue por el uso de instrumentos con los que cambia la naturaleza pero más importante que los cambios en la naturaleza, son los cambios en la propia mente del hombre.

El momento epistemológico

Frente al dominio hegemónico del positivismo lógico, la opción alternativa en el modo de conocer corresponde a la visión interpretativa de los mundos

de vida de los actores sociales, esta variante epistémica en el campo de los estudios del discurso, facilita la construcción de una expresa forma de conocer que se funda en la construcción de una cosmovisión, o modo general de acceder al conocimiento, que tiene una función expresa en la contextualización y en la interpelación de lo real desde la perspectiva del investigador, por ello, este será el hito referencial para el abordaje investigativo el cual, siguiendo a Moreno, A (1993), el canal de vehiculización del proceso de conocimiento que configura la ruta para responder a las necesidades de aprendizaje sobre los dominios epistemológicos de los docentes que interactúan en el área de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo.

En relación a la selección epistémica, puede afirmarse que desde densos espacios de opinión en las comunidades se hacen observaciones serias respecto a la incapacidad de las matrices positivistas para abarcar o profundizar en los informes sobre la realidad (Moreno, A (1993); Martínez, 2003); Rusque (2003); Vilera A, 2002; Villegas V, 2002; Morillo, 2009).

Se trata entonces, de rescatar la subjetividad frente a la pretendida objetividad del acto de conocer científicista, es el accionar de la conciencia investigadora hacia un plano de actuación fértil para imaginar, recrear, repensar, reconstruir o desarrollar desde los modos de vida las subjetividades pedagógicas conducentes, tal como lo sostiene Vilera, A (2002), a “otros tejidos de significado”, construcciones discursivas desde la comprensión o desde la interpretación que se derivan de la interacción humana en el compartir, en lo plural, en lo colectivo.

Se considera así que desde la textualización del discurso investigativo se tiene otro canal de interlocución epistémica, en el cual la revelación de la significación de los sujetos –docentes–, adquiere niveles muy alejados del discurso resolutivo que instauró la idea fuerza de la educación elitesca como constructora del conocimiento.

El momento metodológico

Como derivación de la cosmovisión epistémica elegida, se propuso una aproximación para la ruptura de las restricciones que los métodos tradicionales imponen a la complejidad del acto mediador que deviene facilitación de aprendizaje en ciencias naturales.

Se desarrolló un dispositivo contentivo del mapeo generado en la lectura de lo observado –sus discursos y despliegues vivenciales– para la interpretación del contenido tanto del discurso documentado como de los aportes de los actores sociales que consintieron en participar como informantes en el abordaje empírico del campo dinamizador de la construcción epistemológica.

El momento empírico

Conglomerado de informantes:

En la construcción del ámbito de relación, se hace de interés para la presente investigación la dinámica entre los docentes y el campo del saber en el cual se mueven, con énfasis en los que se adscriben al área de Ciencias Naturales en la Facultad de ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo, durante el segundo semestre del año 2008.

Informadores clave

El subgrupo de informantes clave estuvo configurado por los docentes que se vinculan en el proceso de mediación de conocimiento desde el currículo de área de Ciencias Naturales en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo. En este caso, tres los docentes que administran las asignaturas inherentes a las carreras Física, Química y Biología en la Facultad.

Unidades de análisis

Se emplearon dos grandes ámbitos de referencia en el campo empírico: los discursos sobre la teoría que sostiene el enfoque epistemológico de la mediación de aprendizajes y los discursos construidos por los docentes que actuaron como informantes claves en la investigación.

Se asumieron como tales dos grandes vertientes de documentación:

- a) Los registros derivados de la interacción con los docentes vinculados a los procesos de mediación de aprendizaje en ciencias naturales
- b) Fuentes impresas, ubicadas como:
 - 1.- Los soportes teóricos sobre epistemología y didáctica de la ciencia.
 - 2.- Materiales documentales en los cuales se discute el dominio epistemológico del docente.

Técnicas de análisis de la información

Se empleó el registro segmentado (fichas textuales, comentarios e interpretaciones críticas) de los discursos provenientes de las fuentes de información o unidades de análisis.

Como técnica para la interpretación se siguieron las pautas sugeridas por Gadamer (1986), para estudios hermenéuticos sobre el discurso asociado al campo educativo.

CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO DE INTERVENCIÓN

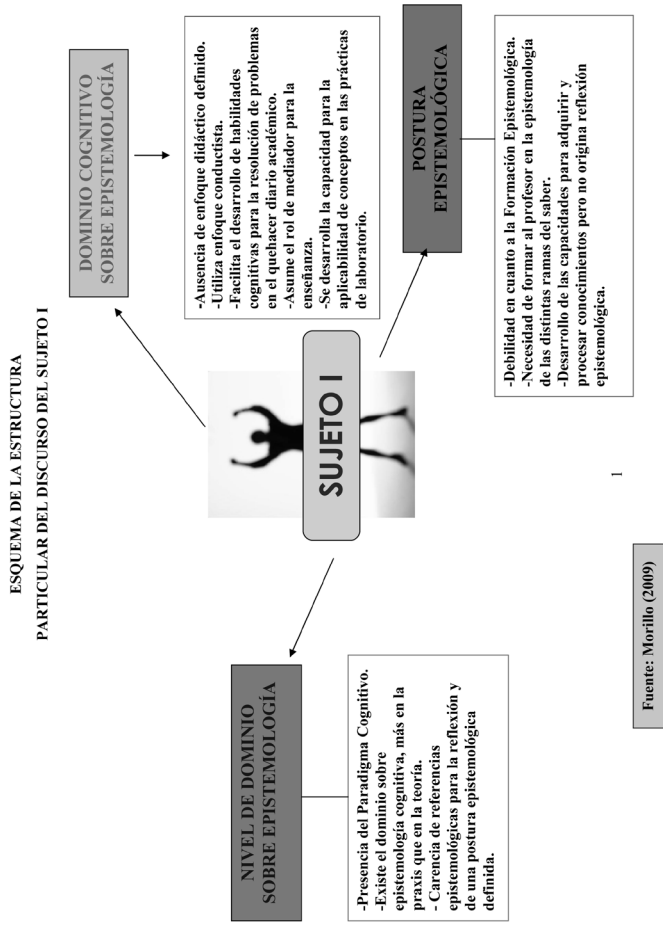
Los discursos fueron registrados mediante grabaciones directas obtenidas en las entrevistas que se realizaron a los docentes en rol de informadores clave; la transcripción de los discursos se utilizó para vaciar los protocolos de información y desde el campo de examen de éstos.

Los protocolos fueron dispuestos de la manera siguiente:

Entrevista del Sujeto I

- ❖ Dominio cognitivo sobre epistemología en el Docente de Biología de la FaCE-UC.
 - Ausencia de enfoque didáctico definido.
 - Utiliza enfoque conductista.
 - Facilita el desarrollo de habilidades cognitivas para la resolución de problemas en el quehacer diario académico.
 - Asume el rol de mediador para la enseñanza.
 - Se desarrolla la capacidad para la aplicabilidad de los conceptos en las prácticas de laboratorio.
- ❖ Postura Epistemológica que asume el Docente para llevar a cabo la enseñanza.
 - Debilidad en cuanto a la formación epistemológica del docente.
 - Necesidad de formar al profesor en la epistemología de las distintas ramas del saber.
 - Desarrollo de las capacidades para adquirir y procesar conocimientos, pero no origina reflexión epistemológica.

- ❖ Dominio que posee el Docente sobre Epistemología.
 - Presencia del Paradigma Cognitivo.
 - Existe el dominio sobre epistemología cognitiva, más en la praxis que en la teoría.
 - Carencia de referencias epistemológicas para la reflexión y de una postura epistemológica definida.



Fuente: Morillo (2009)

SÍNTESIS INTERPRETATIVA

Durante el desarrollo de la investigación hacia la aproximación de los Dominios Epistemológicos en los Docentes del área de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, se pudo evidenciar en primer lugar, la inexistencia de un dominio sobre epistemología en su rol de facilitador, los tres docentes entrevistados, no evidencian poseer un conocimiento básico acerca de lo qué es la epistemología, cuestión que puede interpretarse como una debilidad en cuanto a la formación epistemológica de ellos, a su vez genera carencia de referencias epistemológicas para la reflexión y ambigüedad al no tener una postura epistemológica definida.

En tal sentido, el Sujeto I señala lo siguiente:

“Por supuesto que no, se adquiere el conocimiento pero no a reflexionar sobre ese conocimiento, se debería buscar una manera de incentivarlos a que se pregunten de dónde vienen las cosas” (Pág. 27, Seg.V/Líneas 88-91)...qué se está haciendo y hacia dónde se quiere llegar en realidad, porque si no se tiene claro a dónde se quiere llegar, por supuesto que nunca podremos resolver este problema de formar integralmente al docente y de cambiar estos paradigmas” (Pág. 27,Seg.V/Líneas 94, 99) “... es por eso que esa revisión debería tomarse en cuenta como una propuesta de crear mesas de trabajo, porque en la reflexión está el cambio”(Pág. 27, Seg. V /Líneas 105, 106, 107, 108).

Del mismo modo, el Sujeto II comenta:

“...se lleva al estudiante el conocimiento científico de las fórmulas y procedimientos y su utilización en las prácticas de laboratorio, esto como base para que el pueda desarrollarlas en las prácticas de laboratorio, esto como base para que el pueda desarrollarlas en la práctica y a partir de sus propios razonamientos,” (Pág. 32, Seg. III/ Líneas 26, 27, 28, 29, 30, 31,32). “...estos son los primeros pasos para la identificación y creación de nuevos conocimientos importantes para este futuro docente”(Pág. 32, Seg. III /Líneas 35, 36,37,38).

En la misma forma, el sujeto III expresa que **“...en mi caso particular y de los de mi época negábamos la corriente humanista...” (Pág 37, Seg. I /Líneas 57, 58, 59). “...nosotros los profesores de química, biología,**

física y matemáticas, nos ayudaron a entender ese modelo ideático el cual tenía que estar siempre enmarcado en cualquier disciplina, modelos y necesidades que tenía la sociedad” (Pág. 37, Seg. I / Líneas 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69) “...debe entrenarse bajo el enfoque del desarrollo del pensamiento...” (Pág. 38, Seg. I / Líneas 76, 77).

Estas afirmaciones demuestran la ausencia de una formación epistemológica en el docente y a su vez la carencia de un fundamento epistemológico que permita examinar y reflexionar sobre determinado conocimiento, generando ambigüedades.

Otra de las áreas en la cual se encontró información importante, es en el enfoque didáctico utilizado por el docente para la enseñanza de la química, éste la conoce y la pone en práctica, sin embargo no conoce mucho de la teoría, imponiéndose previamente el paradigma conductista.

Al respecto, el Sujeto I comenta lo siguiente: **“Considero que el más apropiado es el conductismo, me permite que yo pueda precisar datos, ser exacto en la definición de términos que hacen que el conocimiento sea más objetivo y evita la divagancia en los conceptos” (Pág. 24, Seg. I / Líneas 1 a 6). “...definir los conceptos, definir una clasificación, darle nombre a una estructura, ver la aplicabilidad...” (Pág. 24, Seg. I / Líneas 7 a 10).**

Por su parte, el Sujeto II señala: **“Los contenidos científicos que se esperan sean aprendidos por los futuros docentes de esta área del conocimiento ...” (Pág. 31, Seg I / Líneas 3 a 6). “...cada quien utiliza su propio enfoque didáctico, estrategias y técnicas, etcétera...” (Pag 31. Seg I / Líneas 8 a 10).**

De la misma forma, el sujeto III, afirma lo siguiente: **“Hay una serie de conocimientos, leyes, conceptos y definiciones, que lógicamente tienen que ser procesadas por el hemisferio izquierdo, que es lógico, secuencial, analítico y que se identifican metodológicamente con el enfoque conductista” (Pág. 36, Seg I / Líneas 6 a 12). “...nuestros docentes para ese entonces, eran conductistas natos, los de biología, física, química, matemáticas, etcétera, eran memorísticos todo el conocimiento era expresado en resultados.” (Pág. 36, Seg I / Líneas 20 a 25). “...se formaba un componente que era pedagógico, que nosotros**

no íbamos a ser ni biólogos, ni químicos, sino profesores y docentes de la especialidad, sin embargo en modelo educativo era tomado del Ministerio de Educación que era evidentemente conductista” (Pág. 37, Seg. I /Líneas 33 a 40).

Una vez más se aprecian las opiniones de los docentes en cuanto al enfoque didáctico conductista, se aplican estrategias conductistas para la comprensión de conceptos y se desarrolla la capacidad para resolver problemas inherentes a cada disciplina que se imparte mediante estrategias cognitivas, pero no se evidencia la resolución de problemas de la vida diaria.

En cuanto a la postura epistemológica que asume el docente para llevar a cabo la enseñanza, los tres sujetos entrevistados se ubican en una metodología predominantemente conductista, con rasgos cognitivistas, no obstante, presentan ambigüedades en cuanto a una postura epistemológica definida, debilidad de estrategias constructivistas definidas claramente para la enseñanza, por lo tanto, no se origina una reflexión epistemológica, no se asume el rol de consultor, asesor y se hace necesaria la formación de epistemólogos (as) en las diferentes ramas del saber.

DERIVACIONES DE LA INDAGACIÓN

La revisión de la estructura referida a la síntesis interpretativa hace obligante el cierre del círculo hermenéutico, en tanto, herramienta empleada para la interpelación de los discursos aportados por los sujetos implicados en la investigación; así, el cierre se convierte en reflexión inherente a la aplicación de los hallazgos derivados del estudio.

En tal sentido, la reflexión se asocia al rol del orientador cuya línea de acción se ha ubicado tradicionalmente en el campo de las vocaciones y de lo personal social como ampliación del alcance educativo de la misma; sin embargo, la potencialidad del campo de intervención del orientador deja abierta la posibilidad de adentrarse en la necesidad de inducir a los profesionales de la docencia hacia el reconocimiento de la epistemología como un ámbito disciplinar que permite al docente investigador manejar los aspectos particulares de la estructura interna de la ciencia y sus problemas, de modo que el docente pueda adicionar en sus competencias de performatividad aquellas que den cobertura a necesidades de aprendizaje para el reforzamiento del dominio cognoscitivo de su campo de acción.

Cuando se trata de docente del área de ciencias naturales o de otras áreas disciplinares, el rol que el orientador debe cumplir es el de inductor de la necesidad de aprendizaje de modo que el profesor pueda reconocer sus limitaciones en cuanto al nivel de dominio de los contenidos propios de epistemología y pueda ampliar el espacio cognoscitivo del área en la cual se desenvuelve.

El proceso de intervención orientadora, del profesional de este campo de acción, abre entonces nuevas perspectivas para la actividad del orientador, generándose una nueva arista de trabajo que no ha sido debidamente atendida en las variadas líneas de actividad previstas para el profesional de la orientación.

Con base en los resultados obtenidos, emerge un llamado a la reflexión interna de cada docente en función de mejorar los niveles de dominios epistemológicos que son tan importantes en la formación académica y en el rol que cada uno tiene como investigador de fenómenos sociales, con el fin de ser pensadores críticos, reflexivos y participativos en los cambios que vive aceleradamente la sociedad y por ende, la educación venezolana.

Otra arista de relevancia en la interpretación de los discursos aportados por los informantes, centra el hilo tensional en la reelaboración de las concepciones que se tiene sobre la orientación en tanto ámbito disciplinar de referencia para el suministro de apoyo a la docencia en las diversas áreas del saber; esta premisa generada en la cosmovisión del quehacer profesional que aguarda al orientador tiene implicaciones para dar consistencia a la pertinencia social de la orientación, entendida como profesión militante, comprometida con los más altos referentes de corte axiológico-social. Desde esta perspectiva puede marcarse una pauta que deslinde a la orientación del peso hegemónico de tradicional mirada que suele hacerse a la profesión de orientador, anclada en la idea generalizada de "servicio", "prestación de ayuda", soslayando un condicionante contemporáneo para la profesión signado como asesor-consultor, de amplio campo de intervención cuyo alcance se difumina en los límites de la complejidad y evidencia potencialidad más allá de la fuerza simplificatoria que coloca la orientación en el nicho del psicologismo educativo para trazar en líneas gruesas la interdisciplinariedad y la trascendencia de la acción profesional en lo social, laboral, comunitario, ético-político, humano y transpersonal.

Los resultados ya discutidos, contienen un tejido de implicaciones que inducen a admitir la urgencia de nuevos esquemas interpretativos para los nuevos campos de la orientación; estos ponen en evidencia contextos complejos de relacionalidad, de interacción, de intersubjetividades y cosmovisiones propias del cambiante mundo de las culturas que convergen en la ciencia, la tecnología y la dinámica social. Es en este espacio referencial que la orientación epistemológica cobra relevancia y se posiciona para ofrecer un cúmulo de alternativas tanto a la atención de las necesidades de aprendizaje de otros profesionales sino también para suministrar valor agregado a la retribución que el orientador debe hacer y hace a la sociedad y a la institución universitaria en la cual se formó.

REFERENCIAS

- André, M. (2006). *Didáctica y aprendizaje de Física*. Edic. Cenamet Caracas.
- Carretero, M (2003). *Enseñanza integrada de la ciencia*. Akal Ediciones. Madrid.
- Chapa, L. (2002). Constructivismo y escuela. En: *Revista Española de enseñanza de ciencias*. 2(3). 116-124.
- De Guzman, M. (2004). Las visiones epistémicas de los docentes. Trabajo de ascenso. Universidad de Carabobo. *Revista de Educación Matemática*. Vol. 3. Número 32 (18-30).
- Fumagalli, L. (2002). La enseñanza de las ciencias naturales. En: *Didáctica de la ciencia*. Hilda Weisman (comp). Ediciones Paidós. Buenos Aires. Argentina.
- Gadamer, H. (1986). *Verdad y Método*. Edit. Salamanca. España.
- González, P. (2005). *Creencia y racionalidad en la educación matemática*. Tesis doctoral. Universidad de Carabobo.
- Heidegger, M. (1989). *El ser y el tiempo*. Fondo de cultura económica. Buenos Aires.
- Husserl, E (1996). *Ideas de una fenomenología trascendental*. Fondo cultura económica. Buenos Aires.
- Kierkegaard, S (1998). *Estudios estéticos*. Málaga. Agora.

- Martínez, M (2003). *La nueva ciencia*. Segunda Edición. Editorial trillas, México.
- Mata, R. (2006). *Una aproximación a los orígenes de la arquitectura teórica de la física*. En: Ciset textos. Vol. 1., No.2. Diciembre 2005. (111-122).
- Moreno, A (1993). *El aro y la trama*. Ediciones Tropikos. Caracas.
- Morillo, F (2009). *Dominio epistemológico de los docentes del área de ciencias naturales*. Trabajo de ascenso. Universidad de Carabobo. Valencia.
- Rusque A (2003). *De la diversidad de la unidad de investigación*. Ediciones Vadell Hermanos. Caracas. Venezuela.
- Sartre, J (1999). *Estética de la creatividad*. Rialp. 3ra. Edición. Madrid.
- Scheller, M (1996). *La esencia de la filosofía y la condición moral del conocer filosófico*. NOVA. Buenos Aires.
- Suárez, L (2007). *Relación entre Kierkegaard y el existencialismo*. Edit. Océano. Ira. Edición. Méjico.
- Vigostky, L. (1979). *Actividad, conciencia y personalidad*. Ediciones Alianza. Buenos Aires.
- Vilera, A (2002). *La interpretación de la realidad*. Material didáctico. Seminario Doctoral. FACE-UC.
- Villegas, V (2002). *Las preguntas en la enseñanza de las ciencias humanas*. Un estudio ecológico de aula universitaria. FACE-UC.
- Zambrano, C. (2007). *Heurística, teoría y métodos*. Ediciones Ciset. Valencia, Venezuela.