

CONCEPCIONES EPISTEMOLÓGICAS Y DE APRENDIZAJE DE UN GRUPO DE DOCENTES DE PRIMARIA EN UN AMBIENTE CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA CLASE DE CIENCIAS

Diana Patricia Rodríguez-Pineda, Janet Jiménez Ramos
Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco; Grupo EDUCIEN
dpineda@upn.mx

RESUMEN: En este trabajo presentamos en primer lugar, los resultados de investigación que dan cuenta de las concepciones de un grupo de docentes de primaria en un ambiente de aprendizaje con Necesidades Educativas Especiales (en adelante N.E.E.) asociadas a la discapacidad -alumnos sordos-, pudiendo así identificar su perfil epistemológico y cognitivo. En segundo lugar, presentamos un ejemplo en el cual se hace un análisis de correlación entre las concepciones evocadas por una docente y la práctica realizada por ella en el aula. Puesto que hoy en día es importante reconocer nuevos espacios de inclusión educativa y caracterizar la práctica docente que se desarrolla en el aula de ciencias.

PALABRAS CLAVE: Concepciones, Epistemología, Aprendizaje, Práctica Docente, Sordos.

OBJETIVO

El desarrollo paulatino del campo de la educación en ciencias naturales ha establecido diversas líneas de investigación, como currículo, formación y actualización docente, ambientes de aprendizaje, evaluación del aprendizaje, tecnología educativa, entre otras; el amplio espectro obedece no sólo a atender los contenidos que se despliegan de los conceptos de una disciplina; si no a configurar una mejora en los procesos cognitivos de los alumnos y docentes mediante el desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes (López-Mota, 2003).

En este sentido, la presente investigación tiene por objeto de estudio, vincular dos líneas de investigación: la primera de ellas, referente al estudio de las representaciones mentales de ciencia y aprendizaje de los profesores; y la segunda, la relacionada con los ambientes de aprendizaje, en el entendido que son los espacios en el que se generan acciones, ideas y significados propios del proceso de aprendizaje (Segura, 1999).

Para ello nos propusimos específicamente:

- Conocer las concepciones de ciencia y aprendizaje de docentes de primaria en un ambiente de aprendizaje de N.E.E. asociada a la discapacidad -sordos-.
- Caracterizar la práctica docente de una profesora de primaria en un ambiente de aprendizaje de N.E.E. asociadas a la discapacidad, identificando la probable relación entre las concepciones de ciencia y aprendizaje con su práctica en el salón de clases.

METODOLOGÍA

De acuerdo con los objetivos de esta investigación la metodología empleada, fue de tipo cualitativa descriptiva, permitiendo observar y describir los fenómenos que resultaron al momento de aplicar los instrumentos -cuestionarios [éste se retomo del trabajo de investigación de Rodríguez (2007)] y video-grabación- y la relación que existente entre las concepciones y su práctica en el aula. El método utilizado se desarrollo en tres fases: la primera de ella consistió en el diseño de instrumentos (construcción y validación de un cuestionario y realización de una guía de observación), la segunda fase se enfocó en el trabajo de campo en el que se aplicó el cuestionario a una muestra intencional de profesoras de educación primaria inmersas en un ambiente de aprendizaje con N.E.E asociadas a la discapacidad (sordera) y se realizó la observación de la práctica docente de un caso seleccionado y la tercera fase, consistió en el análisis y reporte de los resultados obtenidos, en cuanto a la docente observada y la correspondencia entre las concepciones expresadas por ella y su práctica docente desarrollada en el aula.

La versión final del instrumento fue aplicada a una muestra de 7 docentes de educación primaria que atienden a una población de niños sordo/mudos. El cuestionario se estructuro con 15 preguntas divididas en tres apartados «A», «B» y «C»; el apartado «A» que corresponde a las concepciones de ciencia, cuenta con cinco (5) preguntas diseñadas cada una en relación a las siguientes categorías: Origen del conocimiento, Papel del Sujeto-Objeto, Método, Validación y Correspondencia con la Realidad y cuatro (4) posibles respuestas, tres (3) obedecen a las corrientes epistemológicas -Positivismo/Empirismo, Racionalismo y Constructivismo- y una cuarta opción, donde el docente tiene la opción de elaborar una nueva respuesta, justificando al final de cada pregunta la opción elegida. El segmento «B» se refiere a la concepción sobre el aprendizaje que el docente posee, mediante el planteamiento de cinco (5) preguntas, que corresponden a las siguientes categorías: ¿En qué consiste?, Papel del sujeto, Procesos Cognitivos, Verificación del aprendizaje y Objeto del aprendizaje; dichas preguntas pueden tener también cuatro (4) posibles respuestas, donde las tres (3) primeras se circunscriben en los enfoques de aprendizaje -Asociacionismo, Cognoscitivismo y Constructivismo-, y una cuarta opción es en la que el docente puede redactar una nueva respuesta, cada respuesta elegida debe ser justificada.

Si bien en el tercer apartado «C» se plantean 5 preguntas abiertas que buscan dar respuesta a la concepción de necesidades educativas especiales que los docentes poseen, en este trabajo sólo se reportan los resultados de los apartados «A» y «B».

Para la observación se eligió a la profesora de nombre supuesto Lupita -evitando de esta forma mencionar su nombre real-, ya que era la que tenía el perfil epistemológico más acentuado -más claramente definido-. El perfil cognitivo no fue considerado como discriminatorio; porque las maestras se encuentran en un ambiente de aprendizaje que institucionalmente favorece el discurso en el marco del enfoque constructivista -por estar este consignado en el modelo pedagógico de la institución-.

La grabación en formato de vídeo, se realizó en el tercer bimestre del año escolar, durante el proyecto '*Los dinosaurios*', que la docente desarrollaba con un grupo de primer grado de la escuela primaria. Se observaron y video-grabaron 8 sesiones de clase, con una duración promedio de 50 minutos, solicitándole que desarrollara su clase como normalmente trabajaba. Esta fase del trabajo cumple con

una función cualitativa más no etnográfica, las dos primeras sesiones no se tomaron en cuenta para el reporte de los resultados pues, sólo se tomaron notas de campo, para evitar afectar la dinámica del aula con la presencia del observador, el cual no fue participante.

RESULTADOS

La asignación de los perfiles ‘epistemológicos’ y ‘cognitivos’ se establecieron en un primer momento de acuerdo con la respuesta elegida por las docentes en el cuestionario y en un segundo momento estableciendo una relación con las justificaciones dadas por ellas en el cuestionario y, los descriptores establecidos desde la teoría para cada categoría de ambos ámbitos de estudio.

Respecto al primer objetivo las concepciones de las docentes en torno al ámbito epistemológico y al ámbito cognitivo, obtuvimos resultados similares a otras investigaciones como las de Rodríguez (2007), Flores-López (2009) y Blancas (2010), ya que el ‘perfil epistemológico’ dominante entre los profesores de la muestra, corresponde al enfoque empírico/positivista con una frecuencia de 3/7, los otros dos enfoques racionalista y constructivista, obtuvieron la misma frecuencia con 2/7 cada uno. Ahora bien, se puede apreciar que aún al conjuntar ambas frecuencias racionalista y constructivista, la diferencia con el enfoque empírico/positivista, es muy pequeña.

En el ámbito de aprendizaje, las concepciones de las docentes tuvieron mayor presencia dentro del enfoque constructivista con una frecuencia de 4/7, las otras tres docentes se perfilaron bajo el enfoque cognoscitivista, no hubo presencia en el plano conceptual de docentes en el enfoque asociacionista, lo cual es explicable dado que la literatura proporcionada al profesorado por la Secretaría de Educación Pública mediante los breves cursos y talleres de actualización que ellos deben tomar al inicio de cada ciclo escolar, brinda información constante respecto a las tendencias actuales de aprendizaje.

Otro punto a considerar en los resultados obtenidos, es que a pesar de tener como un factor de cambio el ambiente de aprendizaje enmarcado en las N.E.E asociadas a la discapacidad -trabajar con niños sordos- las tendencias de las concepciones de aprendizaje, no presentan grandes diferencias con los resultados obtenidos en otras poblaciones que no atienden a una población con N.E.E. (Rodríguez-Pineda, 2007 y Blancas, 2010).

Ahora bien, el segundo objetivo de la presente investigación fue dar cuenta de la correlación entre las concepciones de una profesora y su práctica docente, el análisis se realizó con base en las categorías de cada ámbito. La profesora Lupita obtuvo un ‘Perfil epistemológico’ racionalista y un ‘Perfil cognitivo’ constructivista.

Para ello se establecieron las siguientes correlaciones: si existe congruencia entre la concepción y el comportamiento, la correlación asignada será igual; si no existe congruencia entre la concepción y el comportamiento, la correlación será negativa; si el comportamiento releva más de lo que dice hacer en el plano conceptual, se le denominara una correlación positiva.

Se encontraron correlaciones negativas entre el plano conceptual -definido a partir del cuestionario- y la práctica docente observada, en cuatro de las cinco categorías respecto al *ámbito epistemológico*, y una correlación de igualdad, tal como se puede apreciar en la tabla No.1.

Tabla 1.

Correlaciones entre el plano conceptual y plano práctico, en el ámbito epistemológico.

Categoría analítica	Concepción	Comportamiento	Correlación
Origen del conocimiento	Constructivismo	Positivismo	Negativa
Relación Sujeto-Objeto	Racionalismo	Positivismo	Negativa
Método	Empirismo/Positivismo	Positivismo	Igual
Validación	Racionalismo	Positivismo	Negativa
Correspondencia a la realidad	Racionalismo	Positivismo	Negativa

Por ejemplo en la categoría '*Relación sujeto – objeto*', la opción de respuesta elegida por la profesora Lupita en el cuestionario -y la justificación dada por ella-, permitieron ubicarla en el racionalismo, sin embargo las acciones generadas en el aula corresponden a una postura epistemológica positivista, ya que prevalece que los conceptos o definiciones son los que «generan» el conocimiento en los alumnos -sujetos-. Evidencia de ello se tuvo en la sesión Nº 5, en la que la docente trabajo alrededor de los conceptos herbívoros y carnívoros. Del minuto 15 al 35 presentó al grupo un acetato -amplificación del libro de apoyo-, pidió a un alumno que leyera -con Lenguaje de Señas Mexicano (L.S.M.)-. La maestra pregunta «*¿qué comen?*», el alumno respondió -carne-, a lo cual la maestra cuestiona «*¿cómo se les dice a los que comen carne?*», el alumno no responde y haciendo uso del acetato proyectado pregunta «*¿cuál es la palabra?*». Señala varias palabras en el acetato diciendo «*¿ésta?, ¿ésta?, ¿ésta?*» y cuando el alumno encuentra la palabra -carnívoro- la maestra la subraya.

También en el *ámbito cognitivo*, las correlaciones entre las concepciones de aprendizaje y la práctica de la docente observada, fueron negativas en las cinco categorías analíticas (tabla No. 2).

Tabla 2.

Correlaciones entre el plano conceptual y plano práctico, en el ámbito cognitivo.

Categoría analítica	Concepción	Comportamiento	Correlación
En qué consiste el aprendizaje	Constructivismo	Asociacionista	Negativa
Papel del sujeto	Cognoscitivismo	Asociacionista	Negativa
Procesos cognitivos	Constructivismo	Asociacionista	Negativa
Verificación del aprendizaje	Constructivismo	Asociacionista	Negativa
Objeto del aprendizaje	Cognoscitivismo	Asociacionista	Negativa

De manera similar al ámbito epistemológico, ofrecemos un ejemplo de una categoría de aprendizaje, la de '*Verificación del Aprendizaje*'. En esta categoría Lupita se identificó con el constructivismo y escribió en la justificación a la elección de su respuesta:

Para mí [haciendo referencia a la forma en que puede verificar que sus alumnos aprendieron] es la forma en la que aplican y lo entienden.

Pero La correlación con la práctica docente resulta negativa, ya que su comportamiento en el salón de clases se relaciona con un enfoque tradicionalista, pues reproduce la información sobre las temáticas abordadas.

Durante todas las sesiones inicia la clase con el repaso de los conceptos abordados en las clases pasadas, a través de la lectura de unos acetatos. Una vez leídos, el alumno participante debe repetir o de forma memorística hacer referencia al concepto. Por ejemplo en la sesión N° 4 [min 35], coloca el acetato que contiene el siguiente concepto: *-Los dinosaurios nacen de huevo-* el alumno lee con L.S.M, terminando de recitar el contenido sin ver el acetato.

Por tanto, la profesora observada mostro una tendencia hacia las correlaciones negativas, tanto en el ámbito epistemológico, como en el cognitivo.

Si bien la institución promueve una constante actualización docente, la práctica docente que se observó contradice la filosofía y misión del colegio hacia los estudiantes, pues las acciones de la docente observada no favorecen una construcción propia del alumno desde su realidad, además de que se percibe la falta de una clara visión de las teorías científicas. La docente muestra disposición al cambio de la percepción de los alumnos sordos, genera espacios que les permite interactuar de forma activa en el desarrollo de actividades, pero no promueve la acción cognitiva de los alumnos, pues la maestra centra su atención en la memorización, asociación y almacenamiento de los conceptos, además la docente manifestó de forma verbal en varias ocasiones, que a los alumnos les cuesta mucho el aprendizaje de las definiciones.

CONCLUSIONES

Resulta interesante como un ambiente de aprendizaje de N.E.E asociadas a la discapacidad, no determina las concepciones de ciencia y aprendizaje en los docentes, pues como ya se ha mencionado los resultados obtenidos se asemejan a los encontrados por investigaciones que centran su población de estudio en educación secundaria y sin la presencia de discapacidad en los estudiantes, cabe señalar que la muestra estudiada permitió una clara discriminación de perfil epistemológico y cognitivo.

Además la relación que se estableció en el estudio de caso permitió identificar que las concepciones de ciencia y aprendizaje desde el plano conceptual no corresponden a la práctica docente que se desarrolla en el aula, pues las evidencias recogidas dan muestra que aún se encuentra lejos de llevar una práctica docente donde predomine el constructivismo y los planteamientos de una cultura científica que permita al alumno *«vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y práctica de actitudes y habilidades científicas»* (SEP, 1993: 73).

La experiencia plasmada en esta investigación nos invita a reconocer los diferentes ámbitos de estudio a través del cristal de la educación en ciencias naturales, así como indagar desde los primeros años de educación las concepciones que se forjan en los docentes y estudiantes para promover un cambio paulatino en la práctica docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blancas, J. (2010). *La práctica docente en ambientes tecnológicos para la enseñanza de las ciencias experimentales a partir de las concepciones de los profesores sobre ciencia, aprendizaje y TIC*. Tesis de licenciatura. México –UPN.
- Flores-López, M. (2009). *Las concepciones de aprendizaje y evaluación y su correspondencia con la práctica docente de profesores de ciencias naturales del ciclo secundario*. Tesis de Doctorado. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- López-Mota, A. (2003). Introducción. En A. López-Mota (coord.) *Saberes científicos, humanísticos y tecnológicos. La investigación educativa en México 1992-2002*. Vol. 7, Tomo I. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

-
- Rodríguez-Pineda, D. (2007) *Relación entre concepciones epistemológicas y de aprendizaje, con la práctica docente de los profesores de ciencias, a partir de las ideas previas en el ámbito de la física*. Tesis de Doctorado. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Segura, D. (1999). La construcción de la confianza. Una experiencia en proyectos de aula. *Colección Polémica Educativa*, núm. 4, Escuela Pedagógica Experimental, Colombia.
- SEP (1993). *Plan y programas de educación primaria*. México: Secretaría de Educación Pública.