

COLECCIÓN:  
EXPERIENCIAS DE INVESTIGACIÓN:  
PUNTOS DE ENCUENTRO CON EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN



Coordinadores de la Colección:  
Miguel Navarro Rodríguez  
Enrique Ortega Rocha

# **Tomo tres:**

## **Procesos de enseñanza y aprendizaje: estudios en el ámbito de la educación media superior y superior**

**Coordinadores**

**Dolores Gutiérrez Rico**

**Delia Inés Ceniceros Cázares**

**Heriberto Monárrez Vásquez**



EXPERIENCIAS DE INVESTIGACIÓN:  
PUNTOS DE ENCUENTRO CON EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN

**PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: ESTUDIOS  
EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y  
SUPERIOR**

**Dolores Gutiérrez Rico**  
*REDIE-UPD*

**Delia Inés Ceniceros Cázares**  
*REDIE-UPD*

**Heriberto Monárrez Vásquez**  
*REDIE-SEED-ANGLO ESPAÑOL*

Primera edición octubre de 2012

Editado en México

**ISBN de la Colección:** 978-607-9063-04-7

**ISBN del tomo tres:** 978-607-9063-07-8

**Editor:**

Red Durango de Investigadores Educativos A. C.

**Coeditores:**

Instituto Universitario Anglo Español

CIIDIR-IPN, Durango

Centro de Actualización del Magisterio (Durango)

Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

**Colección:** Experiencias de investigación: Puntos de encuentro con el campo de la educación.

**Coordinadores de la Colección:**

Miguel Navarro Rodríguez

Enrique Ortega Rocha

**Tomo 3:** Procesos de enseñanza y aprendizaje: estudios en el ámbito de la educación media superior y superior

**Coordinadores del tomo tres:**

Dolores Gutiérrez Rico

Delia Inés Ceniceros Cázares

Heriberto Monárrez Vásquez

**Corrector de estilo:**

Heriberto Monárrez Vásquez

**Diseño de portada:**

Claudia Saraí Silvestre Gutiérrez

Este libro no puede ser impreso, ni reproducido total o parcialmente por ningún otro medio sin la autorización por escrito de los editores.

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>3</b>
<b>PRÓLOGO</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>PRIMERA PARTE</b>	
<b>PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>16</b>
Introspección del proceso enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de los docentes en el programa de químico farmacéutico biólogo de la UJED <i>Leticia Josefina Macías Chávez, Irma Díaz Unzueta, Martha Elia Muñoz Martínez y Gabriel Antonio Campos Ochoa</i>	
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>29</b>
Cambios en la percepción del proceso enseñanza-aprendizaje <i>Yasmín Ivette Jiménez Galán, Juan Antonio Castillo Marufo y Josefina Hernández Jaime</i>	
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>42</b>
El cine como estrategia didáctica para aprender a investigar en psicología: la lengua de las mariposas <i>Sara Esther Castillo Ortega</i>	
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>62</b>
Propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, desde la comunicación <i>Edith Arévalo Vázquez</i>	
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>79</b>
El papel de las estrategias en la concreción del currículum formal <i>Luz María Gómez Ávila</i>	
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>92</b>
Aplicación del modelo cuadrante cerebral de herrmann y su relación con los estilos de aprendizaje <i>Graciela Martínez Gutiérrez y Sergio Manzo Andrade</i>	

**SEGUNDA PARTE** **103**  
**TRABAJO ACADÉMICO COMO PROCESO EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**CAPÍTULO VII** **106**

Formas de apropiación y construcción del trabajo académico en instituciones de educación superior en México: estudio de caso. Proyecto vigente con número 0106848, financiado por el CONACYT

*Omar García Ponce de León, Verónica Lara López y Ariadna Isabel López Damián*

**CAPÍTULO VIII** **123**

La tutoría como función académica para impulsar el aprendizaje del tutorando: reflexiones desde la mirada de los formadores de docentes

*Araceli Judith Jiménez Hernández*

**CAPÍTULO IX** **136**

La asesoría como proceso del currículum en la acción: el caso de matemáticas en el bachillerato del IEMSDF

*Juan Manuel Juárez Velázquez*

**CAPÍTULO X** **150**

La interdisciplinariedad: nivel superior

*Patricia Camarena Gallardo y Irma P. Flores Allier*

**CAPÍTULO XI** **167**

El perfil y desempeño docente en relación al aprendizaje significativo de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón

*Patricia Ruiz Meza Aida, Rosantina Muñoz Jiménez e Itzel Abby Ortiz Sánchez*

**CAPÍTULO XII** **182**

Acción tutorial, una necesidad en la educación universitaria

*María Jazmín Valencia Guzmán y Dra. Dolores Gutiérrez Rico*

## PRÓLOGO

Vivimos en un mundo dinámico y cambiante, en este sentido la educación juega un papel fundamental ya que permite que la sociedad establezca un sentido prospectivo de desarrollo humano, justicia, igualdad y equidad.

La dinámica de los sistemas educativos hoy en día es fundamental para entender los logros que cada país ha generado en cuanto a su economía, ya que constituye uno de los índices con los cuales se puede observar el avance o el retroceso de la sociedad en su conjunto.

Los procesos educativos podemos abordarlos desde la economía, la sociología, la psicología, la antropología, la pedagogía, la filosofía, y estudios interdisciplinarios, multidisciplinarios, entre otros. También para su estudio podemos utilizar métodos cuantitativos, cualitativos, mixtos. Lo que nos ocupa en esta publicación son los aspectos psicopedagógicos.

Enseñanza y aprendizaje constituyen pasos dialecticos e inseparables, integrantes de un proceso único y en permanente movimiento. La enseñanza no solamente se trata de que el maestro transmita información y que el alumno acumule los contenidos expresados en un programa de estudios, esto es más complejo, ya que lo importante es que tanto maestro como alumno observen esta relación como un camino en el cual existen un sinnúmero de situaciones y experiencias que les van a permitir descubrir los instrumentos de indagación que conducen al conocimiento. Lo importante no es el cumulo de conocimientos adquiridos, sino el manejo de los mismos para indagar y actuar sobre la realidad.

Este quehacer podemos abordarlo desde un sinnúmero de métodos, aristas, ópticas y modelos. Los cuales nos señalaran que en la enseñanza y en el aprendizaje están siempre presentes aspectos biológicos como la salud de los actores, su alimentación; procesos psicosociales como el ambiente social, familiar y escolar, la economía familiar, el capital cultural; psicopedagógicos como los métodos de enseñanza, los estilos tanto de enseñanza como de aprendizaje, la inteligencia, las aptitudes, las actitudes, los hábitos de estudio, las experiencias previas d

aprendizaje. Todo lo anterior nos ilustra el extraordinario universo de este campo de estudio.

Este libro, que reúne el trabajo de investigadores y estudiosos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje se divide en dos niveles de abordaje, uno que trata propiamente de los procesos de enseñanza- aprendizaje y el segundo que analiza el campo del trabajo académico en la educación media superior.

El primer tema tratado desde el campo de los procesos de enseñanza-aprendizaje es el “Introspección del proceso enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de los docentes en el programa de químico farmacéutico biólogo de la UJED”. El cual identifica los criterios que utiliza el docente en el desarrollo de su práctica.

El instrumento de análisis es por demás interesante ya que analiza varios aspectos que son fundamentales para su trabajo académico como lo son: el uso de tecnologías para el aprendizaje; actualización docente; proceso de enseñanza; vinculación con la generación y aplicación del conocimiento; trabajo colegiado; profesor como facilitador o tutor; metodología de trabajo; auto aprendizaje; evaluación; aprendizaje centrado en el alumno; ambiente de aprendizaje; formación de valores; tutoría; infraestructura y administración escolar. Me parece que los resultados son también por demás interesantes ya que permiten tomar decisiones en esta facultad que permitan mejorar sus procesos de enseñanza y de aprendizaje.

El trabajo desarrollado por el IPN sobre el cambio en la percepción del proceso de enseñanza aprendizaje es de fundamental importancia ya que, como los investigadores señalan, para que se dé el cambio en los modelos educativos es imprescindible que todos los actores estén conscientes de los cambios en la estructura institucional, los cambios que exige tanto en los maestros como en los alumnos. Las conclusiones de este trabajo pueden dirigir un buen programa de formación de profesores en la enseñanza y el aprendizaje basado en competencias.

En la investigación “El cine como estrategia didáctica para aprender ~ investigar en psicología: la lengua de las mariposas” es un trabajo innovador y con resultados verdaderamente importantes, de entrada el incorporar estrategias

didácticas a partir de la apreciación artística en por demás placentero y reconfortante. En relación a sus resultados, este tipo de trabajo despierta el interés de los estudiantes y desarrolla una actitud reflexiva en ellos.

En la “Propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, desde la comunicación” se muestra una investigación en proceso que propone un modelo comunicacional entre maestro y alumno para el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica.

El siguiente trabajo se desarrolla en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y se titula “el papel de las estrategias en la concreción del currículum formal” cuyo objetivo es el de analizar el papel de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, implementadas durante el desarrollo del currículum en la acción, con el fin de dilucidar el papel de éstas como medios para la concreción de las proyecciones del currículum. La metodología utilizada y el estudio comparativo son por demás interesantes.

En el trabajo de “Aplicación del modelo cuadrante cerebral de Herrmann y su relación con los estilos de aprendizaje” se da un ejemplo de lo interesante que pueden resultar los estudios interdisciplinarios, en esta investigación confluyen la psicopedagogía y las neurociencias, sin duda alguna sus resultados generaran mejores procesos de enseñanza y de aprendizaje.

El segundo campo "Trabajo académico como proceso en la educación media superior y superior" incorpora una serie de investigaciones de este nivel educativo, es en el bachillerato donde existe una mayor población de estudiantes y necesario enfocar los esfuerzos de investigación educativa en el bachillerato.

La primera investigación **“Formas de apropiación y construcción del trabajo académico en instituciones de educación superior en México: estudio de caso”**. Es un análisis comparativo entre los profesores de tiempo completo tiempo parcial de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en cuanto a sus prácticas académicas, es una buena contribución para el análisis del equilibrio académico que se propone en los perfiles docentes de las universidades públicas.



La investigación “La tutoría como función académica para impulsar el aprendizaje del tutorando: reflexiones desde la mirada de los formadores de docentes” desarrolla una serie de propuestas por demás interesantes para reorientar las tutorías en las escuelas normales del país.

La propuesta que se presenta en la investigación “La asesoría como proceso del currículum en la acción: el caso de matemáticas en el bachillerato”. Es un interesante estudio comparativo que propone una asesoría personalizada que contribuya al mejoramiento de los aprendizajes en los alumnos. En la investigación “La interdisciplinariedad: nivel superior” se muestra un estudio comparativo entre alumnos de Ingeniería electrónica en cuanto a sus niveles de construcción y aplicación de conocimientos. Sin duda esta investigación genera resultados que permitirán adecuar estrategias psicopedagógicas para mejorar la docencia en esta carrera profesional.

El trabajo denominado “El perfil y desempeño docente en relación al aprendizaje significativo de los alumnos de la carrera de ingeniería en agronomía del instituto Tecnológico de Torreón”, reúne variables muy interesantes como es el perfil académico, desempeño docente, aprendizaje significativo, entre otros. Es la primer investigación educativa que se desarrolla en esta institución, sin duda generará un camino para próximas investigaciones.

Cierra la edición, el trabajo “Acción tutorial, una necesidad en la educación universitaria” es una investigación que contribuye a la discusión sobre el equilibrio académico que se propone en la universidad, aunado a la docencia, la gestión académica y a la generación y aplicación de los conocimientos, la tutoría es uno de los pilares fundamentales del quehacer académico en educación superior. La propuesta de estas investigadoras contempla el equilibrio biopsicosocial de los estudiantes y además se convierte en una actividad que mejorará los indicadores educativos de la institución. Sin duda alguna esta investigación aportará elementos para desarrollar de una manera más efectiva el sistema de tutorías en Facultad de Enfermería.

Estoy cierto que los conocimientos que aquí se exponen, contribuirán a mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en nuestras aulas. La lectura de

esta obra es de vital importancia para los interesados en los aspectos psicopedagógicos, ya que incorpora estudios de frontera en esta área del conocimiento.

**José Luis Veloz García**

Profesor- investigador de la Facultad de Economía, Contaduría y Administración de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

## INTRODUCCIÓN

*“(...) No se puede entender la actividad mental a no ser que se tenga en cuenta el contexto cultural y sus recursos, que le dan a la mente su “forma” y amplitud. Aprender, recordar, hablar, imaginar: todo ello se hace posible participando en una cultura” (Bruner; 1995).*

La educación ha sido considerada desde todos los tiempos como el vehículo culturizador, socializador y emancipador (o alienante) por excelencia. Es un proceso que al reunir los rasgos indefectibles de ser privativamente humana, contener sentido en sí misma, estar regulada por métodos específicos y tender siempre al perfeccionamiento humano (García Aretio, 1989; Sarramona, 1984), se convierte en un recurso de alcances insospechados para generar desarrollo tanto a nivel social como individual.

La educación como fenómeno institucionalizado tiene un sentido enmarcado en la cultura del lugar en el que surge. Obedece a intereses de todo tipo (económicos, políticos, culturales...); si bien, surge (como casi todos los bienes universales) a partir de la idealización de la sociedad y del individuo; se materializa en acciones concretas y en contextos específicos. Cada país, cada pequeño grupo social impregna al fenómeno educativo de una esencia única, le confiere un sentido especial e irrepetible, el cual posibilita la consecución de ese ideal del cual se conformó. Es ese contexto el que engloba los procesos que dan vida al efervescente mundo institucionalizado del aprendizaje.

El aprendizaje puede darse en cualquier lugar y bajo todo tipo de circunstancias, sin embargo, el aprendizaje institucionalizado, intencionado, el que se provoca a través de una gran cantidad de estrategias, de quehaceres, de intenciones materializadas en acciones secuenciadas... ese tipo de aprendizaje, sólo puede darse en el marco de una institución escolar.

Ese aprendizaje que dignifica al ser humano, que le hace pasar de una socialización instintiva a una socialización regulada y que le permite desarrollar al máximo sus potencialidades cognitivas, ese tipo de aprendizaje es un bien que se adquiere en la escuela. Y la escuela es el espacio en el que se vierten las más caras ambiciones de dos sujetos que coexisten en un proceso de crecimiento permanente: el docente y el estudiante. Cada uno de ellos, desde su posición, son copartícipes de uno de los fenómenos más antiguos y, paradójicamente, más actuales de la vida humana: la educación.

El contexto actual es en extremo demandante, es una amalgama de cambios vertiginosos y exigencias sociales y personales extraordinarias; exigencias que difícilmente podrían ser satisfechas desde la individualidad. El siglo XXI se define por la socialización, por la coexistencia, por el permanente contacto con “el otro”, por un constante vínculo con el exterior. Es en este marco que han surgido las comunidades de aprendizaje como una apuesta por la construcción de saberes sociales que constituyen una riqueza mayor que la conformada por los saberes individuales. Las comunidades de aprendizaje a decir de Dufour (2010), tienen tres características principales. Promueven una cultura escolar que:

- 1) se asegura que los estudiantes aprendan;
- 2) promueven una colaboración entre grupos de maestros; y
- 3) se enfocan en resultados conectados con la mejora de la práctica instruccional.

En este sentido, el libro “Procesos de enseñanza y aprendizaje: estudios en el ámbito de la educación media superior y superior” que tiene usted en sus manos, exhibe en sus dos apartados, la singularidad que caracteriza y define a los procesos de enseñanza y de aprendizaje que cotidianamente se viven en las aulas y que, por cotidianos, dejan de ser observados.

Este texto presenta un abanico de experiencias docentes centradas en el desarrollo óptimo de las integralidad del ser humano (tanto del enseñante como del aprendiz); narradas de tal forma que constituyen un viaje a una pluralidad de espacios formativos que van desde un aula de educación media superior en la que

se ponen en práctica diversas estrategias de aprendizaje y de enseñanza con el fin de potenciar el aprendizaje en el campo de las ciencias exactas; hasta la experiencia por demás innovadora de emplear una emblemática pieza cinematográfica para dar luz a los procesos de formación por los que transita un docente en la ardua tarea de ayudar a sus estudiantes a crear un mundo interno rico, ambicioso y complejo.

La tutoría, la metacognición, el aprendizaje cooperativo, la asunción de roles, el ejercitamiento de las funciones superiores, son solamente algunos de los temas que en este texto se abordan. Son todas temáticas que arrojan luz sobre la comprensión de la vida académica de las instituciones de educación media-superior y superior; pero sobre todo, son extraordinarios ejercicios de reflexión que permiten a los lectores comprender cómo los principales actores de los procesos de enseñanza y aprendizaje se acompañan en un armónico y elaborado proceso de crecimiento personal.

Este texto es una apuesta a la formación en conjunto, es una puerta abierta al diálogo directo y franco con los actores de la educación, con quienes se han lanzado de lleno a la tarea de comprender la educación como el fenómeno complejo que es, con quienes se despojaron del confort de lo seguro, de lo conocido, de lo que les es familiar, para adentrarse en las profundidades de la experimentación y de la aventura del aprendizaje. Bienvenidos a esta aventura de aprendizaje, bienvenidos a este mundo de descubrimientos y retos.

## **PRIMERA PARTE**

### **PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

Las instituciones de educación media superior y superior se han visto involucradas en cambios sustantivos como lo es, la incorporación de nuevos modelos educativos, que exigen dentro de su estructura académica la transformación de sus actores principales: docentes y estudiantes. Esto ha originado una serie de incertidumbre por parte de los docentes sobre la nueva forma de trascender en su práctica. Sin lugar a dudas, esto ha originado que mediante la incorporación de la investigación en un ámbito institucional, surjan propuestas, fuentes de conocimientos, realidades etc. Como elementos importantes para responder a esas necesidades.

Es menester mencionar que el Informe Delors, refiere que las condiciones del mundo actual son tales, que necesitaremos períodos escolares de aprendizaje a lo largo de toda nuestra vida, en donde los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser, son pieza clave en una nueva visión de la educación media superior y superior.

Dentro de las instituciones se orienta a aprender conocimientos, actitudes, y procedimientos que permitan la incorporación de habilidades que desencadenen una forma de aprender diferente, pero lo más necesario una forma de enseñar diferente.

La nueva escuela debe lograr que estudiantes y docentes, desarrollen las capacidades, estrategias y recursos personales para acceder por sí mismos al conocimiento; en ese sentido se pretende enfatizar que el aprender a conocer, hacer, ser y vivir; no es tarea única del estudiante, sino que es una obligación del docente, por lo tanto debe dar las herramientas necesarias al alumno para que pueda enfrentarse a nuevos retos y requiera de aplicar todos esos conocimientos a un mercado laboral.

La importancia de realizar cambios sustantivos en las instituciones educativas se deriva de la necesidad que enfrenta una sociedad que vive de forma vertiginosa los impactos de la globalización, la incorporación de nuevas tecnología, en fin, una serie de situaciones que requieren que los estudiantes tengan los elementos y competencias necesarias para incorporarse sin mayores problemas a estos cambios.

Como se menciona en párrafos anteriores, se expone que la investigación es el campo idóneo para producir conocimientos, pero sobre todo, mejorar la práctica, tanto del aprendizaje, como de la enseñanza.

El presente apartado se compone de seis capítulos que integran cada uno de ellos investigaciones realizadas por docentes de distintas partes del país, lo que muestra el gran interés por indagar y responder preguntas que con el tiempo se van desencadenando.

La primer investigación denominada *“Introspección del proceso enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de los docentes en el programa de Químico Farmacéutico Biólogo de la UJED”*. El estudio presenta un interés por conocer las perspectivas de los docentes en cuanto a los métodos empleados para propiciar saberes en los estudiantes, encontrando que se requiere mayor énfasis en el empleo de tecnologías, propiciar más aprendizajes significativos, involucrar al estudiante en la investigación, etc. El segundo estudio del presente apartado denominado *“Cambios en la percepción en el proceso enseñanza - aprendizaje”*. Mencionan que el cambio de modelo educativo propuesto por la UNESCO en 1998 para las Instituciones de Educación Superior plantea una profunda reestructuración educativa, académica y administrativa. Por tanto, los rasgos característicos del Modelo educativo (MEI) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) exigen el desarrollo de un perfil profesional, de unos roles y unas actividades diferentes a las que, tradicionalmente, desarrollaban los estudiantes y los profesores, por lo que los investigadores se abocaron a describir esto último. El tercer capítulo presenta como estudio la aplicación de una estrategia de análisis por contenido, para describir el acercamiento conceptual en la experiencia de una proyección cinematográfica, en un grupo de estudiantes, la investigación fue denominada *“El cine como estrategia didáctica para aprender a investigar en psicología: la lengua de las mariposas”*.

En el quinto capítulo se expone la investigación *“Propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, desde la comunicación”*; se centra en atender la comunicación que se debe generar entre los docentes y los estudiantes en las clases de Matemáticas a través del diseño de una propuesta

pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas desde la comunicación.

En el sexto capítulo de este apartado se presenta la investigación *“El papel de las estrategias en la concreción del currículum formal”*, tiene como intención, analizar el papel de las estrategias de enseñanza- aprendizaje, implementadas durante el desarrollo del currículum en la acción, con el fin de dilucidar el papel de éstas como medios para la concreción de las proyecciones del currículum formal.

Finalmente se encuentra la investigación *“Aplicación del modelo cuadrante cerebral de Herrmann y su relación con los estilos de aprendizaje”*. El interés del estudio fue identificar los estilos de aprendizaje y su relación con los cuadrantes cerebrales en un grupo de estudiantes; y analizar si cada cuadrante está asociado a un estilo particular de pensar, crear y aprender.

Estas investigaciones muestran la diversidad de campos centrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje.



# INTROSPECCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES EN EL PROGRAMA DE QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO DE LA UJED.

Leticia Josefina Macías Chávez  
Irma Díaz Unzueta  
Martha Elia Muñoz Martínez  
Gabriel Antonio Campos Ochoa  
*Facultad de Ciencias Químicas UJED*

## RESUMEN

El propósito de esta investigación fue analizar la perspectiva del docente a través de un instrumento para determinar los métodos que utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, bajo un enfoque cualitativo descriptivo, transeccional; el diseño y clasificación de variables se realizó mediante una selección de indicadores empleados por los pares académicos de evaluadores externos de enseñanza aprendizaje, utilizados en programas de organismos evaluadores para la calidad de la educación de las ciencias químicas como son CIEES, SEP, PROMEP, ESDEPED, COPAES. La población estudiada se integró por 30 docentes de la carrera de QFB, el instrumento incluyó 15 criterios y 57 indicadores. Para el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS. VERSION 17. Se empleó el coeficiente alfa de Cronbach con un valor obtenido de .90; el instrumento empleado se elaboró bajo el esquema de una Escala de Likert.

Los resultados se expresan en una tabla de contingencia. A través de la media estadística se fundamentó el currículum de los docentes. Los porcentajes y frecuencias se seleccionaron de acuerdo a máximos y mínimos desde la perspectiva docente, en donde se aprecian fortalezas, demandas y amenazas. En el análisis de los resultados también se considera aumentar el uso de tecnologías para el aprendizaje; involucrar más a los alumnos en investigación; promover el aprendizaje significativo; fomentar programas tutoriales. La auto reflexión docente contempla un ambiente aún rígido en su práctica educativa, por lo que estos elementos pueden contribuir como aportaciones para elevar la calidad académica del proceso enseñanza aprendizaje.

**Palabras clave:** auto reflexión, proceso enseñanza aprendizaje, evaluación educativa.

## Introducción

Los estudios de evaluación del proceso enseñanza aprendizaje son de gran importancia, puesto que permiten aportar elementos significativos para la realización de modificaciones a los planes de estudio o a los programas temáticos del docente además de valorar la pertinencia de su modificación, de acuerdo a las necesidades

de aprendizaje de los alumnos bajo las expectativas de las políticas educativas actuales, para implementarse conforme a los conceptos de “programa de calidad” en la educación, y tomando como base un modelo educativo seleccionado.

Es por eso que la Facultad de Ciencias Químicas de la UJED, implementa modelos de evaluación que permiten a los docentes prepararse junto con los estudiantes, para entrar en el contexto de la competitividad e innovación de nuevos modelos educativos; por tal motivo, en el diseño de esta investigación se plantea una metodología fundamentada en el paradigma cualitativo en donde se describe la autoevaluación y la perspectiva del docente respecto al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. A través de un estudio descriptivo se consideran 15 unidades de análisis, con una muestra de 30 profesores de la licenciatura de QFB.

Se aplicó un cuestionario con el propósito de obtener información acerca de su reflexión sobre su práctica educativa, y la forma en que puede impactar en la planeación de los procesos de mejora de la calidad.

De los criterios a evaluar considerados en el instrumento son: el uso de tecnologías para el aprendizaje; actualización docente; proceso de enseñanza; vinculación con la generación y aplicación del conocimiento; trabajo colegiado; profesor como facilitador o tutor; metodología de trabajo; auto aprendizaje; evaluación; aprendizaje centrado en el alumno; ambiente de aprendizaje; formación de valores; tutoría; infraestructura y administración escolar.

### **Objetivo general**

Identificar los criterios que utilizan los docentes desde su perspectiva del proceso de enseñanza- aprendizaje para determinar el impacto de incidencia en los alumnos de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

Y en particular:

- Seleccionar los criterios para indicar el grado de calidad de pertinencia del proceso enseñanza aprendizaje.
- Realizar el autoanálisis sobre la actividad de los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Introducir propuestas de mejora en los procesos de enseñanza aprendizaje que tienen lugar en el aula universitaria.

### **Planteamiento del problema**

Las Instituciones de Educación Superior (IES), están pasando por un proceso de transformación educativa en que prevalece la enseñanza tradicional y el maestro es transmisor del conocimiento. La transformación está sujeta a la presión de la educación ante la globalización, en la que el docente debe ser un guía del alumno, ante el rompimiento del antiguo paradigma de enseñar (Tünnerman: 2011), ahora esta presión hace que el docente adquiera la nueva modalidad del proceso de aprendizaje, con el uso de las nuevas tecnologías (TIC's), la actualización de los modelos curriculares, flexibilidad de los planes y programas de estudio, actualización

docente, infraestructura y el ambiente de aprendizaje, que el alumno debe tener ante las nuevas modalidades de la educación, y en este caso el docente debe adquirir las herramientas, para la adecuación de los procedimientos de enseñanza aprendizaje, y ser pertinente con el nuevo paradigma educativo, para formar profesionales más aptos con habilidades propias, con calidad en el aprendizaje y más competentes; si esto no se ejecuta, se tiende al rezago, aislamiento y al retraso, a la pérdida de habilidades y a la confusión.

El interés por investigar en torno a la evaluación del aprendizaje escolar, tiene como punto de partida el compromiso del docente en contar con la aptitud para el manejo de estrategias, que permitan ir más allá de la asignación de calificaciones.

Esta consideración conduce a la pregunta de investigación: ¿En qué medida el instrumento que se utiliza, en esta investigación, juzga la autoevaluación que los docentes de la carrera de QFB, presentan en su procedimiento de enseñar y aprender?

De ahí el interés por considerar que es lo que piensa el docente de su práctica, de su proceso enseñanza aprendizaje, en particular en los docentes de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Juárez del Estado de Durango, y poder contar con instrumentos pertinentes que determinen el nivel de calidad de los procesos que realiza en su quehacer académico.

## **Marco teórico**

En el paradigma enseñanza-aprendizaje se está produciendo un cambio, donde los esfuerzos educativos se centran cada vez con mayor intensidad en el individuo que aprende y aunado al concepto de, las “sociedades del conocimiento” también se considera como las “sociedades del aprendizaje” (González y Wagenaar: 2003:73).

En el enfoque constructivista al tratar de conjuntar el cómo y el que de la enseñanza, se orienta en una idea central que se resume en la frase: “enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y contextuales” (Díaz Barriga y Hernández, 2002). En este sentido el aprendizaje y la enseñanza son dos procesos distintos que los profesores tratan de integrar en uno solo: el proceso de enseñanza-aprendizaje, y su función principal no es solo enseñar, si no propiciar que los alumnos aprendan (González: 2001).

Gimeno Sacristán (1996), considera que al tiempo que se dan fragmentaciones internas se produce un reagrupamiento, dando lugar a nuevos lazos que crean comunidad entre profesores, no provocadas por la cercanía espacio, más bien consideradas como comunidades desterritorializadas, lo que implica reajustes en estructura y formación.

Formar, tiene que ver con que el docente tome consciencia de sus propias concepciones y prácticas, y es el conflicto entre lo que piensa y hace, y lo que le gustaría pensar y hacer lo que promueve el cambio. Sus fundamentos beben de distintas fuentes, detectando aquí, una triple influencia en sus planteamientos: como la idea piagetiana de cambio de los esquemas de acción, a través del desequilibrio

que produce el conflicto y un subsiguiente proceso de re-equilibrio expuesta por Piaget, (1978), otros consideran que esta dinámica de reconstrucción de formas de pensar y de conocimiento originan el movimiento de investigación/acción, defendido entre otros por Carr y Kemmis (1986) o por Stenhouse (1984); y las corrientes de reflexión en y sobre la acción impulsadas por Schön (1992) y Zeichner (1993), citados todos por (Monereo: 2009).

No se puede entender la docencia y el avance en este ámbito profesional, si no se constituyen en problemáticos para el profesorado, si no se hacen objeto de reflexión, investigación y acción para conocerlos, analizarlos, mejorarlos y conceptualizarlos como objeto de estudio (Martínez, Gregorio y Hervás: 2012).

Esta actitud y procedimientos se pueden establecer a través de procesos de construcción de conocimiento que describe el informe de un cuestionario-escala, para medir la actitud del profesorado frente a la innovación educativa mediante técnicas de trabajo cooperativo (Traver y García: 2007).

Méndez Zuñiga (2010) diseñó un instrumento de evaluación con .96 del coeficiente alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad e identificó las necesidades de formación en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes, que presenta el docente universitario para desempeñar una práctica docente que favorezca en los alumnos el modelo de aprender a aprender, y conocer sus niveles más altos de formación, desde el paradigma cognoscitivista.

Esta evaluación de la intervención educativa debe hacerse en dos niveles distintos, el contexto del aula y el conjunto del centro educativo. En el primer caso el

responsable es cada maestro, mientras que en el ámbito del centro lo es el conjunto del profesorado (González y Pérez: 2004).

Se pretende estructurar un esquema de análisis de la práctica educativa/docente y contribuir con ello al análisis de los aspectos necesarios para su evaluación. Como proponen Arbesú y Figueroa (2001), Loredó y Grijalva (2000) y Arbesú y Rueda (2003), citados por (García-Cabrero, Loredó y Carranza: 2008), resulta conveniente desarrollar programas de evaluación y formación docente que partan del trabajo reflexivo de los profesores acerca de su acción, con la finalidad de que propongan mejoras a los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta forma se podrá superar una visión del estudio de la práctica educativa enfocada en los aspectos operativos y comportamentales y tener acceso a una comprensión situada de la docencia, en donde se incluya la información resultante de la evaluación realizada por los alumnos, de las propias ideas que los maestros tienen de sí mismos (auto-evaluación) y la evaluación de los pares.

## **Metodología**

El diseño del estudio es de tipo descriptivo, cualitativo, transeccional. El universo de estudio fueron docentes de la Facultad de Ciencias Químicas-UJED de la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo. Se aplicaron instrumentos a una muestra de treinta profesores para valorar la perspectiva de los procedimientos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El instrumento se construyó bajo el esquema de una escala de Likert, y se tomaron en consideración algunas de las propuestas de los formatos de evaluación y acreditación para las Instituciones de Educación Superior (IES), así como las del Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES: 2005), Programa de Mejoramiento al profesorado (PROMEP: 1997), Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica A.C (COMAEF: 2009), Secretaría de Educación Pública (SEP: 2007), y Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESDEPED: 2009).

Se realizó la base de datos para el análisis mediante el programa estadístico SPSS. VERSION 17. Para la confiabilidad del instrumento se empleó el coeficiente alfa de Cronbach. Se elaboraron 15 criterios cada uno identificado con letra mayúscula y número correspondiente y 57 indicadores en total, con tres opciones de respuesta para cada uno y fueron: siempre ocasionalmente y nunca. Se realizaron tablas de frecuencias en las que se examinó el porcentaje válido y el porcentaje acumulativo para cada uno de los criterios considerados, destacando los resultados más sobresalientes tanto máximos como mínimos.

Para la determinación de fortalezas se utilizaron rangos en porcentaje de 90 al 100%, para las demandas del 60 al 90%, y las debilidades, de 0 al 50%

## **Resultados**

El obtener un valor estadístico de .90 con el coeficiente alfa de Cronbach es bueno, por lo que se puede considerar que el instrumento que se construyó para este trabajo



es pertinente con el objetivo propuesto; de acuerdo con De Vellis (2003); García Cadena, (2006), Bisquerra, (1987); citados por (Carrasco y Cabrero :2010), el resultado obtenido del coeficiente para el instrumento utilizado, es aceptable porque mide los indicadores de la autoevaluación y del quehacer docente en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto al currículum de los profesores encuestados, la media de edad es de un 45.4, la edad mínima de 36 años mientras que la máxima es de 56 años. El 93.3% presentan posgrado. El 56.7% son profesores de tiempo completo. El 70% de los profesores cuentan con experiencia en investigación. El 30% son profesores-investigadores, el 26.7% son de profesión Químico, el 13.3% son ingenieros Bioquímico y un 6.7% son Biólogos.

Los indicadores fueron valorados con el porcentaje considerado como significativo para los criterios incluidos en el instrumento aplicado a los docentes.

En el criterio A.1 en cuanto al uso de tecnologías para el aprendizaje, un 76.6% de los maestros siempre propone a los alumnos acudir a fuentes de información con el uso de nuevas tecnologías, mientras que el 10% siempre hace uso del aula virtual. En el criterio B.2 para la actualización docente, el 66.7% participa en actividades de actualización académica.

En el criterio C.3 del proceso enseñanza aprendizaje, el 70% Siempre considera que existe correspondencia clara entre el plan de estudios y el perfil de egreso. En el Criterio J.10 el aprendizaje centrado en el alumno, el 70% siempre logra conocer las fortalezas y debilidades de los estudiantes, respecto a los contenidos de cada tema.

El criterio D.4 con respecto a la vinculación con la generación y aplicación del conocimiento, el 46.7% colabora en un cuerpo académico. Para el criterio F.6 en cuanto al profesor como facilitador o tutor, el 43.3% siempre utiliza programas actualizados en la modalidad de competencias. En el criterio I.9 referente a la evaluación, el 83.3% considera las estrategias necesarias para que la evaluación sea continua y formativa (integral); para el criterio K.11 en el ambiente de aprendizaje, el 80% siempre promueve actitudes de compromiso y solidaridad entre los estudiantes.

Para el criterio M.13 respecto a las tutorías, el 30 % siempre considera que la estructura del personal académico presta una atención personalizada a los estudiantes.

El Criterio N que considera la infraestructura, el 53.3% aprecia que el tamaño del aula permite el trabajo en equipo; mientras en el criterio O, para la administración escolar, el 53.3% reconoce que los reglamentos son vigentes, suficientes y adecuados al programa educativo.

## **Conclusiones**

Los resultados muestran que el instrumento aplicado para analizar la perspectiva de los docentes de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, es confiable de acuerdo al Coeficiente alfa de Cronbach con un valor estadístico de .90 y además se identifican tres apartados con resultados como el obtenido en porcentaje con rango de 90% al 100% como un área de fortalezas.

Los docentes perciben que muestran fortalezas en su quehacer docente ya que presentan, procedimientos de enseñanza, metodología para realizar su trabajo, generan autoaprendizaje, procedimientos de evaluación, participan en la formación de valores y generan un ambiente de aprendizaje; mientras que perciben debilidades en los aspectos de vinculación con la generación y aplicación del conocimiento, tutorías; y como demandas las perciben de acuerdo a un mayor uso de tecnologías para el aprendizaje y fomentar la actualización docente. En su auto análisis se contempla un ambiente aun tradicional pero con la misión de continuar en la búsqueda de seguir adentrándose al nuevo paradigma educativo.

El análisis de los indicadores desde la percepción del profesor, puede determinarse como procedimientos para la mejora en la calidad de la enseñanza del docente, el aprendizaje del alumno, y en los planes y programas de la institución educativa.

## Referencias

Carrasco Soto R. y J. Cabrero Almenara (2010). "Creación y validación de un instrumento de diagnóstico de las Actitudes medioambientales de los alumnos de nivel medio superior de la Ciudad de Durango" en **Sujetos, prácticas y procesos educativos. Una mirada desde la investigación educativa**. 1ª. Ed. México. Edit. Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

Comités para la Evaluación de la Educación Superior (2005). "Metodología General para la Evaluación de programas Educativos". **Manual para la autoevaluación. Documento de trabajo**. México. CIEES

- Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica A.C. (2011) **Manual de acreditación. Guía del Evaluador**. México. COMAEF. [www.comaef.org.mx](http://www.comaef.org.mx)
- Díaz Barriga F. & Hernández Rojas G. (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista**. 2ª Edición. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Drucker, P. (1993). **La sociedad poscapitalista**. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- ESDEPED (2009). **Manual para el programa de estímulos al desempeño del personal docente de la UJED**. México. UJED
- García-Cabrero B., Loredó, J. y Carranza, G (2008). "Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión" en **Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial**. México. Consultado el día 19 de febrero del 2012. <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>
- Gimeno Sacristán, J. (1996). "La profesionalidad escindida de los profesores en la Universidad", en **Quinta Reforma y Evaluación de la Universidad**. Valencia, España. Universidad de Valencia, p. 76. [http://www.antropologia.uady.mx/avisos/frida\\_gerardo.pdf](http://www.antropologia.uady.mx/avisos/frida_gerardo.pdf)
- González Halcones M.A. y N. P. Pérez González (2004). "La evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje. Fundamentos básicos". en **Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo**, Año 29, N°. 14. Pp. 95-110 [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1154478](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1154478)
- González Ornelas, Virginia, (2001), **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**, México. Editorial Pax.
- González, J. y Wagenaar, R. 2003. **Tuning Educational Structures in Europe**. Informe final fase uno. Bilbao, España. Universidad de Deusto.
- Martínez Valcarcel, Gregorio Cabellos A. D, Hervás Avilés R. (2012). "La evaluación del aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje: notas para una reflexión". **Revista Iberoamericana de educación**. No58/2. España. OEI-CAEU. <http://www.rieoei.org/deloslectores/4320Martinez.pdf>
- Méndez Zuñiga A. (2010). "Necesidades formativas de docentes universitarios en un modelo de aprender a aprender, caso: formación de profesionistas de la educación" en **Sujetos**,

**prácticas y procesos educativos. Una mirada desde la investigación educativa.** Primera edición. México. ReDIE. pp. 215-230

Monereo, Carles (2009). "La formación del profesorado: una pauta para el análisis e intervención a través de incidentes críticos". **Revista Iberoamericana de educación**. No. 52. España. OEI

Secretaría de Educación Pública (2007). **Autoevaluación de Centros Escolares para la Gestión de la Calidad**. México. SEP

Traver, J. A. y García López, R. (2007). "Construcción de un cuestionario-escala sobre actitud del profesorado frente a la innovación educativa mediante técnicas de trabajo cooperativo (CAPIC)". **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, 9 (1). México. Consultado el 18 de febrero de 2012 en: <http://redie.uabc.mx/vol.9no1/contenido-traver.html>

Programa de mejoramiento del profesorado (1997). **Lineamientos para evaluar y mejorar el desempeño docente**. México. DGES-SES. <http://promep.sep.gob.mx>

Tünnermann Bernheim, C. (2011) **El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes Universidades**, vol. LXI, núm. 48, enero-marzo. México. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL)

# CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

Yasmín Ivette Jiménez Galán  
Juan Antonio Castillo Marufo  
Josefina Hernández Jaime  
*IPN-Escuela Superior de Cómputo*

## Resumen

El cambio de modelo educativo propuesto por la UNESCO en 1998 para las Instituciones de Educación Superior plantea una profunda reestructuración educativa, académica y administrativa. Así, los rasgos característicos del Modelo educativo (MEI) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) exigen el desarrollo de un perfil profesional, de unos roles y unas actividades diferentes a las que, tradicionalmente, desarrollaban los estudiantes y los profesores.

Para lograr dicho perfil es imprescindible investigar las percepciones sobre el rol del docente y el del estudiante que tienen los actores del proceso educativo ya que uno de los principales riesgos que tiene el MEI de no tener éxito es que los docentes, que se han formado en docencia mediante la experiencia, no logren trascender del énfasis en conocimientos conceptuales y factuales al enfoque en el desempeño integral ante actividades y problemas reales contextualizados; y de la simple transmisión de conocimientos al establecimiento de una dinámica de búsqueda, selección, comprensión, sistematización, crítica, creación, aplicación y transferencia de conocimientos que es lo que se necesita hacer para enseñar por competencias.

**Palabras Clave:** Enseñanza – aprendizaje, calidad docente.

## Introducción

En la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción” se propone un nuevo Modelo Educativo centrado en el estudiante, especificando que éste requiere una “renovación de los contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber, que han de basarse en nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad, y de una profunda transformación estructural” (UNESCO, 1998:9).

Acorde con estos señalamientos, el IPN determinó que el reto era mejorar sustancialmente la calidad de la educación superior y se emitió una reforma

educativa y académica para el instituto (IPN, 2000) que contempló un cambio de modelo educativo y académico (MEI) que tendría como característica esencial estar centrado en el aprendizaje, pero un aprendizaje (IPN, 2003):

- Que exige el giro del *enseñar a aprender* y principalmente *enseñar a aprender* a lo largo de la vida.
- Centrado en los resultados de aprendizaje, expresados en términos de competencias genéricas y específicas<sup>1</sup>.
- Que enfoca el proceso de aprendizaje-enseñanza como trabajo cooperativo entre profesores y alumnos.
- Que exige una nueva definición de las actividades de aprendizaje-enseñanza.
- Que permita que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

### **Problema de estudio**

El cambio del Modelo Educativo no depende únicamente de la buena voluntad de los docentes; para que este cambio se logre deben concurrir una serie de factores, entre los cuales se puede mencionar:

1. Cambios en la estructura institucional incluidos los reglamentos que lo apoyen o le den soporte.

---

<sup>1</sup> Educación Basada en Competencias (EBC).

2. Cambios en los docentes que incluyen los conceptuales desde el modo como se entiende la enseñanza y la misma función docente; qué, cómo y para qué van a aprender los alumnos; qué me pide el instituto con relación a la enseñanza–aprendizaje; los procedimentales: cómo debo hacerlo; y los actitudinales–valorales: cuáles son las actitudes y valores que se requieren para que el MEI funcione.
3. Cambios en los estudiantes que incluye los conceptuales desde como entienden el aprendizaje y la enseñanza; qué es la educación; para qué estudian; los procedimentales: cómo prepararse para un mejor aprendizaje y los actitudinales–valorales: con qué disposición lo voy a hacer.

En este sentido, esta investigación se enfocó en los cambios conceptuales en los docentes y en los estudiantes. Cano (2008) enfatiza que para que este cambio de paradigma funcione eficazmente, se debe revisar, a nivel del profesorado:

- El modo como se entiende la enseñanza
- La misma función docente
- Qué, cómo y para qué van a aprender los alumnos

Consecuentemente los docentes tendrán que decidir sobre las metodologías pertinentes para el logro de los objetivos propuestos, utilizando como criterio el perfil académico profesional, los conocimientos actuales sobre los procesos de aprendizaje eficaz y las características que impone la formación en competencias. Asimismo, el nuevo perfil del estudiante está caracterizado por la actividad, la autonomía, la actitud estratégica, reflexiva y cooperativa.



Como puede deducirse, la dificultad para implementar la enseñanza basada en competencias (EBC) exige, al docente y al estudiante, competencias nuevas y el desarrollo de actividades muy alejadas de la tradición escolar: la transmisión verbal y en la reproducción más o menos literal de lo aprendido en exámenes convencionales (Zabala y Arnau, 2007).

Así, la operación efectiva de este modelo demanda indagar profundamente sobre las concepciones que tienen los docentes sobre la enseñanza–aprendizaje para determinar si los actores de este proceso han reconceptualizado estos, de acuerdo con la EBC.

### **Referentes teóricos**

En el ámbito educativo se han desarrollado diversas investigaciones que han pretendido encontrar las leyes que expliquen el aprendizaje escolar y derivar, por lo tanto, normas de intervención docente que garantice la eficacia y eficiencia de su desempeño; como resultado de éstas se han desarrollado cuatro modelos de explicación de la vida áulica (Sacristán y Pérez 2005); entre los que existe una diferencia enorme en la concepción del aprendizaje del alumno; de lo que debe ser y hacer un docente para enseñar y de lo que es un alumno. En tabla 1 se realiza una extracción de las principales características de los modelos y se establece una relación entre el modelo centrado en el aprendizaje o en el docente conocido como modelo tradicional y el modelo centrado en la enseñanza o en el alumno conocido como nuevo modelo educativo.

## **Objetivo**

Analizar las concepciones de enseñanza–aprendizaje que tienen los docentes y estudiantes de una institución de educación superior que ha incorporado un nuevo modelo educativo.

## **Metodología**

La estrategia de investigación fue el estudio de caso porque éste permite combinar procedimientos cualitativos y cuantitativos y se pueden incluir dimensiones perceptuales y actitudinales, mismos que, por su naturaleza, son difíciles de evaluar mediante otras estrategias.

Como lo establece la *Grounded Theory* desarrollada por Strauss y Corbin (1990) se procedió a establecer sistemáticamente una concordancia entre los rasgos características del MEI relacionadas con la gestión, por competencias, del aula y se desarrolló un cuestionario.

Dicho cuestionario fue aplicado a docentes y estudiante<sup>2</sup>, siguiendo el modelo de evaluación 360° y las propuestas que aportó Vain (1998) señalando que para tener una visión más real del fenómeno educativo se debe triangular la información.

---

<sup>2</sup> Es importante enfatizar a las personas que aportan su punto de vista, ya sea autoevaluándose o evaluando a alguien más, el carácter confidencial de la información, ya que esto proporciona una retroalimentación más objetiva, confiable y pertinente

Tabla 1  
Comparación entre modelos de enseñanza

Modelo	CENTRADOS EN LA ENSEÑANZA ENFOQUE CONDUCTISTA		CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA	
	Presagio - producto	Proceso - producto	Mediacional	Ecológico
Características	<p>La eficacia del proceso dependía de las:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencias formativas del docente</li> <li>• Experiencias profesionales de los docentes</li> <li>• Comportamiento del docente al momento de enseñar</li> </ul> <p>Se trabaja a partir de la idea de la universalidad en el aprendizaje que es totalmente dirigido.</p> <p>Responsable del éxito o fracaso de los alumnos</p> <p>Domina las características de un profesor eficaz</p>	<p>La enseñanza – aprendizaje resulta del comportamiento del profesor y del rendimiento del alumno.</p> <p>Se trabaja buscando conductas observables en los alumnos.</p> <p>El aprendizaje es un acto reflejo de la enseñanza.</p> <p>Repite conductas o comportamientos considerados como productores de resultados positivos</p> <p>Es el protagonista del aula cuyo proceso de enseñanza provoca la respuesta buscada “el aprendizaje”.</p>	<p>El pensamiento es el elemento mediador entre el estímulo y la respuesta en el proceso.</p> <p>En el proceso enseñanza – aprendizaje existe una influencia mutua entre el profesor y el alumno.</p> <p>Tanto profesor como alumno construyen su propio conocimiento a través de procesos mentales.</p> <p>Sujeto reflexivo, activo.</p> <p>Interpreta y diagnostica cada situación en el aula.</p> <p>Desarrolla procesos de socialización y pensamiento pedagógico.</p> <p>Deja de ser un técnico y no existe un “comportamiento ideal”.</p>	<p>Existe una influencia dialéctica entre profesor – alumno – procesos cognitivos.</p> <p>La vida áulica se define como un conjunto de intercambios socioculturales.</p> <p>El proceso enseñanza – aprendizaje es una continua interacción de significados.</p> <p>Considera los contextos físicos y psicosociales y trabaja bajo una perspectiva sistémica.</p> <p>Reflexiona constantemente sobre su desempeño.</p>
PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE				
PAPEL DEL DOCENTE				
PAPEL DEL ALUMNO	<p>Persona dependiente e inmadura</p> <p>Rol pasivo en su aprendizaje, que es mediante memorización.</p>	<p>Recibe los estímulos aplicados por el profesor y reacciona a ellos.</p> <p>Aprendizaje descontextualizado.</p>	<p>Actor principal del proceso.</p> <p>Realiza elaboraciones cognitivas y se implica en las tareas.</p> <p>Asimila información y la acomoda a la pre-existente.</p>	<p>Procesador activo de información.</p> <p>Manifiesta y demanda aprendizaje.</p> <p>Responsable de su aprendizaje.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Sacristán, J. y Pérez Á. Comprender y transformar la enseñanza. 2005 Madrid: Morata. Pp. 34-62.

## **Población y muestra representativa.**

El cuestionario se aplicó a la población de 156 docentes de una institución de educación superior del IPN logrando un 78% de respuesta; y a una muestra representativa de 33% de la población estudiantil, 2164 alumnos, siguiendo el muestreo probabilístico estratificado.

## **Resultados**

Se les preguntó a los docentes encuestados que describieran cómo perciben que aprenden mejor sus estudiantes; el 45% de los docentes encuestados considera que sus estudiantes aprenden mejor con estrategias de enseñanza relacionadas con el enfoque conductista que establece que el aprendizaje se logra cuando el estudiante demuestra o exhibe una respuesta apropiada a la presentación de un estímulo ambiental específico y dicha respuesta tiene mayor probabilidad de volver a suceder en el futuro cuando es seguida por un refuerzo; por lo tanto, el papel del docente es dirigir, aplicar los refuerzos, monitorear el comportamiento y corregir las desviaciones.

Dentro de estas categorías encontramos respuestas como:

- “Utilizando en proyectos o prácticas inmediatas los conocimientos adquiridos en la exposición de temas” (no. 23).
- “Eso depende del contenido temático de la materia. Materias de Ingeniería requieren de un formalismo teórico del docente y no dejarlo

todo a la investigación de los alumnos, como podría realizarse en algunas materias de carácter social” (no. 35).

- “Con atención seria a las exposiciones de los temas y mucha práctica de los ejercicios realizados con orientación del profesor” (no.40).
- “Con ejemplos prácticos que reafirmen lo visto en clase” (no. 57)
- “Cuando se ponen a estudiar” (no. 60).
- “Exponer claramente los conceptos en clase, hacer las tareas, revisar los ejercicios y corregirlos” (no. 78).

En segundo lugar, el 19% de los docentes encuestados considera que sus estudiantes aprenden mejor con actividades y estrategias que se enmarcan dentro de la teoría socio-cultural que establece que el aprendizaje y la cultura se influyen entre sí de manera colaborativa con la ayuda de los demás; por lo tanto el docente es un experto que guía y mediatiza los saberes socioculturales con los procesos de internalización subyacentes a la adquisición de los conocimientos por parte del estudiante. A esta categoría corresponden respuestas como:

- “Participando en exposiciones, tareas, con lecturas” (no.63).
- “Teniendo sesiones teórico-prácticas y colaborando en equipos de no más de tres personas” (no. 80).
- “Cuando participan en exposiciones, hacen tareas, resuelven ejercicios” (no. 67).
- “Que el profesor domine la asignatura, tanto en conceptos como de manera operativa y dar la confianza para que el alumno se acerque a preguntar dudas” no. 117).

- “Con la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en su entorno socio-cultural, personal y profesional” (no. 122).

Por último, sólo el 36% cree que aprenden mejor con actividades y estrategias que se enmarcan dentro del enfoque constructivista del aprendizaje, donde se pretende potenciar el desarrollo del estudiante y promover su autonomía intelectual y ético-moral; y así contribuir a la formación de individuos críticos capaces de aprender para la vida. En esta categoría encontramos respuestas como:

- “En grupo, con trabajo colaborativo, en un ambiente de confianza y comunicación entre profesor-alumno y entre alumnos. De acuerdo a sus necesidades y estrategias de aprendizaje” (no.13).
- “No siguiendo guiones – Que ellos aprendan a aprender – Motivándolos” (no.25).
- “Teniendo mucho diálogo con ellos y dejando muchos ejercicios prácticos y casos de estudio en cada unidad. Sobre todo, dejando que el alumno tome el control de su aprendizaje y sienta que es capaz de generar conocimiento de manera autónoma” (no. 39).
- “Al tomar en cuenta diferentes opciones de estudio y diferentes utilidades de las TIC, así como con aspectos prácticos, de experimentación e implementación. Utilizando el trabajo grupal” (no.66).
- “Aprenden mejor cuando toman conciencia del porqué de las actividades que realizan, de la finalidad de su esfuerzo y de los resultados que buscan como estudiantes” (no. 102).

Considerando que la EBC tiene base en el enfoque constructivista del aprendizaje (Tobón, 2005) es preocupante que de cada 10 docentes sólo 3 entiendan y apliquen el enfoque constructivista a través de la enseñanza basada en proyectos, en problemas y/o en la solución de estudios de caso donde lo más importante es el análisis de varias alternativas de solución del problema a resolver.

Por otro lado, también se les preguntó a los estudiantes que describieran las estrategias o actividades que ellos consideraban que los ayudaban a aprender mejor. Resalta el hecho de que el 45% de los estudiantes encuestados considera que las mejores estrategias y actividades para aprender son aquellas en las que el profesor debe desempeñar un papel fundamental. Dentro de estas respuestas se encuentran:

- Que el maestro explique en el pizarrón y que haga demasiados ejemplos” (no. 004).
- “Aclaración inmediata de mis dudas” (no. 034).
- “Con más ejemplos de ejercicios repetitivos en el pizarrón” (no. 022).
- “Mediante la práctica en el salón de clases” (no. 060).
- “Que el profesor explique bien los temas y que no deje tanta tarea” (no. 106).
- “Muchos ejercicios de poca dificultad” (no. 136).
- “Leer los apuntes que me dio mi profesor en clase, memorizarlos” (no. 235).
- “Que el profesor haga amena la clase” (no. 262).

- “Una mejor exposición oral solo del profesor, repasando los contenidos, realizando ejercicios en clase” (no. 405).

Es decir, casi la mitad de los estudiantes encuestados vienen formados bajo esquemas de gran énfasis en la enseñanza y poca responsabilidad de su parte por su aprendizaje; la obligación de ellos se reduce a asistir a clases y la de los profesores es que los temas queden claramente explicados sin que ellos hagan mucho esfuerzo. Asimismo, el 55% de los encuestados ya interiorizó que la responsabilidad de aprender está en ellos y se obtuvieron respuestas como:

- “Con una buena explicación en clase, clase dinámica; además con ejemplos reales, tareas, PROYECTOS FINALES<sup>3</sup>” (no. 017).
- “Con respecto al área de programación, aprendo más si se me facilita el "código" del problema y yo lo analizo y lo entiendo, aprendo más por mi cuenta, pero necesito saber "que" aprender” (no. 153).
- Debates, haciendo mapas conceptuales, ejercicios” (no. 157).
- “Que el profesor de una introducción o las bases y lo demás lo estudie por mi cuenta” (no. 187).
- “Investigación en casos prácticos, realizar proyectos” (no. 290).
- “Leer libros de texto y ayuda de los profesores con mis dudas” (no. 486).
- “Auto aprendizaje dirigido por las actividades y temas de mayor interés ya sea nato o generado por mis profesores, asistido por lecturas y actividades de iniciativa propia” (no. 581).

---

<sup>3</sup> Las mayúsculas son del estudiante



- “Auto aprendizaje en diversas fuentes con un profesor que aclare dudas oportunamente” (no. 585).
- “Con actividades donde exista retroalimentación y no se cargue a un solo lado, que no todo lo haga el maestro, ni todo el alumno” (no. 651).

Resulta obvio que así como el MEI necesita un docente que asuma un rol diferente; también los estudiantes tienen que tomar un rol protagónico en el proceso enseñanza–aprendizaje y ser los responsables de su aprendizaje. En este sentido, solo el 55% de los estudiantes parecen tener el perfil necesario para ser educados por competencias.

## **Conclusiones**

De acuerdo a los resultados obtenidos, el principal riesgo previsible es que los docentes no cambien su percepción de lo que implica la enseñanza bajo el esquema de la EBC y se continúen enseñando con un modelo centrado en la enseñanza, lo que dificultará que se logre la misión y la visión del IPN y que los perfiles de egreso no se desarrollen en su totalidad. Esto pone en riesgo la competitividad de los egresados en un mercado laboral cada día más exigente y cambiante.

La enseñanza–aprendizaje basada en competencias exige la actuación responsable y reflexiva de los docentes y del estudiantado; de poco sirve el cambio de modelo educativo si los responsables de operacionalizarlo en el aula no son aún conscientes de los cambios que necesitan realizar a su práctica.

En este sentido se considera indispensable el desarrollo de cursos de actualización y formación que coadyuven al desarrollo de una nueva identidad docente.

## Referencias

- Cano, E. (2008). *La evaluación por competencias en la educación superior. Revista electrónica del currículum y formación del profesorado*, No.12 Vol. 3. Recuperado el día 13 de diciembre del 2009 en: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev123COL1.pdf>
- Instituto Politécnico Nacional (2000). *Materiales para la reforma académica. Tomo I "Un nuevo Modelo para el Instituto Politécnico Nacional*. México: IPN.2003. *Materiales para la reforma académica. Tomo XII Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del Nuevo Modelo Educativo y Académico*. México: IPN.
- Sacristán, J.; Pérez Á. (2005). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Strauss, A.; Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Londres: Sage publications.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE ediciones.
- UNESCO (1998). *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Documento PDF Recuperado el 13 de junio el 2005 en: [http://www.education.unesco.org/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.education.unesco.org/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- Vain, P. (1998.) *La evaluación de la docencia universitaria: un problema Complejo*. Editorial Universitaria de Misiones, Posadas.
- Zabala A.; Arnau L. (2007). *11 ideas clave. El aprendizaje y la enseñanza por competencias*. Madrid: Graó.

# EL CINE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA APRENDER A INVESTIGAR EN PSICOLOGÍA: LA LENGUA DE LAS MARIPOSAS

Sara Esther Castillo Ortega

*Universidad Autónoma del Carmen*

### Resumen

El siguiente trabajo de análisis cualitativo se realizó con alumnos del sexto semestre del curso de Formación Temprana de Investigadores de la Licenciatura en Psicología Clínica. Su objetivo consistió en aproximarlos a la investigación cualitativa mediante la estrategia didáctica de la proyección de la película y análisis del relato *La lengua de las mariposas* las cuales se analizaron bajo el método del análisis del contenido. Los resultados mostraron la argumentación conceptual que los alumnos establecieron mediante la caracterización de las unidades de análisis construidas y los simbolismos que identificaron e interpretaron en las tramas de la obra.

**Palabras clave:** razonamiento, argumentación, subjetividad.

### Introducción

Para adentrarse al estudio de la realidad social es necesario identificar los diversos elementos que la conforman como un verdadero y complejo entramado social, lo cual abarca puntos neurálgicos como lo irreductible del lenguaje y la subjetividad tanto social como singular. En el curso de Taller de Formación Temprana de Investigadores impartido en la Lic. En Psicología Clínica la idea de investigación se basa esencialmente en los diseños cualitativos que buscan mediante la investigación teórica y conceptual construir en los alumnos el entendimiento de la complejidad de los campos que nos competen: El social y el psicológico.

Por tanto, en la formación del Psicólogo Clínico, el cine es utilizado como un apoyo didáctico cuya implementación pretende recuperarlo como algo más que sólo entretenimiento, su finalidad es trascender y permitirle al alumno conocer realidades, hechos históricos y modos de subjetivación de prácticas culturales específicas.

Por el lado del alumno-espectador, cuando se hace referencia al cine como formador, no basta sólo con ver la película, sino hay que analizarla para comprenderla y valorar al cine como revelador de historias. Como portador de culturas y conocimientos se reconoce que dentro del cine hay una gran diversidad de modos de narrar historias por lo cual, basándose en un juicio epistemológicamente riguroso y crítico, es factible realizar un análisis objetivo del argumento.

### **Marco teórico**

Gustavo Bueno (1995) establece en su artículo ¿Qué es la ciencia?, la importancia de hablar de la existencia no sólo de una Ciencia sino de varias Ciencias, que permitan dimensionar la inmensidad y complejidad del mundo en el cuál vivimos, dado que éste no es estático y sí bastante caótico y contradictorio por lo tanto es primordial comprender que para su estudio necesitamos fragmentarlo sin caer en reduccionismos simplificadores de su conformación. Esto posibilita que dentro de la investigación científica, se hable de triangulación epistemológica cuando se intenta trabajar en la articulación de paradigmas teóricos compatibles, sin embargo, se manifiesta que la pretensión es grande si no se poseen las herramientas cognitivas adecuadas que nos posibilite crearlo, es decir, con

frecuencia tales pretensiones finalizan en planteamientos eclécticos o en arbitrariedades epistemológicas poco convincentes sobre el estudio de un fenómeno.

A este respecto, el sociólogo francés Pierre Bourdieu (1990) enfatizó que aquello que le puede dar el estatuto de científicidad a un campo de conocimiento es sobretodo el reconocimiento de sus legítimas propiedades de conformación que no son susceptibles de intercambiarse o disolverse en otro campo, por tanto parte de la idea de que a un campo le corresponde mantener determinado rigor lógico y categorial para conservarse y no dejarse arrastrar por otro, siendo precisamente esa la esencia que le da su valor de pertinencia y permanencia dentro del espacio científico y teórico al cual pertenece.

La Licenciatura en Psicología Clínica, de la Universidad Autónoma del Carmen reconociendo la diferencia esencial entre la Psicología, la Filosofía y la Sociología, concibe la idea de investigación científica desde la propuesta de Vincent de Gaulejac en cuanto a la llamada Sociología Clínica que concibe la idea de un sujeto hipercomplejo para el estudio de los fenómenos psicosociales contemporáneos (Espinoza 2006).

Cornelius Castoriadis a este respecto, abordó dos líneas teóricas que enfatizaban lo singular y lo social en la comprensión de la realidad, estableciendo entre ellas una relación dialéctica que las articulaba sobretodo, en lo individual-social y en lo sincrónico y diacrónico. Encontrando con ello que la solución a la relación dicotómica entre objetividad y subjetividad tendería a resolverse mediante el

concepto de intersubjetividad. Sin embargo, podemos enfocar ésta bajo dos vertientes.

El sociólogo Hugo Zemelman (2002), en su propuesta teórica del presente potencial concibe la intersubjetividad (social) como aquella que le da al sujeto un lugar de eje vertebrador de su realidad. Un actor que se posiciona como constructor de su propio mundo y no solo como un objeto o sujeto espectador de lo que acontece a su alrededor. Con lo anterior, Zemelman propone que al sujeto lo rige una incompletud que deviene en un esfuerzo por completarse en la construcción de su mundo y de constituirse como sujeto enfrentándose a lo desconocido, a lo no dado e indeterminado.

Sin embargo, Castoriadis (1975) argumenta que lamentablemente en ocasiones el término de intersubjetividad viene a ser la hoja de parra que no logra cubrir lo impúdico del pensamiento heredado: su incapacidad para concebir lo social- histórico. Por lo cual es necesario clarificar y puntualizar el campo sociológico a partir de la descripción y comprensión de la estructura social y el reconocimiento del lugar que el individuo ocupa en ella para analizarlo de manera compleja. Es en este ejercicio que el trabajo de DeGaulejac (2002) desde la Sociología Clínica es esencial para formarnos como psicólogos investigadores en tanto ésta tiene como propósito incorporar la idea de dialéctica desde el sujeto hasta el contexto sociohistórico cultural en el cuál se localiza como deseo a partir de la singularidad que lo constituye como actor de su propia historicidad.

De lo social a lo singular la instauración del orden simbólico en el sujeto le permite construir y resignificar el orden de lo real en otra dimensión. Para

DeGaulejac el orden simbólico es un conjunto de normas, leyes y costumbres de instituciones que preexisten en el sujeto es decir, que aunque el psiquismo individual está en su propia constitución, no se puede concebir la realidad psíquica independiente de lo social ya que ésta contribuye a forjar un marco de referencia en el sujeto. Si se considera lo social como un universo de relaciones simbólicas que constituyen el entramado de las propias estructuras psíquicas, sin determinarlas, posibilita la aparición de los propios modos de subjetivación de los acontecimientos sociales.

La diferencia esencial entre el campo social y el psicológico, apartado de ideas empiristas no radica en el hecho de que se conciba un sujeto alienado de todo lo social sino que en su afán por devenir en sujeto (psíquico) sea capaz de tomar distancia de lo socialmente demandado. Esta concepción de sujeto permite incorporar una categoría psicoanalítica articuladora entre ambos espacios que sería el *deseo*, pensándolo como un motor que nos impulsaría a movilizarnos como sujetos deseantes a partir del reconocimiento de nuestra propia incompletud que nos da la posibilidad de devenir en sujetos más allá de lo social, dado que el deseo, psíquicamente hablando, no se origina en lo social o desde lo social sino desde el propio sujeto anhelante.

El deseo es visto por lo tanto, como el lugar de la libre decisión, de la construcción del sujeto por la libre elección; más allá de la necesidad inmediata que intenta satisfacer algo por plenitud. Sin embargo, es evidente que la realización de los propios deseos no es algo sencillo de concretar dada la irreductibilidad de la distancia entre ambos (Prigent, 1982). Laplanche y Pontalis (1964), en su artículo

sobre el origen del fantasma, muestran la complejidad del problema identificando la realidad psíquica con el fantasma, en tanto que producción imaginaria de un sujeto que pone en juego su deseo, poniéndose el propio sujeto en juego ante una decisión de vida.

Para el reconocimiento y análisis de todos los elementos mencionados anteriormente se utilizó como hilo conductor las bases teóricas de Ricœur (2000) sobre Narratividad. En ellas explica como elaborar una trama, su vinculación con la historia y la articulación de ésta incluso cuando se hace énfasis de una historia de ciencia ficción que no se desliga para nada de los aspectos históricos que la conforman aun cuando da cuenta de la parte creadora del autor de la misma.

## **Metodología**

La investigación está diseñada como una aproximación cualitativa al fenómeno psicosocial, cuyo interés se centra en analizar la realidad social y las construcciones subjetivas que realiza el actor principal tanto del relato como la película de La lengua de las mariposas: Moncho.

El aspecto cualitativo se orientó hacia la dimensión socio- simbólica del protagonista, es decir, hacia los significados sociales en los cuáles se desenvuelve un sujeto dentro un contexto determinado, en este caso se sitúa en un contexto socio- histórico cultural atravesado por la Guerra Civil ocurrida en España durante los años de 1933 a 1936. El libro y la película se sitúan durante el inicio de la Guerra Civil Española (1936).



## **Instrumento de análisis.**

Reconociendo el *valor rectificativo del arte*, como aquel que contribuye a la rectificación de los síntomas y al logro de un mayor nivel de subjetivación, se alude a la pertinente distancia simbólica que el arte visual permite identificar y construir al momento de visualizar una película.

Entre los distintos modos expresivos del arte, el cinematográfico atesora un lugar privilegiado en tanto que permite la interiorización de la categoría temporal mediante el recurso privilegiado de la interacción de las imágenes con la palabra. Sobre la pantalla se pueden proyectar escenas que generan un tiempo construido cualitativamente obtenido mediante el recurso de la edición y las secuencias filmicas que estiran y distorsionan el tiempo. Propiciando que el investigador se apropie de la categoría temporal identificando las particularidades específicas de la época y el contexto.

La lengua de las mariposas se analizó mediante el análisis del contenido cualitativo que consiste en un conjunto de técnicas sistemáticas interpretativas del sentido oculto de los textos que incluso ha sido definido por Andréu (1998) como un nuevo marco de aproximación empírica que estable precisas reglas de análisis no necesariamente cuantificadoras. La diferencia entre el análisis de contenido y el textual se basa en que el primero se puede realizar también mediante observaciones no textuales, razón por la cuál se proyectó la película para analizar su contenido textual (guión) y visual. Cuando nos referimos al análisis de contenido

de un texto o de cualquier tipo de expresión se alude no al texto mismo, sino a algo que estaría localizado fuera de él y que se definiría y revelaría como su sentido.

Los posibles usos del análisis de contenido pueden ser múltiples, según la intención o necesidad del investigador. En este caso su uso obedeció a las características que conforman el campo psicológico, en tanto que mediante él se pretendió explicar y dar sentido a los estados psicológicos de las personas que se encuentran inmersas en un contexto específico. Para la realización de este trabajo se analizaron la película y el primer relato del libro

*¿Qué me quieres amor?*, tituladas ambas Lengua de las mariposas.

*Ficha del libro:* Título: *¿Qué me quieres, amor?* Autor: Manuel Rivas. Año: 1996. El libro se compone de tres relatos: 1. La lengua de las mariposas, 2. Un saxo en la niebla y 3. Carmiña.

*Ficha técnica de la Película.-* País: España. Año: 1999. Género: Drama. Duración: 99 minutos. Sinopsis: La película se basa en los tres relatos del libro *¿Qué me quieres, amor?* De Manuel Rivas, sin embargo, el que se utilizó como base de toda la película es el primer relato titulado La lengua de las mariposas dentro del cual se insertan los otros dos relatos breves: El de un saxo en la niebla y el de Carmiña. La articulación entre los tres relatos del libro es Moncho (el protagonista llamado también Gorrión).

Trama: La historia narra la vida escolar en la Galicia de 1936. Moncho empieza la escuela, pero tiene miedo. Le han dicho que los profesores maltratan y pegan. Sin

embargo, se encuentra con un maestro simpatizante de ideas liberales y republicanas que le empezará a mostrar de un modo interesante como apropiarse del mundo que lo rodea, Don Gregorio; quien también va a ser blanco de los arriesgados acontecimientos de la época, sobre todo, del triunfo de la sublevación fascista en ese pequeño pueblo español marcado por el inicio de la Guerra Civil española.

Para el análisis de la película se dividió la película en tres momentos: La primera media hora se enfatizó en el análisis de la inserción de Moncho a la escuela y su inicio de la relación con el profesor Don Gregorio. En la segunda parte de la película se analizó la inserción de Moncho en el conocimiento vinculado con Don Gregorio. La tercera parte de la historia (final) ubicó puntos de interés con respecto a la captura del profesor y la reacción del pueblo ante los republicanos.

### **Unidades de análisis**

- Intersubjetividad: Reconoce el espacio social como polisémico y multicultural, lo cual posibilita abrirse a la diversidad y pluralidad de pensamientos para estudiar la realidad mediante el intercambio de diálogos y la incorporación de la mirada del otro en la construcción y apreciación del mundo.

Sujeto:

- Social: De acuerdo con Hugo Zemelman (1999) concebir un sujeto histórico implica reconocer a aquel capaz de ubicar al conocimiento que

construye tanto como parte de sus opciones de vida como de la sociedad. Siendo así, la historia puede pensarse como constructora de sentidos en el sujeto, sin reducirlo a límites fijados por evidentes determinaciones históricas (causas- efectos). En este caso el sujeto es considerado actor y no solo espectador de la realidad social.

- Psíquico: La subjetividad no es intercambiable. Se reconoce que el reconocimiento e inserción de lo social influye en el aparato psíquico del sujeto pero no es determinante en su toma de decisiones, ya que éstas son construcciones subjetivas y no fijadas por el entorno.
- Espacio social: Más allá de un referente geográfico. De acuerdo con Zemelman, se refiere a algo más que un entorno físico que rodea al sujeto. Es la apropiación de todo aquello externo que se le presenta al sujeto y lo hace suyo mediante un proceso de resignificación simbólica.

Simbolismos presentes en la obra: Manzana: Fruto prohibido, Pecado, apertura al conocimiento. Mariposas: Alas y lengua.

## **Resultados**

Con base a las teorías referenciadas los alumnos realizaron un recorrido analítico de la película respetando la estructura metodológica propia de la investigación cualitativa, obteniendo lo siguiente:

### **Caracterización del contexto.**

Guerra Civil española 1936- 1939. Aunque no lo muestra explícitamente la obra marca la aparición de Francisco Franco en el contexto de la Guerra Civil dando así inicio al movimiento ideológico autoritarista conocido como franquismo conformado principalmente por tendencias conservadoras, nacionalistas y católicas, opuestas a la izquierda política interesada en democratizar al país. La guerra civil se dividió específicamente en dos bandos: los Nacionalistas contra los Republicanos.

### **Caracterización de los personajes.**

- Moncho: Niño de aproximadamente 7 años que ingresa a la primaria con temor por haber escuchado que los maestros pegan.
- Madre de Moncho: Mujer de aproximadamente 40 años cuyo papel al interior de la casa es determinante para la película, puesto que es muy apegada a la religión y está rodeada de una gran carga moral para los miembros de su familia. Este personaje mantiene de principio a fin de la historia una postura definida y consistente que intenta continuamente influir “positivamente” en todos los miembros de su familia mediante la religión. En el transcurso de la historia toma decisiones que son trascendentales en el desarrollo del argumento.

- Padre de Moncho: Personaje que al principio de la película parece mostrar una postura política muy consistente que se desvanece al final de la trama, donde incluso se le llega a ver afligido por tener que renunciar a sus propias convicciones políticas, aparentemente por una razón de supervivencia.
- Don Gregorio: Profesor alrededor de 60 años, próximo a jubilarse. Se declara republicano y la sociedad lo considera ateo. Se mantiene en una postura consistente de principio a fin de la historia.

### **Análisis de Contenido:**

Por personajes:

\*Moncho:

Aunque en un inicio parece ajeno al ambiente de guerra que vive España, conforme se desarrolla la historia se ve involucrado en las decisiones que toman los adultos, tanto sus padres como el sacerdote o incluso el profesor a quien tanto admira. Continuamente Moncho muestra gran curiosidad en cada uno de los aspectos que poco a poco va conociendo tanto en el ámbito escolar como en el espacio cotidiano. El cuestionamiento constante en torno a Moncho es ¿cómo se construye Moncho su propia familia? ¿Qué papel juega él al interior de su propia estructura familiar?

Al inicio de la historia se puede observar a un Moncho temeroso de lo que la escuela le ofrecerá y de establecer una relación con su nuevo profesor, ya que le han dicho que los profesores pegan, sin embargo, conforme la historia avanza, Moncho se ve orillado a “madurar” y dejar de ser niño. Por una parte puede re

significar lo que le han dicho sobre los profesores “malos” y construir algo en base a su propia experiencia. Puede dejar de lado lo imaginario construido con respecto al profesor para subjetivar su propia relación con Don Gregorio que simbólicamente representa el conocimiento. Dando paso a la conformación de él mismo como sujeto, inacabado, pero ya como un sujeto actor y protagonista de su propia historia. Moncho tiene un padre pasivo que no le brinda un soporte sobre el cual sostenerse. Su hermano, con quien lleva una buena relación al igual que con su madre, no le ofrece muchas respuestas ni le permite, a diferencia de don Gregorio, construirse sus propios argumentos sino que lo censura ante su curiosidad. Hacia el final de la película hay diferencias significativas entre la película y el relato del cuento ya que en la última escena de la película Moncho, incitado por su madre le grita a Don Gregorio "¡Ateo! ¡Rojo!" ¡cuando éste sube a un camión que lo llevará al exilio, sin embargo, también incorpora otras palabras que aprendió de Don Gregorio durante sus largas y amenas visitas de campo para aprender sobre el mundo que lo rodea: Tilonorrinco! ¡Espiritrompa!" Lo cual denota la posibilidad de replantear el sentir dolorido de Moncho inspirado por las demandas de su propia madre y por afianzar el estrecho vínculo afectivo con Don Gregorio. El significado de las palabras finales de Moncho no es de enojo sino de reconocimiento al saber que el profesor le transmitió en todas sus enseñanzas. Lo cual no está expuesto de la misma manera en el libro.

\* Profesor Don Gregorio:

Aun con su posición de sujeto de conocimiento, logra impactar en sus alumnos mediante métodos de enseñanza no convencionales para la época en que la

película está situada, dado que no les pega a los alumnos sino que les da libertad para construir su propio conocimiento y emitir sus propios juicios. Lo cual le otorga un estatuto de autoridad frente a sus alumnos. Al responderle a Moncho, Don Gregorio no le da respuestas claras sino siempre le contesta con una frase abierta dándole la oportunidad de generar su propio criterio. Por ejemplo en la escena donde Moncho le pregunta a Don Gregorio a donde va la gente cuando muere. Él le responde con otra pregunta: ¿qué dicen sus papás? Lo cual le da la pauta para conocer más sobre la relación de Moncho y sus padres y evitar que Moncho se forme una única idea del bien y el mal (representado por el cielo o el infierno). A este respecto en el libro se comenta que a Don Gregorio se le tiene como ateo y cuando Moncho pregunta que es un ateo y su madre le responde: -“alguien que dice que Dios no existe”, Moncho pregunta: -¿Papá es un ateo? La madre lo niega, pero el niño le argumenta que en varias ocasiones había escuchado a su padre blasfemar y como eso “Lo hacían todos los hombres...” a él” le parecía que sólo las mujeres creían en Dios”. En el análisis de la escena final de la película se puede observar una postura ética en el profesor Don Gregorio cuando éste al darse cuenta de que sus ideas republicanas pueden llevarlo a la muerte se mantiene firme en su postura aun después de haberse jubilado, dado que para él esa postura es una forma de vida y no sólo una careta social, como podría constatarse en el caso del padre de Moncho donde se pone en juego otro tipo de convencionalismos sociales y su propia decisión subjetiva.



\* Padre de Moncho:

La caracterización del padre es desde el principio al final de la historia inconsistente y carente de postura política, lo cual se basó en el análisis principalmente de dos eventos identificados: El primero es cuando en la película se deja en claro que el señor tuvo una hija previo a conocer a la madre de Moncho y de formar una familia con ella, sin embargo, las referencias hacia esa hija por parte de la familia de Moncho siempre son despectivas. Las escenas hacen referencia a una gran dirección por parte de la madre de Moncho hacia su familia, por encima del padre, quien siempre está dispuesto a ceder ante ella. Por otra parte, la postura política del Padre de Moncho está aparentemente muy definida desde el inicio de la película y el relato, sin embargo, ante el riesgo de ser detenido éste no duda en “dejar” de ser republicano para convertirse en nacionalista. Niega lo que es en esencia. A este respecto, el relato muestra después de que la madre de Moncho le decía a su padre que les gritara a los republicanos.

\* Madre de Moncho:

Mantiene una consistencia de principio a fin de la trama. Aunque políticamente no se le nombra como nacionalista es una creyente declarada y trata por sobre todas las cosas de orientar en su familia una postura claramente definida hacia la religión.

Los fragmentos analizados en relación a la existencia del diablo denotan una marcada referencia de las creencias de la señora hacia la religión, lo cual al interior de la trama comparte un paralelismo con la figura del sacerdote quien trata de inculcarle constantemente los principios básicos de la religión a Moncho, para que siempre obre por el “buen” camino. La madre es incisiva con las palabras hacia

sus hijos aunque no a nivel físico, constantemente los corrige en torno a las creencias religiosas que *deben* tener y los censura coherentemente bajo un discurso religioso que les evitará caer en el pecado y el mal. Lo que es completamente congruente con la postura anti república que abogaba por una educación laica y libre de dogmas. Finalmente, la madre de Moncho es quien tiene la última palabra al interior de la familia ya que ella es quien “permite” que el padre de Moncho mantenga económicamente a Carmiña (su hija) de manera secreta y por otro lado, en pro de mantener a su familia unida.

Simbolismos:

Manzana: Dentro de la película, el fruto de la manzana aparece en reiteradas ocasiones cuando lo que se pone en juego es la adquisición del conocimiento por parte de Moncho, lo cual es una representación del conocimiento como algo prohibido, haciendo alusión al alimento del saber como un fruto prohibido en tiempos de represión durante la guerra civil, enfatizando las marcadas diferencias entre la ciencia y la religión. Se observa principalmente en las siguientes secuencias filmicas: En la escena donde don Gregorio está en un huerto “robando” el postre: una manzana, finalmente se la comparte a Moncho y tiene cabida un diálogo entre ellos con respecto a la muerte, el cielo y el infierno. Otra escena es la cena donde Moncho comparte sus nuevos conocimientos adquiridos con Don Gregorio ante todos los miembros de su familia.

Mariposas: Incorporar la lengua de las mariposas en la obra enfatiza dos puntos relevantes en la historia, primero que Don Gregorio en su afán de permitirle a Moncho que construya sus propio criterio y que descubra por si mismo el mundo de

manera simbólica se convierte en una lengua que se “desenrolla” – tal y como sucede con la lengua de las mariposas, “la espiritrompa”- para compartir con Moncho la construcción, la apreciación y belleza del mundo mediante la enseñanza de las ciencias naturales y, por otra parte, junto con la metáfora de su apodo *Gorrión* se hace hincapié en el simbolismo de la libertad tanto en la concepción de la educación que hace libres a los hombres como en la libertad pura de la naturaleza, recayendo finalmente en el estrecho lazo afectivo que se establece entre Moncho y Don Gregorio, ya que basado en una ideología republicana, les da a cada uno de sus alumnos la posibilidad de construirse por ellos mismos un lugar en el mundo, un modo particular de apropiarse de él y darle un nuevo orden y sentido al mismo.

## **Discusión**

La proyección de películas en la formación del psicólogo clínico permite realizar de manera sistemática ejercicios de coherencia lógica en los alumnos, que mejoran sus modos de argumentación, pero sobre todo, de comprensión de la realidad del otro y la posibilidad de subjetivar sus propias realidades.

De acuerdo con lo trabajado en el análisis de contenido se obtuvo que no se es únicamente “sujeto histórico” porque se reviste algo socialmente sino porque se es actor y constructor de la propia realidad subjetiva al momento en que logramos apropiarnos de “ese algo” que permita cuestionar los límites de lo cognitivo desde una pluralidad de lenguajes.

Siendo éste el eje articulador entre lo social y el sujeto se pretende no considerar a la historia como producto de un discurso ya pasado sino como una posibilidad más en la praxis del sujeto que articule su pasado con el presente y el presente con su futuro.

La obra de *La Lengua de las mariposas* permite identificar posturas e ideologías muy definidas en los personajes lo cual permitió realizar un análisis de contenido que incluyera componentes sociales y singulares necesarios para el desempeño del psicólogo clínico dentro de la investigación. De acuerdo con Zemelman (2002) el conocimiento se puede traducir en una postura ética cuando posibilita expresar el movimiento interno del sujeto y lo orienta hacia la construcción de espacios inéditos. La ética desde lo psíquicamente construido posibilita, desde un inicio, alejarse de las preconcepciones morales que prevalecen continuamente en la sociedad para darle paso a la subjetividad y a los propios modos de subjetivar del sujeto psíquico. Lo cual posibilitaría mayor capacidad de análisis por parte del sujeto para la construcción de la realidad.

Este tipo de trabajo reflexivos basados en el análisis de contenido posibilitó un acercamiento por parte de los alumnos a la investigación, se sintieron interesados en poder comprender la historia de la película más allá de lo que esta muestra en apariencia lo cual es sumamente significativo en el campo psicológico sobre todo dentro del marco metodológico de la investigación cualitativa en el cual hay aspectos fundamentales que el investigador no debe obviar en sus observaciones y análisis correspondientes: la caracterización del espacio social donde ocurre el evento, la

concepción de sujeto con la cual está trabajando y el reconocimiento de la historicidad que posibilita la articulación de ambas.

## Referencias

- Andréu, A., J. (2000). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada. Recuperado de: <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>
- Bourdieu, P. (1990). Algunas propiedades de los campos. En *Sociología y cultura* (1ra. edición, pp.135- 141) México. Grijalbo.
- Bueno, G. (1995). ¿Qué es la ciencia? La respuesta de la teoría del cierre categorial. Ciencia y Filosofía. Oviedo. Pentalfa. Recuperado de: <http://www.filosofia.org/aut/gbm/1995qc.htm>
- Castoriadis, C. (1975). *La institución Imaginaria de la Sociedad* (1ra. edición). Buenos Aires. Tusquets editores.
- D'Angelo, O. (2002). Subjetividad social y desarrollo.- Los retos de la complejidad. *Revista Tema*. (6).La Habana. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudale/ARTICULOS/ArticulosPDF/0711D053.pdf>
- De Gaulejac, V. (1999). Historias de vida y Sociología Clínica. *Temas sociales*. (23). Santiago de Chile. Ed. SUR.
- De Gaulejac, V. (2002). Lo irreductible social y lo irreductible psíquico. Perfiles latinoamericanos. (Vol. 10) no. 21. Facultad Latinoamericana de Ciencias sociales. México. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11502104>
- Hernández, S.G. (2002). Del deseo como lugar del sujeto. *Aparterei* (18). Recuperado de: <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/deseo.pdf>
- Porta, L. Silva, M. (2003). Investigación cualitativa: El Análisis de contenido en la investigación educativa. Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de: <http://www.uccor.edu.ar/paginas/REDUC/porta.pdf>

Prigent, I. (1982). *La experiencia depresiva* (1ra. edición). Barcelona. Herder.

Ricœur, P. (2000). Narratividad, fenomenología y hermenéutica. *Anàlisi* (25). 189- 207.

Recuperado de: <http://ddd.uab.cat/pub/analisi/02112175n25p189.pdf>

Rivas, M. (1996) *La lengua de las mariposas* (Texto Completo).Recuperado de:

<http://www.scribd.com/doc/2828649/MANUEL-RIVAS-La-Lengua-de-las-Mariposas-texto-completo>

Zemelman, H. (2002). *Necesidad de conciencia. Un modo de construir conocimiento* (1ra. edición).México. Anthropos.

# PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS, DESDE LA COMUNICACIÓN

**Edith Arévalo Vázquez**

*Normal “Miguel F. Martínez” Centenaria y Benemérita*

### Resumen

Los recientes Planes de Estudio para Educación Básica 2009 y 2011, referidos a la enseñanza de Matemáticas en la escuela primaria en el país, aluden a una postura constructivista; cuyo modelo educativo pone de manifiesto la relevancia sobre la enseñanza y el aprendizaje a través de una participación activa de docente y educandos, en donde éstos últimos deben ser considerados como sujetos de la educación. Se plantea el aprendizaje como un proceso activo de construcción y de recreación del conocimiento matemático y con una metodología donde se destaca necesariamente una comunicación dialógica.

Escenario en el que se espera que los docentes ofrezcan los espacios para que sus estudiantes pongan en juego sus habilidades comunicativas durante el tratamiento de los contenidos curriculares para lograr mejores aprendizajes; sin embargo, se identifica que en la práctica de algunos docentes prevalece el uso frecuente de comunicación unidireccional y de limitados espacios para la comunicación; en donde la participación más visible y directa la tiene el docente, al trabajar la asignatura como una cátedra.

Razón por la cual la presente investigación se centra en atender la comunicación que se debe generar entre los docentes y los estudiantes en las clases de Matemáticas a través del diseño de una propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas desde la comunicación. Para su tratamiento se propone un enfoque mixto. La investigación se encuentra en proceso.

**Palabras clave:** Comunicación dialógica, enseñanza y aprendizaje matemático, constructivismo

### Introducción

La presente investigación aborda el tema de la comunicación en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en la escuela primaria. La literatura consultada y la búsqueda de información posibilitan dar cuenta de su relevancia en el proceso educativo; pese a que poco se ha investigado sobre el mismo, al menos en la

educación básica en el país; razón por la cual surge interés en el desarrollo de este estudio.

Se inicia con la presentación de los objetivos a alcanzar. Así mismo se describe brevemente el problema a investigar, y el planteamiento de las preguntas que servirán como referente para el tratamiento de la misma. A través de la consulta de diversas fuentes, se han encontrado capítulos de textos, resultados de investigaciones, artículos y memorias de congresos internacionales que dan cuenta de los resultados que se han obtenido al incorporar la comunicación al trabajo de aula, y prioritariamente en la mejora de los aprendizajes de sus estudiantes. Información que posibilita mostrar de manera sintética parte del estado que guarda el objeto de estudio en cuestión.

De igual manera se hace referencia a la metodología que se pretende utilizar, haciendo referencia que la investigación se encuentra en proceso. Conforme al calendario de actividades se está en la etapa de concreción del marco teórico y en el inicio del estudio de diagnóstico.

## **Objetivos**

En la investigación se plantea como objetivo general “Diseñar una propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas desde la comunicación”; con objetivos específicos como:



- Analizar los problemas que se identifican en la comunicación utilizada en la enseñanza y aprendizaje en las clases de Matemática, en la escuela primaria.
- Caracterizar la comunicación utilizada en la enseñanza y aprendizaje en las clases de Matemáticas en la escuela primaria.
- Valorar la aplicación de la propuesta pedagógica diseñada en contextos reales.

### **Problema y preguntas de investigación**

En México, al igual que en otros países del mundo, los recientes Planes de Estudio para Educación Básica (2009 y 2011), en referencia a la enseñanza y aprendizaje de la Matemáticas, se centran en un paradigma constructivista, en donde coloca al estudiante como centro del proceso educativo, promoviendo una formación matemática que le posibilite enfrentar y resolver problemas en su quehacer cotidiano a través de la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que este proceso formativo le proporcione. Contexto donde se plantea el aprendizaje como un proceso activo de construcción y de recreación del conocimiento.

Queda expresado a través de su enfoque didáctico, la promoción del planteamiento de situaciones problemáticas para que los estudiantes los resuelvan con sus propios recursos, que discutan en grupo y analicen sus procedimientos y

resultados con la finalidad de que expresen sus ideas y las enriquezcan con las opiniones de sus compañeros de clase.

Pretendiendo así, que los estudiantes pongan en juego una de las cuatro competencias matemáticas a desarrollar a través de la educación básica:

*Comunicar información matemática.* Se propone que los docentes ofrezcan los espacios necesarios para que sus estudiantes hagan uso de sus habilidades comunicativas durante el tratamiento de los contenidos curriculares; ya que de acuerdo al enfoque actual para la enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria, la acción educativa debe ser transformadora e ir más allá de dar conocimientos.

Sin embargo, y pese a los fundamentos expuestos en ambos Planes de Estudios, datos empíricos arrojan que algunos docentes continúan haciendo uso de prácticas alejada del modelo propuesto. Hay un uso frecuente de comunicación unidireccional y de limitados espacios para la comunicación; en donde la participación más visible y directa la tiene el docente, al trabajar la asignatura como una cátedra en la que se estudian algoritmos, conceptos y definiciones prescritas y ya elaboradas desde la teoría matemática. Tratan los conceptos matemáticos desde un punto de vista estrictamente cognitivo y semántico dejando de lado otros aspectos de relevancia para la enseñanza de la asignatura, entre ellos los comunicativos.

Investigaciones como la de Camacho y Sáez, (2000) refieren que es necesario reconocer que algunos docentes en servicio tienen problemas para comunicar o comunicarse, bien por el desconocimiento de las acciones que puede

desplegar en pro de una comunicación eficaz, o bien por causas asociadas a su personalidad, o bien por la manera de posicionarse ante el fenómeno de la comunicación.

Resultados de otros estudios (Ongstad, 2007) evidencian que en diversos países hay una fuerte voluntad de las partes disciplinarias del currículum para describir y tratar a las Matemáticas como ciencia, dejando claro que en ella se tiene más problemas que la mayoría de las materias escolares para la integración de una comunicación abierta y el uso del lenguaje de una forma más natural.

Razón por la cual surge el presente cuestionamiento ¿Cómo mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas desde la comunicación, en las clases de Matemáticas en la escuela primaria? Buscando así mismo, investigar sobre el tema a través de preguntas más específicas como:

- ¿Cuáles son los problemas que se identifican desde la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las clases de Matemáticas?
- ¿Cuáles son las características de la comunicación utilizada para la enseñanza y aprendizaje en las clases de Matemáticas en la escuela primaria?
- ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sirven de sustento a una propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y aprendizaje en Matemáticas, desde la comunicación?
- ¿Cuáles son los resultados obtenidos al llevar a contextos reales la propuesta pedagógica para mejorar este proceso desde la comunicación, en Matemáticas?

La finalidad es ofrecer a los profesores en servicio una propuesta pedagógica que les ofrezca elementos teóricos y prácticos para mejorar su práctica docente en pro de una enseñanza acorde al enfoque actual para el tratamiento de las matemáticas, y posibilite así mismos, a sus estudiantes la adquisición de aprendizaje que les faciliten el desarrollo de las competencias matemáticas expresadas desde los documentos ya referidos.

En estos Planes de Estudio sólo se manifiesta en la parte introductoria del enfoque para la asignatura, la importancia que tiene el uso de una adecuada comunicación en las clases, sin ofrecer orientación más específica sobre cómo llevar un mejor tratamiento sobre ella, suponiendo que el docente es un buen comunicador y que hay total claridad sobre su postura hacia la aplicación del enfoque.

## **Marco teórico**

### **Matemáticas y Comunicación.**

En correspondencia con los enfoques didácticos actuales, algunos especialistas en la materia, manifiestan que la comunicación para el proceso de aprendizaje de las matemáticas es un componente esencial, porque a través de la comunicación, los estudiantes reflexionan, clarifican y amplían sus ideas y la comprensión sobre las relaciones y razonamientos matemáticos (Ministry of Education Ontario, 2005). Aunque la enseñanza de las matemáticas a través de la

instrucción se ha valorado como una metodología fácil para los docentes, porque los educandos están pasivamente escuchando, sus oportunidades de entender conceptos y procedimientos matemáticos quedan reducidas, inhibiendo su participación activa en la construcción de sus saberes matemáticos y *hacer matemáticas* a través de actividades en el aula.

Aportaciones como la de Goñi refieren que dar poco valor a la dimensión comunicativa en las clases de Matemáticas, dificulta la comprensión en torno a lo que acontece en el espacio áulico y sobre todo obstaculiza identificar cómo se construyen los aprendizajes, señalando que "...ni la comprensión de la clase de Matemáticas puede reducirse al conocimiento de sus contenidos, ni la comprensión del proceso comunicativo al seguimiento de la transmisión de esos contenidos" (2009: 8).

En la educación elemental japonesa, referida por el reconocimiento y alto rendimiento a nivel mundial, la comunicación en la resolución de problemas, se convierte en un componente esencial debido a que en el tratamiento de los contenidos matemáticos se aborda el concepto y el procedimiento, promoviéndola en todo momento en el método de enseñanza (Khaing, 2007). La comunicación matemática está muy asociada con acciones como *plantear y resolver problemas* en donde se estructuran actividades secuenciales con base a "preguntas, respuestas y razones"; *formalizar representaciones matemáticas* a través de la reflexión como herramienta para resolver problemas; y *debates dialécticos* necesarios para el proceso de mejora con base a argumentaciones.

Bajo esta metodología, la comunicación no se trata de responder a las preguntas planteadas por el profesor con palabras, números, imágenes y símbolos, se trata de crear argumentos matemáticos en donde símbolos, expresiones numéricas, diagramas y ecuaciones son vistos como formas más precisas, concisas y convincentes de narraciones descriptivas haciendo uso del lenguaje matemático.

En este sentido, los debates generados a través de la comunicación provocan en los estudiantes la promoción de sus habilidades de pensamiento, tales como el análisis, la síntesis y la evaluación con la finalidad de mejorar su comprensión conceptual, el uso de modelos y estrategias matemáticas. Favoreciendo un “proceso abierto” o “la apertura” (como lo llaman los japoneses) en donde los estudiantes puedan pensar y crear matemáticas.

Ello implica trabajar la asignatura, intentando crear y reforzar una cultura de la clase en la que los estudiantes se sientan confiados y expresen su pensamiento frente a los compañeros cuando haya preguntas o bien cuando sus compañeros argumenten procesos de solución; tomando en cuenta que la comunicación oral como lo manifiestan González (2011) y Lee (2006) implica toda una serie de acciones como hablar, escuchar, preguntar, explicar, definir, discutir, justificar y defender formas de pensar. Razones por las cuales se ha de prestar más atención a la comunicación como parte de una empresa didáctica en el tratamiento de las matemáticas y con alto valor pedagógico.

En consecuencia, el aula se transforma en un lugar para el aprendizaje en grupo, donde todos tienen la oportunidad de hablar y participar activamente. Hablando se activa el pensamiento y en consecuencia se aumenta la comprensión

acerca de un tema; hablar en voz alta permite a los estudiantes ser conscientes de lo bien que pueden hacer matemáticas y enfrentarse a retos personales (Escudero, 2007). Es una forma dar cuenta de su propio pensamiento y de hacer visible al estudiante; sin explicación verbal, un estudiante seguirá siendo parte oscura entre los compañeros de clase.

El aprendizaje de las matemáticas se habrá de promover a través de la discursividad constante, pues no se pueden utilizar los géneros matemáticos puros, ya que cualquier acto matemático es en cierto sentido un enunciado. Cualquier concepto es matemático y lingüístico, pues no es sólo un lenguaje en sí mismo, es un *languagear* como lo denomina Joutsenlahti (2009); es decir, actividad discursiva

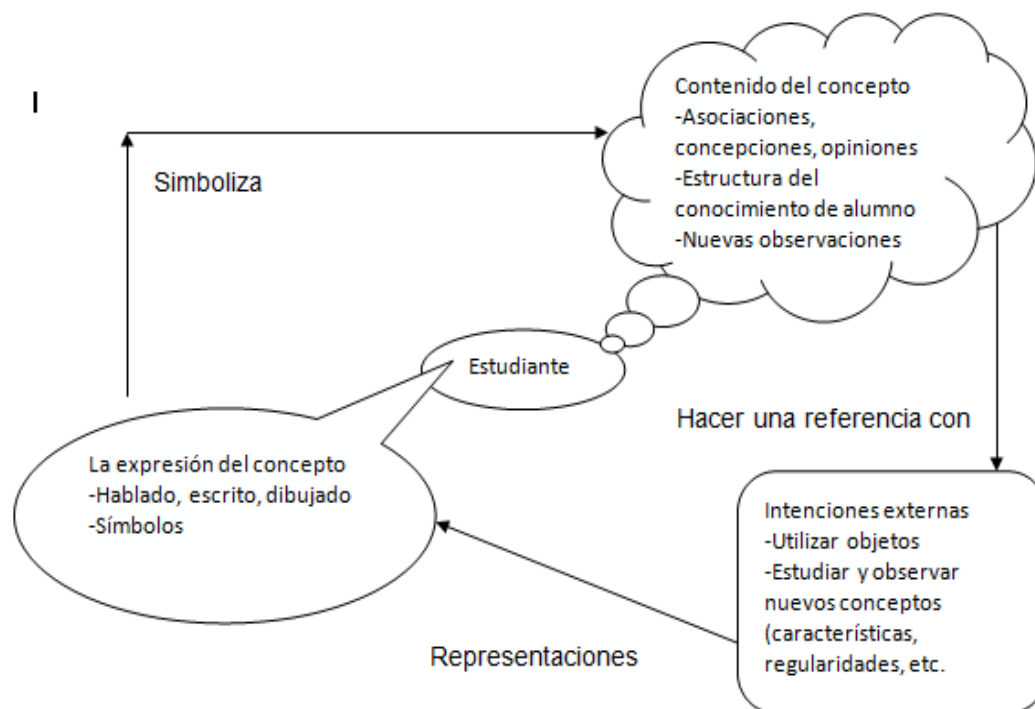


Figura 1: El proceso de construcción de un concepto matemático y su languagear de Jorma Joutsenlahti, 2005. University of Tampere

que favorece el lenguaje (Figura 1).

Para este tipo de aprendizaje, el concepto matemático consiste en el concepto de contenido y expresión; como las dos caras de la moneda, inseparables. El uno no puede existir sin el otro, considerando que uno representa el contenido a través de un objeto, cosa o cualquier objeto visible o imaginado, es decir la representación, y el otro corresponde a la expresión que puede ser hablada o escrita a través de la auto-organización y profundización en el propio pensamiento; el cual al comunicar de forma hablada y escrita, se vuelve más versátil.

Por tanto, la enseñanza de las matemáticas, tiene que ser vista también como parte del proceso comunicativo, en donde la tarea del profesor consiste en diseñar una adecuada enseñanza con actividades y materiales, necesarios y suficientes que animen a sus estudiantes a participar en clase en donde se manifiesten sus propios pensamientos, dejando claro en los otros su forma de pensar.

De esta forma el maestro observa cómo sus estudiantes logran nuevos aprendizajes y los incorporan a su estructura de pensamiento (Joutsenlahti, 2009). Toda vez que escucha, se convierte en guía para ellos organizando o reorganizando las actividades de enseñanza venideras. Bajo esta perspectiva, habrá de adoptar un papel fundamental en la orientación de la discusión y toma de acuerdos en la clase a través de buenos cuestionamientos; así mismo, motivar a sus estudiantes a explicar sus formas de pensar y sus procesos de solución.



## **Teoría de aprendizaje y comunicación.**

En tiempos recientes, el enfoque constructivista del aprendizaje representa un cambio de paradigma, basándose en una idea simple que establece al sujeto como constructor del conocimiento del mundo donde habita; en virtud de que el conocimiento no es algo que el maestro pueda transmitir directamente a los alumnos, como se consideraba en otros momentos educativos (Díaz-Barriga, 2002).

Dentro de la gama teórica para entender este enfoque se encuentra la teoría de Lev Vigotsky como sustento para explicar dichos procesos. Aborda los procesos sociales que influyen en la adquisición de las habilidades intelectuales poniendo de relieve las relaciones del ser humano con la sociedad, afirmando que no es posible entender el desarrollo del niño si no se conoce la cultura donde está inmerso.

Atribuye al lenguaje un papel muy importante en la cognición, porque se considera un verdadero mecanismo para pensar, situándolo como una herramienta mental con un papel central en el desarrollo del estudiante; se concluye que (Bodorova, 2004) el lenguaje hace al pensamiento más abstracto, flexible e independiente de los estímulos inmediatos. Permite imaginar, manipular, crear ideas nuevas y compartirlas con otros a través del intercambio de información; por tanto desempeña una doble función: instrumental en el desarrollo de la cognición, pero también forma parte del desarrollo cognitivo. Es una herramienta importante para la adquisición de otras herramientas. En esta teoría se afirma que el lenguaje y el pensamiento no se pueden separar en la edad escolar.

Por lo expresado a lo largo de este documento, el constructivismo social resulta relevante en los tratamientos matemáticos de los Planes de Estudio en la actualidad, al menos en teoría, al integrar el factor social al proceso de la enseñanza y aprendizaje; en virtud de que se alude al aprendizaje entre pares en donde hablante(s) y oyente(s) son capaces de compartir saberes al expresar su pensamiento matemático a través del lenguaje.

Conforme a esta teoría, las funciones del desarrollo de los estudiantes primero tienen lugar entre sujetos como una categoría interpsicológica para posteriormente transitar a una categoría intrapsicológica, como una función social asimilada; es decir, dichas funciones inicialmente se generan en un contexto social cuando se interactúa con otros. Así mismo, provee el ímpetu para considerar formas de mejorar la habilidad de los estudiantes para hacer uso del lenguaje en las clases de matemáticas, pues "...una comunicación favorable promueve una comunidad de aprendices que desarrollan una voz y un conocimiento en común" (Lee, 2006: 153); ya que el diálogo entre estudiantes es un recurso de la comunidad de la clase, el cual se debe aprovechar para incrementar la capacidad de adquisición de saberes matemáticos.

## **Metodología**

A lo largo del desarrollo de la presente investigación se promoverán diferentes rutas en la búsqueda de la información, y se aplicarán instrumentos que den cuenta del uso del enfoque cuantitativo y cualitativo para el estudio; ya que a través de una

serie de hallazgos se ha demostrado (Hernández, 2006) que ambos enfoques en conjunto, enriquecen una investigación. Así mismo, en los estudios sociales están presentes toda una serie de factores que no se pueden recuperar bajo un solo enfoque.

Se iniciará con un estudio diagnóstico para la recuperación de información a través de la técnica de investigación cualitativa, denominado grupo focal o de informantes, el cual se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes en un espacio de tiempo relativamente corto. Se utilizará con la finalidad de que a través del diálogo y opiniones, se reconozca cómo perciben los participantes el proceso de la enseñanza y aprendizaje en las clases de Matemáticas desde la comunicación; así como determinar los problemas que identifican en este proceso.

Es menester llevar a cabo el estudio diagnóstico, ya que la información recolectada servirá de insumo y sustentará la elaboración de la propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y aprendizaje desde la comunicación en esta asignatura. Así mismo se aplicará a los docentes participantes, antes de la puesta en marcha de la propuesta pedagógica, un cuestionario a través de un Escalamiento tipo Likert que permitirá caracterizar las comunicaciones utilizadas por los docentes y estudiantes en las clases de matemáticas. Los resultados obtenidos permitirán contar con mayores y mejores argumentos para fundamentar la necesidad de la puesta en marcha de la propuesta.

Se recuperará información sobre la aplicación de la misma a través del análisis de clases videograbadas con base a una rejilla de observación y un diario

de campo. Toda vez aplicada la propuesta, se llevarán a efecto entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes que den cuenta de los resultados de la puesta en marcha de la misma.

Los participantes en la investigación serán diez maestros que llevan a cabo su práctica docente en primero y segundo grado, en escuelas primarias ubicadas en la ciudad de Monterrey, Nuevo León pertenecientes al sistema estatal y transferido. El estudio se ubica en estos grados escolares debido a que inicia el tratamiento de contenidos matemáticos, así como la adquisición y formalización de los primeros procesos matemáticos. Los participantes serán sujetos voluntarios debido al tipo de investigación, ya que se involucran procesos dinámicos e interactivos dentro de espacios áulicos; se requiere que los docentes, tengan una actitud favorable y de participación activa ante la puesta en marcha de la propuesta.

## **Resultados y conclusiones**

Con el abordaje del tema, se espera que los hallazgos aporten nuevos conocimientos sobre lo necesario que es el tratamiento de la comunicación en la enseñanza y aprendizaje en los espacios áulicos y al área en cuestión, pues una de las finalidades de la educación básica en el país, es la mejorara de la calidad de la educación que se ofrece a través de su sistema educativo. De igual manera se espera que el procesamiento, la organización, el análisis y discusión de estos hallazgos, conduzcan a la toma de mejores decisiones de todos los actores

involucrados en la educación de las nuevas generaciones de estudiantes y que se incida finalmente en la práctica de los docentes en servicio.

Se ha de referir así mismo que no hay estudios referidos a la comunicación en Matemáticas en Educación Básica, al menos en la entidad, y que parte de la información recuperada a lo largo de la investigación, formará parte de otro estudio en colaboración con docentes de Finlandia, Turquía y Japón.

## Referencias

- Argudín, Yolanda (2005) *Educación basada en Competencias. Nociones y Antecedentes*, Editorial Trillas, México
- Baena, Guillermina. (2005). *Comunicación y liderazgo*, Publicaciones Culturales, México D.F.
- Beltrán, Fernando. (2004). *Desarrollo de la competencia comunicativa*. Consultado marzo de 2010. En <http://www.Universidadabierta.edu.mx/>
- Berlo, David. (2008). *El proceso de la comunicación. Introducción a la teoría y la práctica*, Editorial El Ateneo, Buenos Aires
- Bodrova, Elena. (2004). *Herramientas de la mente*, Biblioteca para la actualización del maestro, México
- Brophy, Jere. (2000). *La enseñanza. Cuadernos de la Biblioteca para la actualización del maestro*, México
- Camacho, S., Saenz, O. (2000). *Técnicas de comunicación eficaz para profesores y formadores*, Alcoy, Alicante Marfil
- Canale, M. (1996). *Fundamentos teóricos de los enfoques comunicativos. Teoría y práctica de la Educación*. Revista Signos. Vol. 3 No. 17. pp. 54 - 69.
- Dean, Joan. (1993). *La organización del aprendizaje en la educación primaria*, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., España
- Delval, Juan. (2004). *Los fines de la educación*, Siglo XXI de España Editores, S.A., México

- Díaz-Barriga, Frida. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A., México
- Ducoing Watty, Patricia. (1996). *Sujetos de la educación y formación docente*, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C., México
- Dugarte de Villegas, Ada. (2005). *Situación imagen y comunicación didáctica, una aproximación funcional*, Revista Ciencias de la Educación, Año 5 Vol. 2, Núm. 26, Valencia España
- Escudero, María Teresa. (2007). *Técnicas de comunicación en la enseñanza*, Editorial Trillas, México
- Estévez Carlos. (2001). *La comunicación en el aula y el progreso del conocimiento*. Editorial Graó, España.
- Fernández, Inmaculada. (2006). *¿Son conscientes los profesores de secundaria de los recursos comunicativos verbales y no verbales que emplean en el aula?*, Revista Iberoamericana de Educación, OEA, recuperado de <http://www.rieoei.org/2261.htm>, el día 24 de octubre de 2009
- Fierro, Cecilia; Fortoul Bertha; Rosas Lesvia. (1999). *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción*, Editorial Paidós Mexicana, S.A., México
- Freire, Paulo. (2007) *¿Extensión o comunicación?*, Siglo veintiuno Editoriales, México D.F. García, Enrique. (2003). *El arte de relacionarse*, Ediciones Aljibe, Málaga España
- García, Ignacio. (2008). *Competencias comunicativas del maestro en formación*, Tesis doctoral, recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/2051/1/17659188.pdf> Granada España, el día 20 de enero de 2010
- González, Sonia. (2011). *Habilidades de Comunicación y Escucha*. Grupo Nelson, México, D.F.
- Goñi, Jesús. (2009) *Comunicación, interacción y lenguajes en la clase de matemáticas*. Recuperado de [grupsderecerca.uab.cat/matematicas\\_comunicacion/...matematicas](http://grupsderecerca.uab.cat/matematicas_comunicacion/...matematicas). El 10 de septiembre de 2011
- Haberman, J. (1984). *Teoría de la acción comunicativa*. Taurus, Madrid
- Hernández, Roberto. (2006). *Metodología de la investigación*. Mc Gra Hill, México D.F.

- Imbernón, Francisco.(1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado*, Graó, de serveis pedagògics Barcelona
- Isoda, Masami (s.f) *¿Cómo podemos desarrollar la comunicación en el aula?* Recuperado de [www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/.../8.Masami\\_Isoda\\_Japan.pdf](http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/.../8.Masami_Isoda_Japan.pdf). El 20 de noviembre de 2011
- Joutsenlahti, Jorma. (2009). *“Languaging” mathematics*. Recuperado de [www.joutsenlahti.net/Languaging2.pdf](http://www.joutsenlahti.net/Languaging2.pdf) - el 6 de enero de 2012
- Khaing, Thi Thi. (2007). *“Desarrollo de la comunicación matemática en el aula”* Recuperado de [www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/.../9.Minoru\\_Ohtani\\_Japan\\_.pdf](http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/.../9.Minoru_Ohtani_Japan_.pdf). El 10 de diciembre de 2011
- Lee, Clare (2006). *El lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas*, Ediciones Morata, Madrid
- Ministry of Education, Ontario. (2005). *¿Por qué es importante la comunicación en matemática?* Recuperado de <http://www.edu.gov.on.ca/eng/currículum/elementary/math18curr.pdf>. El 21 de mayo de 2011
- Ongstad, Sigmund (2007). *Lenguaje en las matemáticas?. Un estudio comparativo de cuatro programas nacionales* Recuperado de [www.coe.int/t/dg4/.../prag07\\_LPE\\_LangMaths\\_Ongstad\\_EN.doc](http://www.coe.int/t/dg4/.../prag07_LPE_LangMaths_Ongstad_EN.doc)
- Ortiz, Emilio. (2009). *Comunicación Educativa. Programa Académico de Amplio Acceso en Educación Superior*. Consultado el 20 de abril de 2011. En [http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/Libros/PsEd\\_Comunicacion\\_educativa\\_EOrtiz.pdf](http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/Libros/PsEd_Comunicacion_educativa_EOrtiz.pdf)
- Perrenoud, Philippe. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*, Editorial Graó, España
- Saint-Onge, Michel. 1997. *Yo explico, pero ellos...¿aprenden?*, Bilbao, España Sanz, Gloria. 2005. *Comunicación efectiva en el aula*, Editorial GRAÓ, España SEP. 2009. *Plan de Estudios 2009. Educación Básica, Primaria*, México
- SEP. 2011. *Plan de Estudios 2009. Educación Básica, Primaria*, México
- Torres, Rosa María. ( 1998). *Qué y cómo aprender*, Editorial de la Biblioteca del Normalista. México

# EL PAPEL DE LAS ESTRATEGIAS EN LA CONCRECIÓN DEL CURRÍCULUM FORMAL

Luz María Gómez Ávila

*Universidad Autónoma de la Ciudad de México*

### Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar el papel de las estrategias de enseñanza- aprendizaje, implementadas durante el desarrollo del currículum en la acción, con el fin de dilucidar el papel de éstas como medios para la concreción de las proyecciones del currículum formal. Dicha investigación se llevó a cabo mediante la comparación de las estrategias utilizadas en cuatro grupos de estudiantes que tomaron la materia Cultura Científica y Humanística 1, en el turno matutino del campus Cuauhtémoc, de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Tal comparación arrojó como resultado que las *estrategias sinérgicas*, es decir, aquellas que se trabajaron de manera cuidadosa y explícitamente coordinada con las proyecciones del currículum formal, coadyuvaron a generar productos de aprendizaje de mejor calidad, que las *estrategias no sinérgicas*, es decir, aquellas sin coordinación explícita o de manera inconexa o discordante con las intenciones del currículum formal. Las primeras impulsaron porcentajes de aprobación notablemente más altos en los grupos de estudiantes que las trabajaron.

**Palabras clave:** Currículum, estrategias sinérgicas y no sinérgicas

### Introducción

Para cualquier educador, de cualquier nivel educativo, resulta patente que entre el currículum formal y el currículum en la acción, existe una tensión generada por el relativo estatismo del primero, y el notorio dinamismo del segundo. De ahí la necesidad de que el educador eche mano de sus conocimientos y habilidades didácticos para direccionar flexible y sinérgicamente el desarrollo del currículum en la acción, hacia la concreción de los proyectos enunciados en el currículum formal.

Específicamente, en el caso de la materia Cultura Científica y Humanística 1 (CCH1), durante el semestre 2011-1, se reveló un problema de investigación: algunos grupos lograron altos porcentajes de aprobación de la materia (certificación), rondando un 90%, mientras que en otros grupos sólo se registró sólo



aproximadamente 25% de certificación. Esto, a pesar de contar con el mismo currículum formal, y de aplicar la misma técnica de evaluación formativa y final (portafolios de trabajo, co-evaluado). Esta situación llevó a formular una **hipótesis post factual**: las estrategias de enseñanza-aprendizaje que fueron trabajadas durante el desarrollo del currículum en la acción, ejercieron un efecto decisivo en los resultados de certificación de los estudiantes. El objetivo fue analizar el papel de las estrategias de enseñanza-aprendizaje implementadas durante el desarrollo del currículum en la acción, con el fin de dilucidar el papel de éstas como medios para la concreción de las proyecciones del currículum formal. La justificación de esta investigación residió en que ésta podía aportar datos que contribuyeran a implementar estrategias que permitirían que alcanzar mejores porcentajes de aprobación de esta materia, generando un menor número de casos de rezago escolar.

### **Marco teórico**

En términos generales, el currículum es un medio institucionalizado, a través de cuya puesta en práctica se puede acceder al conocimiento, de manera dinámica, en un marco histórico, socio-cultural económico, político y valoral, que lo determina teleológicamente. Casarini (2001: 7-8) especifica que: “el currículum formal (o plan de estudios) es la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje, con sus correspondientes finalidades y condiciones académico-administrativas. Lo específico del currículum es su legitimidad racional, su congruencia formal que va

desde la fundamentación hasta las operaciones que lo ponen en práctica, sostenidas por una estructura académica, administrativa, legal y económica”. Agrega la autora que un rasgo distintivo del currículum es su “capacidad para integrarse [como] un esquema prescriptivo para la acción” (Casarini, 2001: 5).

Pero el currículum también puede ser concebido como una praxis, en la cual docentes y estudiantes lo recrean en forma de experiencias de enseñanza-aprendizaje, tal como lo ilustra Gimeno Sacristán (2007:240): “El currículum en la acción es la última expresión de su valor, pues, en definitiva, es en la práctica donde todo proyecto, toda idea, toda intención, se hace realidad de una forma u otra; se manifiesta, adquiere significación y valor, independientemente de las declaraciones y propósitos de partida”. Este currículum en la acción supone la aplicación práctica, prescrita y proyectada, por el currículum formal, a través del trabajo con las actividades adecuadas para abordar los contenidos y para lograr los aprendizajes previstos. También abarca la implementación del modelo de evaluación prescrito (Díaz-Barriga, 2011).

Es durante el desarrollo del currículum en la acción cuando las estrategias de enseñanza-aprendizaje se revelan como *sinérgicas* o *no sinérgicas* con el logro de las intenciones y las proyecciones formuladas en el currículum formal. En este trabajo se proponen los conceptos de *estrategia sinérgica* y *estrategia no sinérgica*. La palabra *sinergia* proviene del griego *syn*, que indica simultaneidad; y *ergon*, obra. Por lo tanto, se refiere a: “1) la acción coordinada de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales” (Larousse, 2002: 1616). Una estrategia sinérgica de enseñanza-aprendizaje será aquella que implica las

acciones, cuidadosa y explícitamente diseñadas, aplicadas y evaluadas por el docente, en estrecha concordancia con las proyecciones del currículum formal. Dichas estrategias deben llevarse a cabo en conjunción y consonancia con aquellas realizadas por los estudiantes, quienes deben demostrar que son efectivamente comprendidas, realizadas y autoevaluadas. Estas estrategias de enseñanza-aprendizaje, debe reiterarse, se llevan a la práctica de manera conjunta y coordinada con las proyecciones de desempeño y aprendizajes enunciadas en el currículum formal. Conllevan la suposición y el intento de que, a través de ellas, pueden concretarse las proyecciones del currículum formal, e incidir en los porcentajes de aprobación de la materia en cuestión.

Una estrategia no-sinérgica de enseñanza-aprendizaje es aquella en la cual las acciones del docente son diseñadas, aplicadas y/o evaluadas sin concordancia estrecha con las proyecciones del currículum formal. O bien, cuando los estudiantes realizan las acciones de manera automática o irreflexiva, sin la previa comprensión de los objetivos, la utilidad y la conexión de sus acciones con las proyecciones del currículum formal. Esto obstaculiza la autoevaluación de sus actuaciones, desempeño o aprendizajes. Este segundo caso puede ocurrir fácilmente cuando el docente es simplemente un dosificador de tareas, sin enlazar las actividades con las experiencias de aprendizaje esperadas y proyectadas; o de forma inconexa con los objetivos.

## **Marco contextual**

El curso de CCH1 forma parte del Ciclo Básico (o “tronco común”) de todas las carreras del área de Humanidades y Ciencias Sociales de la UACM. El currículum formal no profundiza en las características de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, ni sobre las de las distintas evaluaciones. Esto abre las posibilidades para que las estrategias puedan ser diseñadas, implementadas y evaluadas por cada profesor, durante el desarrollo del currículum en la acción. Para la evaluación formativa y la final, se optó por la construcción de un portafolios de trabajo. El profesor de cada curso decidió qué tipos de estrategias de enseñanza-aprendizaje, qué actividades y qué ejercicios realizarían sus estudiantes para construir el portafolio. La evaluación final requirió la elaboración de tres pequeñas investigaciones documentales por parte de los estudiantes; cada una correspondiente a sendas unidades temáticas. Estas investigaciones documentales fueron sometidas a co- evaluación, es decir, fueron evaluadas por un profesor distinto al que impartió el curso, y esto proporcionó el 50% de la calificación final.

## **Método**

- 1) **Diseño de investigación:** esta investigación fue de tipo exploratorio, comportando un estudio de comprobación de hipótesis causales, a través de un estudio analítico (Sánchez Rodríguez, M. et al, 2007). Por medio de éste, se procedió a comparar las estrategias de enseñanza-aprendizaje diseñadas, implementadas y aplicadas por los profesores de los grupos con alto porcentaje de certificación, contra aquellas trabajadas por los profesores de

grupos con bajos porcentajes de certificación. Por lo tanto, el diseño de investigación fue *preexperimental*, ya que no se trabajó con la administración de una exposición de un estímulo experimental, y los grupos no fueron conformados de manera aleatoria. Se trató de un estudio de casos, con una sola medición, del tipo X-O, en donde X representa la variable independiente (estrategias sinérgicas o no sinérgicas), y O, el proceso de medición (dado por el porcentaje de estudiantes certificados).

- 2) **Sujetos:** estudiantes de dos grupos que lograron obtener altos porcentajes de certificación; cada uno de estos dos grupos trabajó con profesor diferente. Dos grupos más, estos de estudiantes que obtuvieron bajos porcentajes de certificación. Cada uno de estos grupos fue atendido por un profesor diferente.
- 3) **Instrumentos:** A) Portafolios de trabajo, elaborados por los estudiantes de estos 4 grupos. Los portafolios fueron constituidos por actividades, trabajos y ejercicios elaborados por los estudiantes, a solicitud del profesor del curso. Dicha colección incluye las instrucciones, las evaluaciones, las notas de retroalimentación, y las solicitudes de correcciones, formuladas por el profesor en curso. B) Entrevistas semiestructuradas con los 4 profesores de estos cursos. El objetivo de estas entrevistas fue indagar primordialmente el tipo de estrategias implementadas; el tipo de actividades, trabajos y ejercicios solicitados; y las características de la evaluación y retroalimentación para dichas actividades y ejercicios. De las respuestas se desprendían luego preguntas pertinentes para recabar una mayor cantidad de datos cualitativos

que permitieran clasificar con precisión si las estrategias implementadas en el desarrollo del currículum en la acción habían sido de tipo sinérgico o bien, si habían sido no sinérgicas con el currículum formal.

- 4) **Procedimiento:** tras detectar la existencia de disparidades profundas en los porcentajes de certificación entre los 12 grupos de CCH1, se hizo patente que 4 grupos presentaron porcentajes muy bajos de certificación (de 25% a 50%). Otros 4 grupos presentaron un porcentaje de aprobación medio (fluctuando de 70 a 85%); mientras que los 4 restantes presentaron porcentajes de certificación altos (de 90 a 100%). A los profesores de grupos con altos porcentajes de certificación se les denominó “Profesor A”, y “Profesor B”. A los profesores de grupos con bajos niveles de certificación, se les denominó como “Profesor C” y “Profesor D”.

Se analizaron los portafolios realizados por los estudiantes de los 4 grupos, prestando especial atención a los tipos de actividades solicitados por el profesor en cuestión; así como qué tan correctamente fueron elaborados por los estudiantes. Adicionalmente, se analizaron las anotaciones de evaluación y retroalimentación emitidas por los 4 profesores. Posteriormente, se llevaron a cabo las entrevistas semiestructuradas con tales profesores. Finalmente, se agruparon los resultados del análisis de portafolios con los datos arrojados en las entrevistas, notando gran congruencia entre lo arrojado en el análisis de portafolios, y lo expresado por los profesores de grupos con altos porcentajes de aprobación.

## Resultados

A través de los datos obtenidos en los análisis de portafolios y en las entrevistas, la hipótesis de trabajo fue comprobada. En el caso de los 4 grupos con altos porcentajes de certificación, fue patente el empleo de estrategias de enseñanza-aprendizaje y de actividades y ejercicios altamente sinérgicos con el currículum formal, entre los cuales se pueden destacar: enunciación clara de los objetivos de aprendizaje en cada actividad o sesión; instrucciones claras y precisas sobre las características requeridas en cada actividad; diseño de actividades, ejercicios y trabajos *ex profeso* para que los estudiantes se focalizaran en los conceptos esenciales de cada unidad temática; ejercicios diseñados para evaluar periódicamente la progresión de los aprendizajes; anotaciones de evaluación y retroalimentación claras, específicas, detalladas y oportunas; solicitud de correcciones cuando el caso lo ameritaba; “cero tolerancia” a los plagios de información, o copias entre estudiantes; exigencia de orden y congruencia en la construcción del portafolios; recordatorios continuos sobre los *standards* de calidad requeridos; repasos periódicos de los contenidos; ofrecimiento de asesorías individuales para los estudiantes con problemas; vinculación expresa y continua entre los ejercicios y los propósitos proyectados en el currículum formal; trabajo con variedad de ejercicios, y distintos niveles de reto; aplicación de ejercicios atractivos y focalizados en los objetivos de aprendizaje. En las entrevistas individuales con los profesores A y B, los datos que proporcionaron fueron totalmente congruentes con los arrojados en el análisis de los portafolios.

En lo que toca al análisis de los portafolios de grupos con bajos porcentajes de certificación, se encontraron tres constantes notorias: 1) actividades monótonas, no focalizadas en la comprensión de los conceptos fundamentales, y no dirigidas a estimular el aprendizaje de los estudiantes. La mayoría de los ejercicios de estos portafolios eran “resúmenes” de cada lectura a revisar en clase. 2) Nivel pobre de evaluación y retroalimentación. Fue patente que muchos de los “resúmenes” eran en realidad plagios de párrafos de las lecturas de trabajo, en donde los profesores C y D se limitaban a anotar; “buen trabajo”, “bien”, o “citar correctamente”. 3) Los portafolios no cumplen con los criterios de evaluación referentes a totalidad, puntualidad y orden, mediante los cuales se debían haber evaluado los portafolios generados en los 12 grupos.

El análisis de los portafolios también permitió el percatarse de que el alto nivel de reprobación fue debido a que las investigaciones documentales co-evaluadas por otro profesor, no eran tales: se limitaban a ser “pegotes” de información plagiada de diferentes fuentes, con lo cual; a) el estudiante no logró demostrar que alcanzó el propósito general enunciado en el currículum formal; b) se hizo patente que los profesores en cuestión no aplicaron estrategias sinérgicas con las proyecciones del currículum formal, durante el desarrollo del currículum en la acción, por lo cual los estudiantes no pudieron construir los conocimientos, habilidades y actitudes proyectados en tal currículum formal.



## Discusión

Por tratarse de una investigación *preexperimental*, no puede afirmarse con total contundencia que la aplicación de estrategias sinérgicas o no sinérgicas durante el desarrollo del currículum en la acción haya resultado ser el factor decisivamente causal en los niveles de aprobación o de reprobación de la materia. Sin embargo, sí proporciona indicios sobre el papel que el empleo de unas u otras estrategias pudieron haber jugado. También escapa a los alcances de esta investigación el conocimiento de qué tanta experiencia en trabajo con portafolios tenían los profesores A, B, C y D. Igualmente, se desconoce el nivel de conocimientos y habilidades en didáctica de dichos profesores. Otro factor que debe subrayarse es que el trabajo con portafolios siempre implica gran inversión de tiempo; presumiblemente, no todos los profesores dedicaron la misma cantidad de horas al diseño, implementación y evaluación de las estrategias, actividades y ejercicios. Por lo tanto, puede concluirse que esta investigación sí arrojó indicios viables sobre el papel jugado por la aplicación de estrategias sinérgicas o no sinérgicas y su repercusión en los porcentajes de aprobación de la materia. Esto es susceptible de ser tomado como dato inicial para el diseño de una investigación posterior, de tipo experimental.

## Conclusiones

El diseño de un currículum comporta cuidadosas consideraciones sobre sus muy diversos elementos intervinientes: las finalidades educativas; las articulaciones con los aspectos socioculturales; los supuestos epistemológicos; los sustentos pedagógicos; las bases psicológicas; las condiciones socio- políticas-económicas; y un largo etcétera. Todo ello para conformar un documento con carácter prescriptivo, que fundamenta una serie de intenciones y proyecciones educativas: es el currículum formal. Sin embargo, es bien sabido que hay una tensión permanente entre lo enunciado “en papel”, y lo que ocurre realmente en la praxis, durante el desarrollo del currículum en la acción.

Es durante el proceso del currículum en la acción donde puede verificarse si los esfuerzos pedagógicos contribuyen o no alcanzar las proyecciones del currículum formal. De ahí que los conocimientos y habilidades de los profesores, en didáctica y en evaluación, sean de indiscutible importancia, como variables determinantes del grado en que se cristalicen las intenciones del currículum formal. Y dado que las situaciones de educación formal son altamente complejas, multifactoriales, plurideterminadas y plurideterminantes, puede constatarse que un excelente diseño curricular no siempre conduce a alcanzar los resultados en él proyectados. Algunos de tales factores tienen que ver con los encargados de llevar el currículum formal a la acción: los profesores. Estos factores son descritos por Gimeno Sacristán (2007): como paso inicial, se tiene un currículum prescrito. Éste es dado a conocer a los profesores. Ellos lo moldean. Y finalmente, ponen

en práctica el currículum formal, mediante un currículum en la acción. Teóricamente, toda su praxis debería girar en torno al currículum prescrito, por ser éste el que engloba los objetivos, intenciones, valores y proyecciones educativas. Sin embargo, parcialmente, es la pericia o impericia de los profesores, sus motivaciones, sus valores, y muchos otros factores, los que impulsan o impiden que tales proyecciones lleguen a cristalizarse. ¿Todo ello se solucionaría con una adecuada formación docente? ¿Debería también instaurarse un modelo de evaluación docente en cada centro educativo, como medio de verificación de que la praxis pedagógica realmente se nutre y se retroalimenta con currículum formal?

La presente investigación sólo puede responder parcialmente a esta tensión entre el currículum formal y el currículum en la acción, proporcionando indicios de que el diseño, la implementación y la evaluación de estrategias de enseñanza-aprendizaje sinérgicas, es decir, en conexión profunda con el trabajo de los estudiantes, y con las proyecciones del currículum formal, contribuyen efectivamente a la generación de mejores productos de aprendizaje, e impactan positivamente en los porcentajes de aprobación. Y de ella también se desprende la suposición de que la formación docente debe ser permanente, y acompañada de evaluaciones docentes, pues ambas pueden contribuir a optimizar la praxis pedagógica, de manera que los desarrollos del currículum en la acción sean congruentes con las proyecciones del currículum formal.

## Referencias

Casarini Ratto, M. (2001). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.

Díaz- Barriga, F. (2011). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.

Gimeno Sacristán, J. (2007). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. España: Ediciones Morata.

Larousse (2002). *Gran diccionario usual de la lengua española*. España: Larousse Editorial.

Sánchez Rodríguez, M. et al (2007). *Investigación. Introducción a la metodología*. México: Universidad Nacional Autónoma de México / FES Zaragoza.

Universidad Autónoma de la Ciudad de México. (2007). *Programa de estudio del curso de Cultura Científica y Humanística 1: La condición humana: relación naturaleza y cultura*. México: UACM.

## APLICACIÓN DEL MODELO CUADRANTE CEREBRAL DE HERRMANN Y SU RELACIÓN CON LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Graciela Martínez Gutiérrez<sup>1</sup>, Sergio Manzo Andrade<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Centro México UCEM

<sup>2</sup>CIIDIR IPN Michoacán

### Resumen.

Las tendencias pedagógicas actuales muestran un creciente interés por las estrategias didácticas y su aplicación a los modelos de enseñanza, que tratan de alejarse cada vez más de los modelos tradicionales, favoreciendo con ello el aprendizaje de una manera más efectiva e innovadora. El interés del presente estudio fue identificar los estilos de aprendizaje y su relación con los cuadrantes cerebrales en un grupo de estudiantes; analizar si cada cuadrante está asociado a un estilo particular de pensar, crear y aprender. La muestra estuvo compuesta por 30 estudiantes de licenciatura y seis de posgrado. La colección de datos se obtuvo mediante la aplicación del *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)* y el *Modelo Cuadrante Cerebral de Herrmann (HBDI)*. Las variables se estudiaron a través de un diseño no experimental. Se realizó un análisis de datos para valorar el estilo de aprendizaje en la muestra investigada y se pudo observar que existe una correlación significativa con un determinado cuadrante de hemisfericidad analítico u holístico. Al realizar el análisis del perfil de los cuadrantes cerebrales de Herrmann, los resultados indican que la mayoría de los estudiantes presentan un desarrollo significativo en los cuadrantes B, C, y D. Por lo tanto muestran una dominancia predominante en el cuadrante (B) límbico izquierdo, cuadrante (C) límbico derecho y cuadrante (D) cortical derecho respectivamente. No obstante, se observan deficiencias en el cuadrante superior cortical izquierdo (A), lo que implica una carencia relacionada con el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos. Por lo tanto, es necesario generar estrategias pedagógicas acordes con la tendencia del aprendizaje activo o reflexivo de los estudiantes, además de poner énfasis en los métodos educativos y técnicas didácticas utilizadas.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje, Modelos cuadrantes cerebrales, Estrategias metodológicas.

### Introducción

La formación educativa del siglo XXI plantea estar abiertos a la innovación, al pensamiento crítico, al progreso, a poner énfasis en los métodos educativos, en las técnicas didácticas utilizadas, y en el desarrollo de habilidades intelectuales, más que en la sola transmisión de conocimientos. En especial por las exigencias

actuales en términos de calidad y competitividad. Los cambios tienen que generarse dando prioridad a la creatividad, al aprendizaje por descubrimiento, al ejercicio de las facultades críticas de los estudiantes, al compromiso ético de las decisiones, al sentido estético y afectivo, a la capacidad de plantearse y resolver problemas y a su propio estilo de aprender.

Ante la inquietud por el modo en que los estudiantes perciben y procesan la información por los distintos canales perceptivos, insistimos en que uno de los cambios que debería abordarse con mayor prontitud, se ubica en el modo de aprendizaje del estudiante y en el diseño de las condiciones que lo hagan posible. Este cambio puede ser preciso y reclamarse como necesario para plantear nuevas estrategias para el docente. Con estrategias más centradas en el que aprende y menos en el que enseña, más en los resultados del aprendizaje, y sobre todo más centradas en el dominio de competencias procedimentales y actitudinales que en las informativas y conceptuales (Khalid, Nurulazam y Saleh, 2010).

### **Los Estilos de Aprendizaje.**

En las ciencias básicas y de la salud, han surgido importantes esfuerzos por conceptualizar las características del aprendizaje en los estudiantes. Estas iniciativas han buscado la manera de generar ambientes educativos que favorezcan el aprendizaje efectivo. En las últimas décadas algunas investigaciones (Correa, 2006) han demostrado que las personas tienen diferentes formas de aprender y

establecen distintas estrategias cognitivas, conocidas como estilos cognitivos. Término utilizado por primera vez, en los años 50 por los psicólogos cognitivistas.

Los primeros estudios parten de la expresión de las formas particulares de percibir y procesar la información de los individuos. Estos estilos cognitivos se definen como la variación individual de los modos de percibir, recordar y pensar, o como formas distintas de aprender, almacenar, transformar y emplear la información. Por su parte los Estilos de Aprendizaje, son considerados como un conjunto de estrategias que utilizan los sujetos de forma habitual para cumplir los objetivos del aprendizaje (Woolfolk, 1996). Estas estrategias abarcan no sólo estrategias cognitivas, sino que también involucran aptitudes motivacionales, de personalidad y rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables.

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, con la forma en que utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, y seleccionan los medios adecuados de representación ya sea: visual, auditivo o kinestésico. Por su parte, los rasgos afectivos se vinculan más con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante (Alonso, Gallego y Honey, 2002). En síntesis, los estilos se refieren a diversas formas de captar la información y afrontar la solución de tareas.

Resulta evidente que cualquier estilo puede relacionarse con aspectos de la personalidad, ambiente, educación, etc. Además, tanto las formas educativas

como las familiares, y la interacción entre el estilo cognitivo del alumno y del profesor, tienen notables repercusiones en la forma de aprender. En cualquier caso, la teoría de los estilos de aprendizaje parece confirmar que algunas diferencias detectadas entre los estudiantes se deben a su estilo personal de aprender, y vinculada a ella está la intervención pedagógica actual, que se orienta a poner al alumno en la disposición de aprender a aprender.

### **Los Modelos Cuadrantes Cerebrales.**

El modelo de dominancia cerebral se fundamenta en que cada hemisferio procesa la información que recibe de distinta manera, por lo tanto, hay distintas formas de pensamiento asociadas con cada hemisferio. De acuerdo con Sperry (1973), el hemisferio izquierdo o lógico, procesa la información de manera secuencial y lineal, piensa en palabras y en números, aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos, reglas, y analiza la información paso a paso. El hemisferio derecho u holístico, procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que componen ese todo.

En esta línea evolutiva, surge una postura con un complejo modelo metafórico de cuadrantes o estilos de pensamiento, denominado Cuadrantes Cerebrales. Se trata de un enfoque muy interesante propuesto por Herrmann (Khalid, Nurulazam y Saleh, 2010). Esta teoría surge del modelo de *Cerebro Total*, el cual resulta de la integración de la teoría de especialización hemisférica y de la teoría del Cerebro Triuno de Mc Lean. Además de las mitades izquierda y



derecha representadas por los hemisferios, se tendrían las mitades superior (cerebral) e inferior (límbica), lo que da origen a cuatro partes o cuadrantes, directa o indirectamente conectadas entre sí por el cuerpo calloso y otras comisuras. Los cuadrantes, llamados A, B, C y D corresponden a cuatro modos específicos, distintos e independientes de procesamiento diferencial de información (Gardié, 2001).

Con base en las investigaciones de Sperry (1973) y de McLean (1990), Herrmann (1989) elaboró un nuevo modelo del cerebro compuesto por cuatro cuadrantes, dos izquierdos y dos derechos, que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios del modelo Sperry, y de los cerebros límbico y cortical de McLean. Los cuatro cuadrantes representan formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo, aun cuando se admite que el cerebro funciona como una totalidad integrada (ver Tabla 1).

*Tabla 1.*

Descripción de características de los cuatro cuadrantes propuestos por Ned Herrmann

<b>Cuadrantes</b>	
<p style="text-align: center;"><b>1. Cortical Izquierdo (A)</b></p> <p>El experto Lógico-analítico Basado en hechos, cuantitativo Es realista</p>	<p style="text-align: center;"><b>2. Cortical Derecho (C)</b></p> <p>El estratega Holístico-intuitivo Sintetizador-integrador Es idealista</p>
<p style="text-align: center;"><b>3. Límbico izquierdo (B)</b></p> <p>El organizador Organizado, Secuencial Planeador, Detallado</p>	<p style="text-align: center;"><b>4. Límbico derecho (D)</b></p> <p>El comunicador Interpersonal, Sentimientos Estético emocional</p>

(Adaptada de Velázquez, Remolina y Calle, 2007)

## Modelo del Cerebro Total.

Cabe destacar que en los últimos años se ha producido un importante avance en la investigación científica mejor conocida como la década del cerebro. Actualmente se tienen conocimientos más precisos sobre el funcionamiento del mismo y sus admirables potencialidades. En el campo se hace necesario dar a conocer algunas características relevantes del modelo propuesto por Herrmann (ver Tabla 2).

Tabla 2.  
Categorías propuestas según el modelo de Herrmann

<b>Categorías</b>	
<b>Lóbulo superior izquierdo, Cuadrante A</b> Se especializa en el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos	<b>Lóbulo superior derecho, Cuadrante D</b> Se destaca por su estilo de pensamiento conceptual, holístico, integrador, global, sintético, creativo, artístico, espacial, visual y metafórico.
<b>Lóbulo inferior izquierdo, Cuadrante B</b> Se caracteriza por un estilo de pensamiento secuencial, organizado, planificado, detallado y controlado.	<b>Lóbulo inferior derecho, Cuadrante C</b> Se caracteriza por un estilo de pensamiento emocional, sensorial, humanístico, interpersonal, musical, simbólico y espiritual.

(Adaptada de Velázquez, Remolina y Calle, 2007)

Los cuatro cuadrantes se recombinan y forman a su vez, nuevas modalidades de pensamiento, tal es el caso de tipo realista y de sentido común formado por las áreas A y B (hemisferio izquierdo). En el caso de las áreas C y D (hemisferio derecho) se trata del pensamiento idealista y kinestésico. De tipo pragmático o cerebral, conformado por los cuadrantes o áreas A y D. Finalmente el pensamiento instintivo y visceral formado por las áreas B y C (sistema límbico). Para Herrmann (1996), las características anteriores se corresponden con ciertos comportamientos.

Por lo anterior, cada estudiante utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia aunque tengan las

mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad, o estén estudiando el mismo tema. Por lo anteriormente expuesto, y de acuerdo con la neurociencia (Gardié, 2001) se hace conveniente la aplicación de un nuevo concepto en la instrucción docente, destacando que la información no sólo debe presentarse en la modalidad verbal que es la que estimula el cerebro izquierdo, sino que estimulando además el cerebro derecho con una modalidad no verbal. En este sentido, se pueden utilizar estrategias mixtas que combinen técnicas secuenciales, con otros enfoques que a su vez permitan al alumno hacer uso de todo su potencial.

### **Diseño Metodológico**

El estudio se abordó desde una perspectiva no experimental o ex post facto. Para el análisis de datos se utilizó una metodología con un enfoque mixto para recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos en el mismo estudio, para responder al objetivo planteado.

### **Muestra.**

El total de la muestra estuvo compuesta por 36 sujetos, con edades entre los 17 y 46 años. De los cuales 16 son hombres y 20 mujeres. Participaron 30 alumnos de Universidad y seis de Posgrado, los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria por los investigadores.

### **Procedimiento.**

La aplicación de instrumentos se realizó de manera individual y en grupos, de acuerdo con la disponibilidad y aceptación de los sujetos y en sus ambientes naturales de estudios.

### **Instrumentos y Materiales.**

Para la colección de datos se utilizó el *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje* (2000). Este instrumento consta de ochenta ítems de respuesta dicotómica, distribuidas de manera aleatoria cuatro grupos de veinte preguntas que corresponden a cada estilo de aprendizaje.

*El Modelo Cuadrante de Herrmann* (1998) fue aplicado con el objetivo de evaluar el grado en que los estudiantes procesan los cuatro cuadrantes del modelo de cerebro total propuesto por Ned Hermann. Mediante la aplicación del instrumento se valoró la preferencia en la utilización de los cuadrantes.

### **Análisis de Resultados**

Al realizar el análisis del perfil de los cuadrantes cerebrales de Herrmann, se ha podido observar que, la mayoría de los estudiantes presentan un desarrollo significativo en los cuadrantes B, C, y D. Por lo tanto muestran una dominancia predominante en el cuadrante (B) límbico izquierdo, cuadrante (C) límbico derecho y

cuadrante (D) cortical derecho respectivamente. No obstante, se observan deficiencias en el cuadrante superior cortical izquierdo (A), lo que implica una carencia relacionada con el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos. De acuerdo a lo anterior, estas incidencias exigen un replanteamiento y transformación de los métodos educativos que se implementan en el aula, los cuales deben favorecer el desarrollo de los cuatro cuadrantes en cada estudiante.

Al analizar los diferentes estilos de aprendizaje, podemos observar que los estudiantes tienen puntuaciones más altas en el estilo visual, pero más bajas en el estilo kinestésico y mucho menor en el auditivo. Por lo tanto, la mayoría de los estudiantes utilizan el sistema de representación visual. Lo cual significa que muestran más facilidad para abstraer información con rapidez, visualizar y establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Con lo anterior se puede deducir que los alumnos que tienen problemas para relacionar conceptos pueden deberse a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica, puesto que la capacidad de abstracción y planificación está directamente relacionada con la capacidad de visualizar. Esas dos características explican por qué la mayoría de los alumnos investigados sean visuales.

## **Discusión**

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede deducir que un alto porcentaje de estudiantes son visuales y presentan una dominancia en el cuadrante B (Límbico izquierdo), que se caracteriza por un estilo de pensamiento secuencial, organizado y planificado. Las estrategias que conforman este cuadrante son definidas como operacionales, dirigidas especialmente a la ejecución de acciones, previamente diseñadas para el manejo de múltiples situaciones relacionadas con la organización. Este cuadrante no desarrolla el sentido crítico, sino que enfatiza en la búsqueda de alternativas, la planificación y la evaluación de resultados.

## **Conclusión**

De manera sintética, podemos decir que el estudiante debe aprender de una manera, unitaria, dinámica e integradora. La creatividad, la inteligencia, el aprendizaje, la toma de decisiones y la solución de problemas requieren de la *acción concertada de todo el cerebro*: ningún estilo, habilidad o estrategia resulta privilegiado en detrimento de los restantes.

Sin duda alguna, el modelo se ajusta perfectamente bien a la visión holístico-creativa de la educación que ha sido ya expuesta. Situación que implica que los docentes tengan en cuenta esta realidad, rediseñen y adapten sus metodologías y estrategias pedagógicas a los requerimientos y capacidades de los estudiantes con el propósito de favorecer el desarrollo de todos los cuadrantes en el proceso de potenciación del cerebro que aprende.

## Referencias

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (2002) Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Ediciones Mensajero.
- Correa, B. J. (2006). Identificación de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de fisiología del ejercicio de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencias de la Salud*, 2(4).
- Gardié, O. (2001) Diagnóstico integral de dominancia cerebral. Educación y Creatividad en Venezuela. Saber Al Día, 2.
- Herrmann, N. (1998) *The Theory Behind the HBDI and Whole Brain Technology*. The HBDI Accreditation Process. Herrmann International. [online]: <http://www.hbdi.com/>
- Herrmann, N. (1996). *The whole brain business*. New York: McGraw Hill. Herrmann, N. (1989). *The creative brain*. Búfalo: Brain books.
- Khalid, B. A., Nurulazam M. Z. A. y Saleh, S. (2010). Investigating tenth grade Jordanian Students' thinking styles based on Herrmann's Whole Brain Model for the purpose of developing new teaching method in modifying science misconceptions. *Educational Research*, 1(9), 363-372.
- MacLean, P. (1990). *The triune brain evolution*. New York: Plenum Press.
- Sperry, R. (1973). Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres. In F.J. New York : Academic Press.
- Velásquez, B. B., Remolina de C. N. y Calle, M. (2007). Determinación del perfil de dominancia cerebral o formas de pensamiento de los estudiantes de primer semestre del programa de bacteriología y laboratorio clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. *Nova - Publicación Científica*, 5(7), 48-56.
- Woolfolk, A. (1996). *Psicología Educativa*. México: Prentice Hall.

## **SEGUNDA PARTE**

### **TRABAJO ACADÉMICO COMO PROCESO EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

En educación es absurdo tratar de establecer normas con una rigidez absoluta, si bien es cierto, hay algunas pautas de conducta que en determinado momento pueden guiar el quehacer de un asesor o tutor, se hace pertinente la búsqueda constante de estrategias que permitan desarrollar adecuadamente el proceso de asesoría y/o tutoría.

La función asesora y/o tutorial, tiene como objeto de acción la formación integral de los estudiantes que está a cargo de quien realiza esta ocupación; pero, quien asesora, ¿requiere de algún perfil específico para llevar su acción de manera integral? Esta interrogante se trata de responder en los trabajos constructores de este apartado.

La palabra asesor proviene del latín *assessor* y proviene de *assistere* (asistir o ayudar) mas el sufijo *-or* (agente), es decir “el que siste”; por su parte, la palabra tutor viene del latín *tutor* y este del verbo *tueri* (observar, vigilar, proteger). Luego de esta definición etimológica de las palabras insertas en los trabajos desarrollados, se destaca que la asesoría y tutoría son estrategias formativas que permiten la adecuación de las tareas que se llevan a cabo en las instituciones educativas.

La asesoría y la tutoría son funciones de acompañamiento entre los profesores y el estudiantado, que buscan la personalización de los procesos mediante el establecimiento de lazos que permitan al docente el entendimiento de los educandos durante los procesos formativos.



Los docentes que forman parte del proceso de asesoría o tutoría requieren el entendimiento de por lo menos tres funciones básicas en su labor: la formación académica de sus asesorados o tutorados, la formación profesional de éstos y la formación humana.

Lo anterior construye una educación integral, impulsando el desarrollo de todos los aspectos de la persona; permite el ajuste educativo a las necesidades particulares orientadas a la prevención de problemáticas que se puedan llegar a formar en el proceso educativo; orienta el proceso de la toma de decisiones para buscar la mejora constante de quienes forman parte del proceso.

Repetto, Crespo y Lázaro (1994: p. 435) nos señalan las siguientes características de la acción tutorial:

- Ser continua, dirigida a todos los alumnos en toda su escolarización.
- Implica de manera coordinada a los agentes educativos: profesores, escuela, familia y contexto social.
- Tender a las peculiaridades características de cada alumno.
- Capacitar a los individuos para su propia auto orientación y la toma de decisiones educativas, sociales y profesionales.

En relación a lo antes aclarado, se destaca que los trabajos presentados en este apartado pretenden por principio de cuentas conocer las prácticas académicas de los profesores; hacer un análisis de algunas consideraciones tanto teóricas como metodológicas en torno al proceso de tutorías que se dan en las escuelas formadoras de docentes; clarificar la importancia que conlleva la asesoría académica personalizada para la incidencia favorable en la construcción de aprendizajes.

Otros de los aspectos medulares de las aportaciones que se desarrollan en esta parte del texto está la descripción de la realidad del desarrollo de las tutorías que se llevan a cabo en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; el análisis del perfil docente y su desempeño y la relación que esto tiene con las aportaciones teóricas de Paul Ausubel con su teoría del Aprendizaje Significativo; además de abordar la interdisciplinariedad para el aprendizaje de las matemáticas a través de la comparación entre estudiantes novatos y expertos en esta rama del conocimiento.

**FORMAS DE APROPIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL TRABAJO  
ACADÉMICO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN  
MÉXICO: ESTUDIO DE CASO. PROYECTO VIGENTE CON NÚMERO  
0106848, FINANCIADO POR EL CONACYT.**

Omar García Ponce de León

Verónica Lara López

Ariadna Isabel López Damián

*Universidad Autónoma del Estado de Morelos*

**Resumen**

Esta presentación tiene como finalidad mostrar los avances que se han obtenido entorno al proyecto financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y que tiene como objetivo conocer las prácticas académicas de los profesores de tiempo completo (PTC) y los profesores de tiempo parcial (PTP). Se encuentra en esta primera etapa una brecha que existe entre los PTC y PTP. Se menciona de manera general la propuesta planteada y el grado de cumplimiento de las metas, las cuales incluyen el Diseño e implementación de la plataforma virtual para el trabajo colaborativo entre investigadores y estudiantes participantes. Se menciona los avances generados en las reuniones de trabajo semanales.

**Palabras clave:** Académico, Trabajo académico, Multimethodología.

**Introducción**

El rol de los académicos en la construcción de la educación superior es ampliamente reconocido (Enders, J. 2006), sin embargo, existe ambigüedad en relación a las tareas y funciones que los académicos deben cubrir para coadyuvar en el cumplimiento de las funciones sociales asignadas a las instituciones de educación superior, como promover la movilidad social, resolver problemáticas sociales, generar conocimiento, transferirlos, entre otras.

El funcionamiento convencional de la universidad se ha modificado en dos funciones esenciales: la investigación y la transmisión del conocimiento (Ibarra, 1993; Chavoya, 2002; Didrikson y Herrera, 2002; Barnett, 2002; Castañeda, Navia

y Yurén, 2004; Mantilla y Peredo, 2005; Santuario, 2005; Barona, 2006; Tapia, 2006; Chavoya et al., 2006). Los modos de producción, uso y circulación del conocimiento se han “modernizado” con la inclusión de tecnologías (Gibbons, et al. 1997). Más allá del cambio constante, la evolución reciente de la universidad llama a una reflexión sobre las diferentes y complejas dimensiones de la vida universitaria (Barnett, 2002) y especialmente la enseñanza (Shulman, 2004).

De entre los enfoques empleados para estudiar la universidad, sus actores y cambios destacan el organizacional (Ibarra, et al, 1993 y Pacheco, 2000); el sociológico (Gil, et al, 1994 y García; 2001), el antropológico (Chavoya, 2001; Landesmann; 2001), el de políticas y gestión educativa, el histórico (Kovacs; 1990; Casillas, 2003), y el institucional (Negrete; 2006). Destaca también la serie de estudios sobre las universidades y sus académicos producidas por el Grupo de Autoestudio de las Universidades Públicas Mexicanas conducido por Eduardo Ibarra, Daniel Cazés y Luis Porter, en relación a la organización universitaria, conformación de subjetividades en la universidad, y los estudios de producción de conocimiento en redes.

Investigaciones desarrolladas identifican una urgencia por expandir y consolidar la calidad de la educación superior a nivel internacional lo que exige un replanteamiento continuo del trabajo académico en las IES. Para avanzar en ello, y en el conocimiento de los procesos y componentes que favorecen sistemas de educación superior que respondan a las exigencias sociales, es necesario comprender (1) el efecto de las políticas educativas emitidas por agencias centrales normativas o evaluadoras sobre los académicos (ejemplo, ESDEPED,

PROMEP y CONACYT), (2) las condiciones socioculturales que ofrecen las instituciones de educación superior en cada región y (3) las expectativas y objetivos que emanan de los proyectos de vida y trayectorias académicas individuales, que son los puntos de interés de la investigación aquí descrita. Estos tres se conjuntan en las preguntas de investigación:

- ¿Cuál es el trabajo que llevan a cabo los académicos?
- ¿Qué sienten y piensan acerca de ello?
- ¿Cómo se acopla su trabajo con las metas y políticas institucionales?

## **Problema**

Este proyecto examina la manera en que los académicos se apropian de su rol como miembros de las instituciones de educación superior a la luz de los dilemas, conflictos, tensiones y oportunidades de desarrollo que forman parte de su cotidianeidad. Se analiza al actor académico, su trabajo profesional y su espacio laboral como un primer paso en el camino para consolidar un sistema de educación superior pertinente a cada región.

Las universidades actuales y sus profesores confrontan desafíos inquietantes: rápida evolución del conocimiento disciplinario; cambios en el seno de la población estudiantil; diversidad cultural; renovación del cuerpo profesoral; nuevas exigencias de empleadores en materia de competencias, entre otras. Al profesor universitario, hombre o mujer, se le exige ser excelente docente, capaz de modificar como experto, los cursos y los métodos de enseñanza, para adaptarlos a diferentes grupos de universitarios; ser capaz de hacer frente a clases diversificadas

y adaptarse a nuevas exigencias administrativas. Todo ello asumiendo, al mismo tiempo, responsabilidades de investigación y enseñanza de alta calidad. Se percibe en la actualidad la exigencia, hacia el profesor universitario, del cumplimiento de pluralidad de roles que son parte del estudio aquí desarrollado.

### **Objetivo general de la investigación**

Examinar y documentar los procesos de interpretación y construcción de significados mediante los cuales los profesores se apropian, intervienen y transforman la práctica académica y organizacional en las universidades estatales, mediante una aproximación multimétodo.

### **Referentes Teóricos**

Considerando a la profesión académica, como la responsable de transmitir y generar conocimiento, esta profesión cuenta con gran heterogeneidad interna (Clark, 1991; Grediaga, 1999; Montero, 2009) que pese a un origen disciplinar heterogéneo se conforma como una comunidad alrededor de normas y valores compartidos por todos sus integrantes, resultado de su trabajo en organizaciones de educación superior.

En la actualidad existe una multiplicidad de roles que juegan los académicos dentro de la universidad, lo que se refleja en tensiones que éstos experimentan cuando se trata de integrar actividades de docencia e investigación en su quehacer cotidiano (Cuban, 1992; Gappa, Austin y Trice, 2007; Marginson y Considine, 2000).

Al ser la práctica un conjunto de comportamientos individuales enmarcados por elementos sociales y culturales (Piña et. al., 2003) se considera que en las prácticas académicas hay una combinación de diferentes actividades, más allá de la relación dicotómica entre docencia e investigación, que engloba: la gestión en el trabajo, la búsqueda de financiamiento, la representación, la vinculación, la elaboración de textos y el trabajo colegiado (Ducoing, 2003). Boyer (1997) las agrupa en cuatro categorías de trabajo académico: descubrimiento, integración, aplicación y enseñanza.

El trabajo académico se considera en su dimensión “transversal”, como una manera de asumir el descubrimiento, compartir los resultados de investigación, evaluar el trabajo de enseñanza, fomentar la difusión de resultados con el objetivo de impulsar “comunidades profesionales de práctica”, para incidir sobre la calidad de la enseñanza (en la formación continua del profesorado) así como en enriquecer los resultados del aprendizaje.

La cultura organizacional y las políticas federales tienen un efecto en el desempeño de los académicos e impactan sobre las experiencias de profesionalización académica (Cameron, 1981, 1986; Durkin y Barnes, 1986; Marginson y Considine, 2000; Pascarella y Terenzini, 1978; Slaughter y Rhoades, 2004). Los académicos conforman una identidad profesional dentro de un contexto de relaciones de poder, un clima de evaluación continua y multiculturalismo (Kater, Wagoner y Levin, 2006) fenómeno no particular de las universidades en México sino que se da alrededor del mundo. La Universidad se encuentra en el núcleo de los cambios y los riesgos que enfrenta la sociedad.

Debido a esto los académicos vienen resolviendo sus problemas de financiamiento y administración. A su vez, las universidades públicas estatales implementan procesos de evaluación que cubren indicadores de tutorías, gestión, docencia y producción académica. Los académicos orientan su labor hacia el cumplimiento de los indicadores de desempeño y producción que dictan las políticas federales de evaluación académica. Se considera que estos programas de evaluación aplican una perspectiva cuantitativa para medir la producción y el desempeño académico, sin tomar en cuenta aspectos cualitativos que intervienen en la manera en que los profesores desempeñan su labor.

Las instituciones de educación superior pueden estar enfocadas principalmente a la investigación universitaria o a la docencia (Galaz, 2002, Bettinger & Long, 2004). Independientemente de su enfoque, en las universidades se concentra la mayor parte de la comunidad científica nacional, los espacios de poder y la administración de la ciencia y la tecnología. Los académicos se ven protegidos y acompañados por políticas y programas de financiamiento nacionales que regulan su actividad, buscando el logro de las metas nacionales de la educación superior; pese a lo cual –aseguran Estévez et. al. (2010).- no se está camino a alcanzar un académico con perfil deseable con equilibrio en sus funciones de docencia, investigación, gestión y tutoría.

Tomando en cuenta lo anterior, este proyecto contempla tres supuestos conceptuales básicos:



- Los procesos de apropiación y construcción del trabajo académico son influidos por el contexto institucional, las políticas públicas y las trayectorias individuales de los académicos.
- Los procesos se materializan en prácticas institucionales e individuales, que son su expresión y forma observable.
- Las diferentes combinatorias de factores, que confluyen en los procesos de apropiación y construcción del trabajo académico en México, pueden facilitar o inhibir el cumplimiento de la misión social de la universidad.

### **Desarrollo Metodológico**

En este proyecto se busca comprender las perspectivas y cotidianeidad de los profesores de la universidad estatal como insumos para el refinamiento de las políticas federales, a través de *entrevistas* sobre la práctica profesional del profesor para conocer, desde su subjetividad, una mirada sobre su entorno académico y su práctica docente. Para conocer las formas de interacción tanto de inclusión o exclusión sobre el trabajo académico y las implicaciones que tiene la burocracia universitaria en su comportamiento, se contempla un *grupo focal*. Así la combinación de métodos en las prácticas de profesores en universidades estatales conduce a un tercer nivel de análisis: el estudio de caso en tres universidades.

Los procedimientos combinados son pertinentes para analizar el trabajo académico (Flick, 2004), intercalando la investigación cualitativa con la

cuantitativa. La metodología cualitativa permitiría, siguiendo a Goetz y LeCompte (1988) analizar a los profesores y su actividad académica en el contexto en el cual se desempeñan, a su vez facilita el conocimiento de su visión del mundo universitario. La metodología cuantitativa permitiría la generalización de la relación de los datos encontrados. De esta manera, el método combinado refleja la vida cotidiana de los actores, de la comunidad o de una organización, desde el enfoque de sus integrantes (Miles y Huberman, 1994) y posibilita el análisis tanto de los cambios endógenos como de los producidos por factores externos a la comunidad estudiada. El *estudio de caso* es la táctica o procedimiento de colecta y procesamiento de datos. Elliott (1990, 2006) afirma que es posible generalizar a través de un número de estudios de caso a partir de comparación y contraste entre ellos. Mitchell (1982, 1984) por su parte afirma que un buen estudio de caso permite al analista establecer conexiones teóricamente válidas entre eventos y fenómenos que eran previamente ineluctables. La discusión y reflexión de los diferentes resultados encontrados pueden mostrar conexiones, conceptos comunes, estructuras de modelos, invariantes con las que se podría construir un modelo general que tiende hacia la formación de una nueva teoría (Pentti Routio, 2007).

El estudio de caso es un método pertinente para el objeto de estudio que ocupa a este proyecto dado que este método atiende los siguientes aspectos:

**a) Profundidad.** La variedad de información, que para su construcción se recoge, conlleva a explorar a profundidad y detalle el fenómeno o la realidad en la que el caso se enfoca. Kogan (2006) considera que el

estudio de caso, es capaz de atender las complejidades involucradas en la percepción de los académicos hacia las políticas en distintos países.

**b) La importancia del contexto** social y cultural en distintos sistemas educativos. Desde finales de los años setenta Stenhouse (1975; 1978; 1979) argumentaba que este abordaje cualitativo permite responder a la renovada sensibilidad en torno a la importancia del contexto.

**c) Las fronteras del caso.** La selección de informantes calificados se realiza por conveniencia (Goetz y LeCompte, 1988) y con base en la combinación de los siguientes criterios:

1. Profesores de tiempo completo (PTC) y de tiempo parcial (PTP);
2. Profesores con diferentes grados de formación;
3. Profesores de diferente adscripción según clasificación federal;
4. Antigüedad laboral;
5. Funcionarios universitarios.

**Grupos Focales.** Dentro del ámbito académico existen jerarquías formales e informales y los grupos focales son una oportunidad para recuperar e incluir las voces de todos los que integran tales jerarquías, en especial los que están en la base. Para la integración de los grupos focales en el contexto de este proyecto, se seleccionan muestras de PTC y PTP. Respecto al registro de datos, se contempla videogravar las sesiones, previo acuerdo con los participantes.

En este apartado metodológico, nos centramos en dos técnicas cruciales para el acopio de información que permite la construcción de los casos: el grupo focal y entrevista semiestructurada. Este método tiene particular importancia para ubicar en

un mismo escenario a profesores con prácticas distintas en la Universidad pública estatal. Este método posibilita analizar el por qué las prácticas desestructuran la idea de comunidad académica e individualiza los roles de trabajo.

## Análisis de Resultados

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han facilitado el trabajo colaborativo en red de los investigadores y estudiantes participantes a partir de una plataforma *ad hoc*, donde se va integrando un repositorio en línea de registros de documentos, grupos focales y entrevistas recabadas durante esta etapa del proyecto en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y la Universidad de Guadalajara (UDG). La recolección de datos en la tercera universidad sigue en proceso, sin embargo, los datos recabados hasta el momento, permiten un análisis preliminar desde diferentes perspectivas. Las entrevistas recolectadas están distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 1.

*Distribución de las entrevistas aplicadas en el proyecto de investigación: Formas de apropiación y construcción del trabajo académico en instituciones de educación superior en México*

NOMBRE DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA				BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA				UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA			
	PTC		PTP		PTC		PTP		PTC		PTP	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Agropecuarias	4	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0
Salud	0	4	1	1	0	0	0	2	0	0	1	1
Naturales y Exactas	3	0	1	1	4	1	0	0	0	0	0	0

<b>Sociales y Administrativas</b>	11	6	9	10	2	2	6	3	1	1	0	0
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	3	0	4	0	4	4	0	1	2	0	0	0
<b>Educación, Humanidades y Artes</b>	3	1	0	1	1	7	1	5	0	0	0	0
<b>Subtotales</b>	24	11	16	14	11	14	9	13	3	1	1	1
<b>Totales</b>	35		30		24		22		4			2

Clasificación por áreas de conocimiento según el PROMEP (2011) Elaboración propia 2011

A través del análisis del proceso de recolección de datos llevada a cabo en la primera universidad, identificamos la necesidad de incorporar no solamente la representatividad de género y de tipo de contrato, sino también la de los académicos pertenecientes al campus central y a los regionales de cada universidad para identificar las características del establecimiento (Clark, 1991) como determinante de las prácticas académicas.

Actualmente el proyecto se encuentra en la fase de transcripción de datos mediante el uso del software de distribución libre F4 audio. Esta actividad ha sido llevada a cabo principalmente por los estudiantes de licenciatura y posgrado participantes en el proyecto, como parte de su formación en el manejo de datos empíricos. En la actualidad contamos con un total de 55 entrevistas transcritas de un total de 124 hechas en las universidades antes mencionadas.

Con los datos de las transcripciones, se ha iniciado un análisis mediante un proceso de codificación y categorización. Este análisis ha tenido dos funciones principales: la primera pilotear y mejorar el instrumento de recolección de datos y, la segunda identificar los temas convergentes en las diferentes entrevistas. Hasta

el momento se cuenta con un libro de códigos (en construcción) generado del trabajo colegiado en el que se han identificado 21 hipercódigos y 71 códigos. Esta fase se ha trabajado mediante el uso del *scientific software* Atlas Ti versión 6.2.27, como un apoyo tecnológico para el grupo de investigación.

Para el enfoque cuantitativo de la investigación, se diseñó una encuesta que contiene 38 reactivos acerca de los siguientes aspectos: antecedentes académicos, situación profesional, evaluación del académico, horizonte de trabajo académico y profesionalización del trabajo académico. El cuestionario se encuentra en la etapa de validación y pilotaje por un equipo de especialistas de la UAEM. Los resultados que se buscan a través de la aplicación de este cuestionario permitirán verificar las hipótesis y supuestos derivados del análisis cualitativo.

## **Conclusiones**

Los resultados arrojados hasta el momento nos han permitido ir identificando la manera en que los académicos realizan investigación y la práctica académica se ve diversificada en varias modalidades. El trabajo individual y colaborativo, así como el clasificado como de tiempo completo y tiempo parcial (medio tiempo y por horas) muestra inconsistencias de las políticas públicas para fomentar el trabajo de los académicos, lo que genera desaliento y tensión entre individuos de una misma institución.

Los PTC y sus prácticas se identifican en dos dimensiones. Por una parte están las políticas públicas del gobierno federal sobre el tipo de

académico que quiere apoyar. Por el otro la forma en que la Universidad se organiza y que impone al académico las actividades que tiene que realizar. Existen elementos para creer que el profesor es “presionado” para desempeñarse como académico, aunque no necesariamente apoyado para ello, lo que es que es una queja reiterada entre ellos, que analizaremos a profundidad en etapas posteriores de la investigación.

El proyecto ha estructurado un grupo de investigación de carácter internacional sobre el desarrollo de la enseñanza profesional y generación del conocimiento, que se traduce en docencia e investigación, en la universidad. La base del trabajo colegiado a nivel nacional e internacional se lleva a cabo mediante el uso de las TIC, en particular con una plataforma moodle utilizada para el intercambio de propuestas de acción, para evidencias documentales y empíricas.

Parte fundamental del alcance metodológico hasta el momento, se deben al trabajo continuo y colegiado de académicos y estudiantes, a través de un seminario semanal dirigido por alguno de los académicos participantes del proyecto.

## **Referencias**

Barnett, Ronald (2002). Claves para entender la universidad en una era de supercomplejidad.

Barcelona: Pomares.

Barona, César (2006). Antecedentes y formación de la universidad moderna y sus repercusiones en

la educación superior mexicana. México: Universidad de Guadalajara.

Bettinger, E. & Long, T. (2004). Do college instructors matter? The effects of adjuncts and

graduate assistants on students' interests and success National Bureau of Economic

Research. Consultado en 21 de Septiembre 2010 en <http://www.nber.org/papers/w10370>

- Boyer, Ernest (1997). Una propuesta para la educación superior del futuro. México: Fondo de Cultura Económica-UAM Azcapotzalco.
- Cameron, K. S. (1981). Domains of organizational effectiveness in colleges and universities. *Academy of Management Journal*, 24(1), 25-47.
- Cameron, K. S. (1986). A study of organizational effectiveness and its predictors. *Management Science*, 32, 87-112.
- Casillas, A., Miguel, et al. Una propuesta metodológica para tratar la historia institucional de las universidades: el caso de la UAM. En *Geografía políticas de las universidades públicas mexicanas*. Tomo I. Ibarra, Cazés y Porter (Coords.), UNAM, 2003.
- Castañeda, Adelina; Navia, Cecilia y Yurén, Ma. Teresa (coords.) (2004). *Formación, distancia y subjetividades. Nuevos retos de la formación en la globalización*. México: Editorial Limusa-UAEM.
- Chavoya, Ma. Luisa (2001) Organización del trabajo y culturas académicas. Estudio de dos grupos de investigadores de la Universidad de Guadalajara. *Revista Mexicana de investigación educativa*. Número 11, Volumen VI. enero-abril.
- Chavoya, Ma. Luisa; Barona, César; Reynaga, Sonia; Hernández, Ma. Lorena; Cárdenas, Cristina y Gradilla, Misael (2006). *El Trabajo Académico en la Encrucijada de las Políticas*. Universidad de Guadalajara, México.
- Chavoya, Ma. Luisa; Barona, César; Reynaga, Sonia; Hernández, Ma. Lorena; Cárdenas, Cristina y Gradilla, Misael (2002). *Institucionalización de la investigación en la Universidad de Guadalajara*. México: UdeG.
- Clark, Burton (1991). *El Sistema de Educación Superior. Una visión comparativa de la organización académica*; Nueva Imagen; Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco; México.
- Clark, R. (1991) *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México: UAM-Nueva Imagen.
- Clark, R. (1991) *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México: UAM-Nueva Imagen



- Cuban, L. (1992). Managing dilemmas while building professional communities. *Educational Researcher*, 21(1), 4-11.
- Didrikson, Axel y Herrera, Alma (coords.) (2002). *La transformación de la universidad mexicana. Diez estudios de caso en la transición*. México: Universidad Autónoma de Zacatecas-Miguel Ángel Porrúa.
- Ducoin W., P. (2003) *Sujetos, Actos y Procesos de Formación. Formación para la Investigación los Académicos en México Actores y Organizaciones*. 8(1) México D.F.: COMIE
- Durkin, M., & Barnes, J. (1986). Research on Teaching on Higher Education. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on Teaching* (3rd ed.). New York: Macmillan. *Educational Research Journal*, 4 (2), pp. 21–39.
- Elliott, J. (1990). Validating case studies. *Westminster Studies in Education*, Vol. 13, pp. 47-60.
- Elliott, J. (2006) *Educational Action Research and the Teacher*. Notes for the Methodology Research Seminar at the University of East Anglia, U.K. (02-11-2006).
- Enders, Jürgen (2006). *The Academic Profession*. En *International Handbook of Higher Education*.
- James J. F. Estévez, E., Martínez, J., Belatrix, R. (2010). *El perfil docente del académico de tiempo completo Mexicano*. En X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Extraído el 11 de octubre de 2010 de:  
<http://www.rdisa.org.mx/documentos/Productos%20RPAM/Est%E9vez%20Nenninger%202009a.pdf>
- Flick, Uwe (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. España: Morata.
- Galaz, J. (2002). *La satisfacción en el trabajo de académicos en una Universidad pública estatal*. *Perfiles Educativos*, 24 (96), 47-72
- Gappa, J. M., Austin, A., & Trice, A. G. (2007). *Rethinking faculty work: higher education's strategic imperative* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- García, Susana (2001). *Las trayectorias académicas: de la diversidad a la heterogeneidad* revista mexicana de investigación educativa. Vol VI (11): 15-31; México
- Gibbons, et al. (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares.

- Gil, Manuel, et al (1994) Los rasgos de la diversidad. México: UAM.
- Goetz y LeCompte (1988). Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa; Ediciones Morata; Madrid, España.
- Grediaga, R. (1999) Profesión académica, disciplinas y organizaciones. Procesos de socialización académica y sus afectos en las actividades y resultados de los académicos mexicanos. México: ANUIES
- Ibarra, Eduardo. (Coordinador) (1993) La Universidad ante el espejo de la excelencia. México: UAM.
- Kogan, Maurice (2006). Transforming higher education: a comparative study, The Netherlands, Springer.
- Kovacs, Karen (1990) Intervención estatal y transformación del régimen político. Tesis de doctorado, COLMEX.
- Landesmann, Monique (2001) Trayectorias académicas generacionales: constitución y diversificación del oficio académico. El caso de los bioquímicos de la Facultad de Medicina. Revista Mexicana de investigación educativa, Número 11, Volumen VI. ENERO-ABRIL.
- Mantilla, Lucía y Peredo, Alicia (comps.) (2005). La política gubernamental en ciencia y tecnología: efectos en la universidad pública. México: Universidad de Guadalajara.
- Marginson, S., & Considine, M. (2000). The enterprise university: Power, governance and reinvention in Australia. . New York: Cambridge University Press.
- Mitchell, C. (1982) Case and situation analysis, Sociological Review, 31(2), pp. 187- 211. Mitchell, C. (1984) Case studies, en Ellen, R.F. Ethnographic Research: a guide to general conduct, Academic Press.
- Montero, V. (2011) The construction of professional identity pathways of participation of full time faculty members in university restructuring in México. USA: UCR
- Negrete, Teresa (2006) Voces de fundadores. Lo académico en los orígenes de la Universidad Pedagógica Nacional, México: UPN.
- Pacheco, Ma. Teresa (2000). La organización institucional de la investigación social y humanística en la UNAM. En La universidad y sus modos de conocimiento: retos del porvenir. Tomo IV, Cazés, Ibarra y Porter (Coords.).

Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1978). Student-faculty informal relationships and freshman year educational outcomes. *Journal of Educational Research*, 71, 183-189.

Pentti Routio (2007). <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>

Piña J. M., Furlán, A. y Sañudo L. (2003) *Acciones, Actores y Prácticas Educativas*. México: COMIE.

Santuario, Armando (2005). *Entre prometeo y Sísifo. Ciencia, tecnología y universidad en México y Argentina*. Mexico: Pomares.

Shulman, Lee (2004). *Teaching as Community property. Essays on Higher Education*. Estados Unidos: Jossey-Bass.

Slaughter, S., & Rhoades, G. (2004). *Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Stenhouse, L. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London, Heinemann

Stenhouse, L. (1978) *Case study and case records: towards a contemporary history of education*, British

Stenhouse, L. (1979) *Presidential Address for CESE – Crossley & Vulliamy (1984)*. Tapia, Medardo

(2006). *Morelos capital del conocimiento*. México: CRIM-UNAM.

Tatto, Ma. Teresa (2004). *La educación magisterial. Su alcance en la era de la globalización*.

México: Santillana. Versión en línea: <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-4656-8>

# LA TUTORÍA COMO FUNCIÓN ACADÉMICA PARA IMPULSAR EL APRENDIZAJE DEL TUTORANDO: REFLEXIONES DESDE LA MIRADA DE LOS FORMADORES DE DOCENTES

Araceli Judith Jiménez Hernández

*Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños*

### Resumen

El propósito de esta ponencia es analizar una serie de consideraciones teórico – metodológicas en torno a la tutoría, con el fin de profundizar en los preceptos básicos de la acción tutorial en las Escuelas Normales. La tarea es compleja en cuanto que: *“...el desarrollo teórico es incipiente y son pocas las experiencias que ponen en evidencia las características que son requeridas para un tutor.”* Jadwick: 1997.

La pertinencia del trabajo radica en la necesidad de evaluar el Programa Institucional de Tutoría en la ENMJN considerando que la acción tutorial es una construcción única, que se concreta, cuando sus principales actores, tutor – tutorados, interiorizan la finalidad formativa de la tutoría, por ello, la disertación devela las condiciones en que se desarrolla esta función y el impacto real en el proceso de aprendizaje, aspecto esencial para enfrentar los retos educativos del siglo XXI.

La contribución de este escrito sirve de referente para la reorientación de los programas de tutoría en las escuelas normales, si consideramos que es necesaria la transición del ejercicio profesional que se realiza en el aula - rasgo distintivo de los formadores de docentes - a la especificidad de la función tutorial. Actualmente la tutoría es una actividad académica que requiere de organización y de apoyo institucional, pero sobre todo, de revalorar la acción tutorial para cumplir con el propósito de elevar la **calidad educativa** y mejorar el desempeño del alumnado que asiste a la escuela normal, hoy por hoy, terreno de la educación superior.

**Palabras clave:** tutoría, cualidades del tutor, formación de formadores

### Origen y antecedentes

En los últimos años, las reformas y transformaciones en el Sistema de Educación Superior, han establecido mecanismos de evaluación y acreditación que son requeridos para enfrentar los retos de la sociedad mundial del conocimiento y la información. Sin embargo, el panorama es heterogéneo y complejo, por lo que cada institución de educación superior está obligada a tomar decisiones que le permita adaptarse a las nuevas realidades, otorgando herramientas formativas que

garanticen en el alumnado un mejor desempeño para el desarrollo óptimo de sus capacidades durante el trayecto de su formación.

La ANUIES en la propuesta “La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas Estratégicas de Desarrollo” presenta lo que llaman, un nuevo paradigma para la formación de los estudiantes, “...la atención personalizada del alumno ayudará a abatir los índices de reprobación y rezago escolar, las tasas de abandono de los estudios y a mejorar la eficiencia terminal.” La **tutoría** surge entonces, como una estrategia para promover el mejoramiento de los procesos de aprendizaje en el alumnado de educación superior.

La ENMJN ha implementado desde el año 2010 un programa de tutoría institucional con el fin de garantizar en el alumnado una serie de elementos, entre ellos, *“la concepción de una educación a lo largo de la vida, el aprendizaje auto dirigido, la formación integral con una visión humanista y la responsabilidad ante el desarrollo sustentable”* (ANUIES: 2000:12).

Al valorar el impacto de estas primeras experiencias en los académicos para ejercer la función tutorial en las Escuelas Normales, se detecta un vacío teórico-metodológico que dificulta implementar tareas y formas de abordar el trabajo tutorial para que responda a las necesidades del tutorando que se encuentra en un proceso de formación.

Ante esta realidad el propósito del trabajo es profundizar en referentes teóricos – metodológicos para analizar la función tutorial, precisando los saberes imprescindibles para ejercer la tutoría académica que coadyuve a valorar dicha función dentro del proceso de aprendizaje en los tutorados, tomando en cuenta

que la acción tutorial debe dotar de herramientas para que el alumnado enfrente los problemas que limitan su desempeño académico, busque las posibles causas y se comprometa en la solución de los mismos.

### **Problema central**

El cuestionamiento principal que servirá de guía para esta investigación es el siguiente: ¿Qué saberes ponderan los tutores al ejercer la acción tutorial para impactar en el aprendizaje de las tutorandas que cursan la licenciatura en la Escuelas Normales Públicas en el D.F.?

### **Objetivo general**

Evaluar el impacto que tiene el Programa Institucional de Tutoría de las Escuelas Normales Públicas del D.F desde su implementación.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar las exigencias formativas que viven los tutores al ejercer la acción tutorial.
- Reconocer desde la mirada del formador de docente el perfil deseable y los procesos de formación para ejercer la función tutorial.

- Valorar el impacto de la acción tutorial en el alumnado en las Escuelas Normales en el D.F

### **Perspectiva metodológica**

Se inicia esta investigación indagando una serie de referentes empíricos que emanan de la experiencia de tutores dentro de las Escuelas Normales; la construcción de datos tiene un tratamiento transversal cualitativo que deriva de los saberes previos de los entrevistados, buscando posibles explicaciones desde el ejercicio de la teoría fundamentada.

El grupo de estudio estuvo compuesto por un total de seis tutores, incorporando a dos de cada una de las siguientes instituciones: Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños, Benemérita Escuela Normal de Maestros y Escuela Normal Superior de México. Para mantener el anonimato de los informantes se identifican como M1 al M6 en el orden de aplicación del instrumento e institución a la que pertenecen. Para la construcción de los datos, utilizamos como técnica la entrevista de carácter semi estructurada.

### **Programa Institucional de Tutoría (PIT): la experiencia de su implementación en Escuelas Normales Públicas en el D.F.**

Al preguntar a los tutores qué experiencia es significativa en la implementación de los programas institucionales de tutoría en sus instituciones, el informante M1

menciona: *“Los maestros normalistas llegamos tarde a la tutorías, las escuelas han tardado mucho tiempo en reconocer y crear las condiciones y los espacios para su implementación”*.

En las tres Normales del D.F. los PIT inician con poco apoyo institucional; los esfuerzos de ejecución han tenido que replantearse por carecer de condiciones básicas para su desarrollo, en algunos casos el programa sufre rezago para su implementación dado que no se otorga el recurso humano para su continuo M1 expresa: *“Al programa lo dejaron morir, en este ciclo escolar 2010- 2011 no hubo nuevos nombramientos”*.

La función tutorial, sin embargo, se volvió un requisito administrativo; dentro de la cultura institucional, M2 menciona: *“La tutoría es otra tarea más, atender las necesidades de los alumnos no es algo nuevo, el formador de docente acompaña a todo alumno esté o no en riesgo académico”*.

Estas expresiones ponen de manifiesto que el principal reto de ser tutor es la propia concepción que se tiene de esta **figura** en el desarrollo académico que es relevante en el sentido de ofrecer oportunidades para incidir en la formación **profesional y humana** del alumnado dentro de las Escuelas Normales.

Al profundizar en la experiencia de los formadores de docentes para atender las necesidades que manifiesta el alumno en el proceso de aprendizaje en la acción tutorial, fue indispensable reconocer los saberes que se construyeron ante esta nueva función, bajo esta premisa se plantea el siguiente aspecto.



## **Saberes construidos en la acción tutorial**

Los formadores de docentes entrevistados enfatizan en el discurso contar con cualidades para ejercer la tutoría, M3 menciona: *“...los maestros tenemos esa característica de dar confianza, somos estrictos y responsables”* de forma similar M4 señala que: *“...no hay necesidad de formarse como tutores dado el ejercicio cotidiano que realizamos en las aulas”*.

Desde estos planteamientos los formadores de docentes valoran en lo general que la tutoría tiene que ver con el acompañamiento y apoyo docente de carácter individual, basada en la atención personalizada que favorece una mejor comprensión de los problemas que enfrenta el alumno, sin embargo, no se reconoce que existen cualidades específicas que el tutor debe desempeñar en esta función.

Los referentes teóricos ponderan que el tutor contará con habilidades y actitudes, que conservará durante todo el proceso tutorial, como la de ser creativo para aumentar el interés del tutorado, crítico, observador y conciliador. Ello implica que el tutor mantenga un equilibrio entre la relación afectiva y cognoscitiva que le permita acompañar al alumno adecuadamente en el ejercicio de la tutoría:

*“...Tener una gran capacidad de identificar desórdenes de conducta asociados al desempeño individual, derivados de problemas de carácter personal, psicológico, físico, socioeconómico, etcétera, para sugerir al alumno posibles soluciones y el lugar adecuado para su atención”* (ANUIES:2002).

Es por ello que para llevar a cabo la tutoría se requiere de un perfil profesional, sin éste, la función tutorial podría no lograr su objetivo, Díaz Barriga

(1981) explica que un perfil profesional: *“...se compone tanto de conocimientos y habilidades como aptitudes.”* y critica que: *“...lo que los programas hacen es eliminar los análisis sobre la formación que un sujeto debe adquirir en un proceso escolar, y dividen artificialmente las áreas de conducta humana.”* En lo antes expuesto se advierte que se puede especificar las características que componen el perfil actitudinal del tutor, si identificamos que es necesario: *“...determinados rasgos que distinguen a un tutor de un profesor dedicado preferentemente a su actividad regular en el aula”* (Canales: 1993).

El seleccionar qué cualidades humanas son fundamentales para ejercer la acción tutorial requiere de ampliar el espectro de la trayectoria profesional de los docentes que serán tutores rescatando los saberes que le son significativos para esta actividad, identificando aquellas actitudes que posibiliten la relación profunda y eficaz con los otros. (Canales: 2003) expresa: *“...aún y cuando las cualidades humanas son innatas, pueden mejorarse con el ejercicio profesional”*

#### Cualidades del tutor y aprendizaje del tutorando

Las cualidades están sin duda vinculadas a la condición humana, preferentemente relacionadas con la calidad o a cierto nivel de excelencia, cuando se habla de las cualidades del tutor lo más destacable es que él contará con habilidades y actitudes que conservará durante todo el proceso tutorial; su desempeño se basará en un esfuerzo planificado y ordenado, tanto en su área profesional como en el proceso de la tutoría.

La calidad de la escucha y la empatía son las más valoradas en este grupo de tutores, por ejemplo M1 dice *“Me gusta escuchar a los muchachos, siento que la*

*Normal tiene una responsabilidad con los jóvenes y un compromiso por hacer las cosas mejores*". M1 expone: *"Aprendo de mis alumnos porque cada encuentro es único"*. El rasgo que debe erradicarse en todo ejercicio de tutoría es que un docente que realiza la función de tutor y que es claro en la expresión de M2 es: *"Un tutor no puede ser autoritario y creer que siempre tiene toda la verdad"*.

La anterior caracterización refleja, ante todo, la necesidad de contar con un conjunto de actitudes y habilidades adecuado para ofrecer los servicios de un sistema institucionalizado de tutorías, al alcance de los estudiantes. Asimismo, se comprende la necesidad de formar a dichos actores en los conocimientos y en el uso de herramientas específicas que les permitan desarrollar la actividad tutorial en las mejores condiciones. Incluso, es posible plantear esquemas de atención tutorial que combinen armónicamente un proceso de acompañamiento tan individualizado como se requiera, con sesiones con pequeños grupos trabajando sobre ciertos aspectos de interés común.

Para Lázaro y Asensi, 1987; Torres, 1996 al mencionar: *"...todo tutor es docente, sin embargo no todos los docentes pueden ser tutores"* nos sitúa para asumir que la responsabilidad de la acción tutorial requiere de un proceso de formación en los docentes, así como de reconocer características y cualidades que demanda, tomando en cuenta que estos rasgos inciden en la actividad del estudiante y su condición de éxito o fracaso. Ante esto, los formadores de docentes asumimos uno de los mayores retos, confrontar la práctica en aula y el acompañamiento en específico que requiere un tutorando, es así que:

“...el rol de los profesores, habrá, pues, de enfatizar más en el aprendizaje que en la enseñanza, centrándose en enseñar a comprender, en promover el aprendizaje auto regulado, o el logro de la autonomía moral e intelectual y en promover el aprendizaje cooperativo (Mingorance:2001), factores todos ellos vinculados con la tutoría académica. Y que: “...el profesorado necesita conocer y practicar nuevas formas de gestión respecto al reto de enfrentarse a una docencia comprensiva con garantías de éxito” (Gairín, 2004: 7).

Por ello el tutor debe articular como condiciones esenciales: un conocimiento amplio de la disciplina, de la organización y normas de la institución, del plan de estudios de la carrera, de las dificultades académicas más comunes de la población escolar, así como de las actividades y recursos disponibles en la institución para apoyar la regularización académica de los alumnos y favorecer su desempeño escolar.

La acción tutorial necesita de internalizar desde su noción y ejecución que los jóvenes del siglo XXI requieren de reflexionar sobre lo que hacen, aprender de la experiencia, valorando sus logros e identificando permanentemente sus áreas de oportunidad, por ello, el siguiente rubro analiza cómo aprenden los jóvenes y los procesos **meta cognitivos** y **meta comunicativos** que debemos comprender para acompañar la consolidación de sus aprendizajes, ayudarles en la toma de decisiones asertivas para la concreción de los saberes teóricos y prácticos entre otras bondades.

*[...] el cómo se generan nuevas reflexiones por el joven, cómo trasciende lo que acumula para desarrollar búsquedas personales creativas y cómo esto se relaciona con indicadores de personalidad que trascienden la situación de*

*enseñanza, es algo que permanece fuera de la atención de los investigadores*

(González Rey y Mitjáns Martínez 1996:18)

Esta concepción parte de un **enfoque integral** para comprender que la acción tutorial debe constituirse en una gran posibilidad, que impulse el desarrollo de la personalidad en cada una de las tutorandas como sujeto autorregulado y autónomo porque al final *“es el alumno quien tiene que dirigir su propio aprendizaje”*.

## **Conclusiones**

La lectura del trabajo nos invita a reconocer que ante la incertidumbre y exigencias educativas, tendremos que estar dispuestos a repensarnos para lograr concretar propuestas exitosas y eso se logra si valoramos nuestros esfuerzos de forma **crítica y autocrítica**.

Como formadora de docentes y diseñadora del Programa Institucional de Tutoría en la ENMJUN, me coloca como **observador participante** teniendo posibilidades por medio de la investigación el ir orientando de manera pertinente la función tutorial que se lleva a cabo. El lograr identificar las necesidades formativas de los formadores de docentes en la acción tutorial para que el alumnado cuente con una serie de herramientas para el aprendizaje y logre la concreción exitosa de su formación, es el reto de las escuelas normales en su inserción al ámbito de la educación superior.

Por otro lado los PIT tendrán que identificar las **cualidades** imprescindible del tutor que los formadores deben ponderar para un ejercicio de la acción tutorial que represente, un puente efectivo en el alumnado, utilizando una serie de herramientas

de aprendizaje para movilizar y acompañar, en su función de mediador, los saberes que las tutorandas han construido y aquellos saberes que están por construir.

Por otro lado valorar la **trayectoria profesional de los formadores de docentes** para ejercer la tutoría es fundamental dado que imprescindible el establecimiento de una serie de componentes curriculares, cualidades humanas y amplio conocimiento de cómo aprenden los jóvenes actualmente para que la acción tutorial se ejerza con las competencias profesionales que un docente – tutor debe manifestar con base en su perfil profesional, experiencia y formación inicial, continua y permanente.

Finalmente concluyo que la función de tutoría en las escuelas normales demanda reconocimiento de la misión histórica y pedagógica en la formación de docentes, el **reto** y el **desafío** es asumirnos como sujetos activos en la construcción de marcos referenciales para hacer de la acción tutorial un ejercicio de amplias posibilidades para impulsar un mejor desempeño en los futuros docentes que desempeñaran la docencia en las aulas de nuestro país.

Apropiarnos de este proceso es una oportunidad para el desarrollo de nuestras propias capacidades, ser responsables de nuestros actos, abordar con honestidad nuestros saberes; la tutoría requiere de experiencias para consolidarse y desde una mirada amplia ser tutor es un acto de vida.

## Referencias

- ANUIES (2000). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. México: [En línea] <http://www.anui.es.mx>.
- ANUIES (2002). "Sistematización de nuestras primeras experiencias en la visita a las escuelas secundarias. La tarea de tutores, asesores y alumnos" versión mecanógrafa, Guadalajara, Jal.
- \_\_\_\_\_ (2002). Programa Institucional de Tutorías. Colección Biblioteca de la Educación Superior, serie Investigaciones.
- Canales, Rodríguez Emma Leticia. (2003) El perfil del tutor académico Universidad Autónoma de Tlaxcala/ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Gairín Joaquín, Mónica Feixas, Cristina Guillamón, Dolors Quinquer. (2004) "la tutoría académica en el escenario europeo de educación superior" Revista interuniversitaria de formación del profesorado año/vol. 18, número 001, Universidad de Zaragoza, España
- García Fernández Antonio. La tutoría y la relación profesor-alumno en la formación para la inserción laboral *Fundación Nazaret*. Alicante [angarleva@hotmail.com](mailto:angarleva@hotmail.com).
- González Rey, Fernando (1999), "La comunicación educativa: su importancia en el desarrollo integral de la personalidad" y "El desarrollo de la personalidad" en Comunicación personalidad y desarrollo, Cuba, Pueblo y Educación.
- Lázaro A. y J. Asensi. (1987). Manual de orientación escolar y tutoría. España: Narcea.
- Pérez Martínez Armenio. (2007) Para aprender mejor: reflexiones sobre las Estrategias de Aprendizaje. **Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)** n.º 43/5 – 25 de julio. edita: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
- Secretaría de Educación Pública (1999). Lineamientos para la transformación académica de las escuelas normales. México

Tejada Tayaban Juan Manuel y L. Fernando Arias Galicia (2003) El Significado de Tutoría Académica en Estudiantes de Primer año. Revista de la Educación Superior Vol. XXXII (3), No. 127.

UNESCO (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI Visión y acción UNESCO París 5–9 de octubre.

\_\_\_\_\_ (2009) Conferencia Mundial de Educación Superior: Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo (UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009) Comunicado.



# LA ASESORÍA COMO PROCESO DEL CURRÍCULUM EN LA ACCIÓN: EL CASO DE MATEMÁTICAS EN EL BACHILLERATO DEL IEMSDF

M. en C. Juan Manuel Juárez Velázquez

*Instituto de Educación Media Superior del DF / Instituto Politécnico Nacional*

### Resumen

El presente reporte de investigación tiene por objetivo exponer la importancia de la asesoría académica personalizada, como un proceso perteneciente a la puesta en acción del currículum, que puede incidir favorablemente en la construcción de aprendizajes. Un currículum aborda diversos ámbitos. Aquí interesa particularmente el correspondiente al campo práctico, en el cual el currículum se pone en acción, es decir, donde los proyectos se convierten en procesos interactivos entre estudiantes y docentes, y donde la implementación de éstos se traduce en actividades que pueden o no impulsar los aprendizajes. Dentro del modelo educativo del bachillerato del Instituto de Educación Media Superior del DF, es el estudiante quien asume un papel como protagonista de los procesos. Por medio de uno de los espacios académicos contemplados en este currículum, la asesoría personalizada, es posible instaurar andamiajes pertinentes y buenas prácticas para la construcción de aprendizajes. Esto, de acuerdo con lo comprobado mediante la comparación de datos de aprobación, obtenidos a partir de dos grupos de estudiantes: aquellos que trabajaron en asesorías; y aquellos que no lo hicieron. Los resultados de esta investigación demuestran que la asesoría, como parte del campo práctico del currículum, conlleva a importantes repercusiones en el aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras clave:** Asesoría – buenas prácticas - andamiajes

### Introducción

El presente reporte de investigación cuenta con el siguiente objetivo: demostrar la importancia de la asesoría académica personalizada, como un proceso perteneciente a la puesta en acción del currículum, que puede incidir favorablemente en la construcción de aprendizajes. Este objetivo respondió al siguiente problema de investigación: En la preparatoria “Felipe Carrillo Puerto”, perteneciente al Bachillerato del Instituto de Educación Media Superior del DF (IEMSDF), se ha detectado un porcentaje bajo de aprobación en la materia de

Matemáticas. Por ello, se decidió llevar a cabo una investigación en la cual se identificó como variable independiente a las asesorías personalizadas, y a la variable dependiente como el porcentaje de aprobación que alcanzaron los estudiantes. Durante el semestre 2011-A (febrero a junio de 2011), fueron comparados los resultados de aprobación de dos grupos de estudiantes: aquellos que trabajaron en asesorías personalizadas (grupo experimental), y aquellos que no lo hicieron (grupo control). Las asesorías personalizadas, como un espacio académico de la puesta de acción del currículum, fueron abordadas pedagógicamente a través de las buenas prácticas y los andamiajes, mismos que serán descritos más adelante. Ambos, si bien no se encuentran enunciados el currículum formal, sí se constituyen como parte esencial del *currículum en acción* (Gimeno Sacristán, 2007), es decir, se llevan a cabo como concreciones en situaciones reales de enseñanza-aprendizaje.

Todos los procesos que subyacen o que tienen lugar a partir del diseño, implementación y evaluación de un currículum son de innegable importancia. Para los propósitos de esta investigación, se subrayó el ámbito del *currículum en la acción*, enfatizando la praxis del docente, que puede contribuir o no a hacer de los estudiantes sujetos activos de su aprendizaje, y a obtener resultados positivos en otros procesos contemplados en el currículum: la evaluación y la acreditación. Ello adquiere especial preeminencia en el caso del área de Matemáticas, cuyos índices de reprobación en nuestro país tienden a ser altos. En este caso, los resultados indicaron que el 100% de los estudiantes que recibieron asesoría personalizada aprobaron la materia, mientras que sólo el 55% de quienes no la

recibieron, consiguieron aprobar. Así, la asesoría personalizada, como espacio académico perteneciente al currículum en acción, incide favorablemente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; al revelarse como un mecanismo positivo de evaluación, autoevaluación y autodirección del estudiante, tendiendo a impulsarlo como sujeto activo.

### **Marco teórico**

Sanmartí (2007: 135), acerca de la evaluación, indica que: se trata de “el proceso de recogida y análisis de información destinado a describir la realidad, emitir juicios de valor, y facilitar la toma de decisiones”. Asimismo, Sanmartí (2007) apunta que la toma de decisiones suscitada a partir de la evaluación, reviste una doble finalidad: la *social* (emisión de calificaciones, y certificación, que en el PEIEMSDF, es un tanto “secundaria”), y la *pedagógica o reguladora*, que es aquella relacionada con identificación de puntos débiles en el aprendizaje, y la consiguiente toma de decisiones para introducir las mejoras pertinentes. Así, puede aseverarse que la asesoría académica personalizada, tal como se trabaja en Matemáticas, en el proyecto educativo del IEMSDF, cumple con una función eminentemente pedagógica. Esta función pedagógica, en la presente investigación, se vinculó con los andamiajes y las buenas prácticas, como recursos para la evaluación formativa, llevada a cabo durante las asesorías personalizadas, en Matemáticas.

Seda (2002) indica que es deseable que cada profesor desarrolle sistemas de evaluación que sean multidimensionales, y que conecten a la evaluación directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se ha buscado

hacer, en el caso de Matemáticas, por medio de dos recursos: los *andamiajes*, y las *buenas prácticas*.

Los andamiajes han sido definidos como “las interacciones de los adultos con los estudiantes. Estas interacciones se consideran un andamio en el proceso de construcción del conocimiento, y por esta razón [...] se denominan andamiaje [...] Desde el punto de vista de las buenas prácticas en la enseñanza, el andamiaje puede considerarse como una condición necesaria para que tenga lugar una retroalimentación adecuada entre enseñanza y aprendizaje” (Planas y Alsina, 2009: 17). Dos puntos deben cuidarse: 1) las tareas efectuadas por los estudiantes deben adecuarse a sus características; y 2) debe incluirse la oportunidad de autocorrección, para fortalecer las actitudes de perseverancia y autodirección.

Por otra parte, las *buenas prácticas* se definen como aplicaciones en las que los profesores utilizan su saber sobre matemáticas y sobre didáctica, con el objetivo prioritario de que el estudiante y su aprendizaje sean los beneficiarios máximos, logrando alcanzar los objetivos formulados. Planas y Alsinas (2009) han señalado algunas características que deben reunir las buenas prácticas en Matemáticas: vincularse con el currículum; establecer vinculación interdisciplinaria; ser motivantes; constituir un reto, y construirse con una graduación que se adapte a las características de los estudiantes; implicar personalmente a los estudiantes; ser flexibles; orientarse a la solución de problemas y a la generación de preguntas; ayudar a que el estudiante reflexione sobre sus aprendizajes, es decir, que sea consciente de sus procesos de construcción del conocimiento.

## Marco de referencia contextual

El proyecto educativo del Instituto de Educación Media Superior del DF (IEMSDF, 2006) ha sido formulado como un **enfoque centrado en el estudiante**, pues es éste quien ha de ocupar el papel central como **sujeto activo en su propio aprendizaje**. Su desarrollo académico exige una atención personalizada.

Dentro de los espacios de trabajo académico que se desarrollan como parte del currículum en la acción, y para el objetivo de la presente investigación, resulta de interés específico el correspondiente a la asesoría. La *asesoría académica personalizada* cuenta con una función enfáticamente pedagógica (Sanmartí, 2007), revistiendo una bifuncionalidad: por una parte, es un recurso de evaluación continua; y por otra, es un proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar a lo largo de todo el semestre. En el caso de la primera función, de evaluación y regulación, la asesoría incide en la identificación de aspectos del aprendizaje, susceptibles de mejorar, y ello conlleva la pertinente toma de decisiones que conduzcan a la implementación de las mejoras convenientes.

La asesoría académica en el IEMSDF, y consiguientemente en el área de Matemáticas, presenta características de trabajo muy especiales:

-Periódica o continuamente, cada uno de los estudiantes puede ejercer el derecho a trabajar en asesorías personalizadas, o bien, en grupos muy reducidos. No todos los estudiantes están dispuestos a ejercer tal derecho. Cuando el docente ha detectado la necesidad de que el estudiante refuerce sus

aprendizajes en actividades extra-clase, puede solicitarle al estudiante que tome las asesorías pertinentes.

— Siendo la asesoría de carácter individual, o bien, llevada a cabo en pequeños grupos, se posibilita la detección oportuna y rigurosa de los puntos problemáticos que requieren trabajo remedial oportuno.

— Las asesorías personalizadas permiten hacerse cargo efectivamente de uno de los rasgos característicos más notables de los estudiantes de este modelo educativo: la heterogeneidad (edad, bagaje cultural, estrato social, trayectoria educativa, etc.). De esta manera, la asesoría posibilita el trabajo de evaluar, personalizada y diferencialmente a los estudiantes, con lo cual el profesor debe comprometerse en otra toma de decisiones: la determinación del nivel de exigencia para cada estudiante: algunos, por sus características propias, sólo podrán cubrir los criterios mínimos para acreditar la materia. Otros, mediante el apoyo y las actividades determinadas por el profesor, serán capaces de lograr un rendimiento académico más alto.

— La evaluación no se efectúa simplemente a través de exámenes. Son las asesorías las que permiten cumplir una función de evaluación formativa aún más detallada. Esto impacta, a su vez, en que la segunda función de las asesorías: la implementación, redireccionalización o adecuación de estrategias de enseñanza- aprendizaje que permitan una mejora en los resultados del estudiante, sirviéndose de la retroalimentación. El punto medular es la identificación de deficiencias en los aprendizajes, y a partir de tal dato, tomar decisiones pertinentes sobre las medidas remediales

pertinentes. La evaluación, durante las asesorías, requiere llevarse a cabo como parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, para su mejora y redirección, a través de la constante retroalimentación: “la evaluación formativa debe servir para identificar dónde se encuentran deficiencias en el aprendizaje, con el fin de utilizar la información para elaborar actividades de enseñanza diferentes, y así lograr el aprendizaje propuesto. Entonces, podemos concluir que es útil para reconducir la enseñanza” (López e Hinojosa, 2010: 28).

La asesoría académica, al reunir estas características, tiende a devolverle al estudiante un lugar central en la evaluación, situándolo en un papel *protagónico*, que permite determinar con mayor rigor los términos cualitativos de sus aprendizajes. Este protagonismo del estudiante posibilita equiparar la asesoría con los procesos de “evaluación psicopedagógica”, que, en términos de Díaz-Barriga y Hernández Rojas (1999), son aquellos procesos cuya planeación y diseño se abocan a propósitos educativos, resaltando que el mayor beneficiario será el estudiante. Debe subrayarse que todo el proceso de evaluación puede ser abordado de manera tal, que su segundo, pero no menos importante objetivo, sea el aprendizaje. Tal como señala Seda (2002): los exámenes que solicitan respuestas memorísticas, o que están basados en suscitar meros mecanismos de identificación, reconocimiento y discriminación de opciones, son sumamente limitantes, pues los procesos mentales puestos en acción no son representativos de una educación de calidad.

En el caso de Matemáticas, esta materia ha presentado, históricamente, altos índices de reprobación. Por tal motivo, resulta de importancia capital implementar recursos que concreten el currículum en acción mediante la práctica docente, y de evaluación, que permitan mejorar los resultados de aprobación.

## **Metodología**

### **Sujetos.**

Grupo experimental: 25 estudiantes de tercer semestre, de Matemáticas, turno vespertino, del Plantel “Felipe Carrillo Puerto”, del IEMSDF, que aceptaron asistir a asesorías académicas, durante todo el semestre.

Grupo control: 25 estudiantes del mismo semestre, turno y plantel, que expresaron su desinterés en asistir a asesorías académicas.

### **Diseño de investigación.**

Se utilizó un diseño experimental pretest/posttest, de tipo O X O, donde: O = medición, representada por la aplicación de un examen

X = introducción de la variable independiente, representada por la implementación de buenas prácticas y andamiajes, a través de las asesorías académicas.

O = medición, representada por la aplicación de un examen final



### **Instrumentos.**

- Exámenes escritos, para ser aplicados antes y después de la exposición del grupo control a la variable independiente.
- Formatos para la captura y comparación de los datos arrojados, tanto por el grupo experimental, como por el grupo control.

### **Procedimiento.**

1) A partir del trabajo con 3 grupos de Matemáticas 3, de turno vespertino, del Plantel Felipe Carrillo Puerto, del IEMSDF, se detectó, al principio del semestre 2011-A (febrero a junio de 2011) a 25 estudiantes dispuestos a tomar asesoría personalizada, 2 veces a la semana, durante todo el semestre. También se detectó a 25 estudiantes no interesados en asistir a dichas asesorías.

Fueron aplicados exámenes similares a los finales, de Matemáticas 3.

2) Ninguno de los estudiantes, del grupo control o del experimental, aprobó dichos exámenes.

3) La asesoría académica (variable independiente), fue trabajada como parte del currículum en acción, implementando recursos tales como las buenas prácticas y los andamiajes, tal como se ilustra a continuación:

La asesoría incluyó un uso extensivo de los siguientes andamiajes: explicación verbal de los procesos para resolver tareas; modelación docente sobre

métodos y procedimientos; diseño y construcción de tareas adecuadas a las características personales de los estudiantes, siempre orientadas hacia el desarrollo de aprendizajes y el logro de los objetivos; uso de preguntas y ejercicios encaminados a fortalecer la reflexión sobre el desempeño; trabajo cooperativo, buscando que un estudiante con mayores conocimientos apoye a otros que necesitan desarrollarlos.

Debe señalarse que estos andamiajes inciden en que el profesor efectúe un trabajo dirigido fundamentalmente a que el estudiante lleve el papel *protagónico*, y que fomente su autonomía. El desempeño del estudiante durante estas tareas proporciona datos de evaluación, minuciosos y exactos, que retroalimentan el diseño e implementación de los andamiajes.

Algunas de las buenas prácticas llevadas a cabo en la implementación del PEIEMSDF, han sido:

- Dar mayor peso a los datos arrojados cotidianamente durante las sesiones de clase, y las asesorías, integrándolos a los resultados de la evaluación formativa global. Asimismo, asignar a los exámenes un papel fundamentalmente como mecanismos de exploración, que permiten detectar “áreas de oportunidad”, para abordarse en las asesorías académicas personalizadas.
- Construcción de un portafolio de trabajo, a lo largo del semestre, que permita a los estudiantes percatarse, y reflexionar sobre su propio aprendizaje, y fomentar las actitudes de responsabilidad y

perseverancia, al depositar en ellos el control sobre la colección, sistematización y presentación de las evidencias del portafolio personal.

- Fortalecimiento de la vinculación interdisciplinaria, por medio del trabajo colegiado con profesores de otras áreas, en el diseño e implementación de actividades que movilicen diversas competencias en los estudiantes.
- Actividades lúdico-formativas diversas, con el objeto de incrementar el interés de los estudiantes hacia las Matemáticas, de modo que orienten su investigación de “problema eje” (tesina) hacia temas relacionados con esta materia, y no caigan en temas trillados o poco originales.

## **Resultados**

El empleo de estos andamiajes y de estas buenas prácticas ha posibilitado un mejor abordaje del proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo resultados positivos. Esto se tradujo en que el 100% de los estudiantes que tomaron asesorías personalizadas logró aprobar la materia, mientras que sólo el 55% del grupo control pudo hacerlo. Sin embargo, hay que tomar en cuenta algunos factores sui generis de los estudiantes del IEMSDF.

## Discusión

- La población de las preparatorias del IEMS presenta una heterogeneidad que constituye un desafío inédito, y que en no pocas ocasiones, dificulta el trabajo y el progreso académico de los grupos. Esto se encuentra directamente relacionado con la falta de un dispositivo de selección para el ingreso.
- La evaluación cualitativa (que es la que se lleva a cabo en el IEMSDF) precisa de una mayor inversión de tiempo y esfuerzo, y los estudiantes no se habitúan fácilmente a no recibir una calificación numérica.
- No todos los estudiantes aprovechan efectivamente las ventajas de asistir y trabajar de manera personalizada en las asesorías.
- Los prejuicios preconcebidos acerca de la dificultad de las Matemáticas continúan ejerciendo un impacto negativo en la actitud generalizada de los estudiantes hacia esta materia.

El proyecto educativo del IEMSDF, como currículum formal, no es un documento concluido, pues periódicamente se intenta revisarlo e introducir mejoras. Posiblemente, en un futuro próximo, algunas de estas limitaciones pueden ser abordadas, e intentarse medidas de solución, a partir de los resultados de la investigación sobre andamiajes y buenas prácticas, implementadas en las asesorías, como parte del currículum en acción.

## Conclusiones

Numerosos son los autores que han señalado que la evaluación es un proceso de suma complejidad, y que es imperioso diseñar métodos, técnicas e instrumentos que coadyuven a que ésta se realice de la mejor manera, no sólo para reflejar más fielmente un juicio sobre el desempeño de los estudiantes, sino para permitir que los momentos de evaluación constituyan también recursos para maximizar el aprendizaje.

En el caso de las Matemáticas, resulta necesario que el papel de los exámenes se relativice, y se brinde una importancia creciente a otros medios para llevar a cabo la evaluación formativa, poniendo especial cuidado en incorporar continuamente los resultados arrojados por ésta, a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los andamiajes y las buenas prácticas en Matemáticas constituyen recursos que pueden evidenciar una gran utilidad al trabajar los procesos de evaluación. La asesoría académica, al situar al estudiante en un papel protagónico, posibilita la obtención de datos más exactos sobre las fortalezas y debilidades de los estudiantes, y se convierten en una oportunidad para el desarrollo de aprendizajes, contribuyendo así a mejorar la implementación del currículum en acción.

A través de esta investigación, se ha buscado compartir una serie de alternativas útiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, que si bien han sido propuestos desde un modelo educativo especial (el proyecto educativo del

IEMSDF) y desde las Matemáticas, ofrecen oportunidades de aplicación y/o adaptación a otros sistemas educativos, y a otras materias.

## Referencias

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Gimeno Sacristán, J. (2007). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. España: Ediciones Mora.

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Desarrollo Social e IEMS. *Proyecto Educativo. Sistema de Bachillerato del GDF*. México, 2006.

López, B. e Hinojosa, E. (2010). *Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos*. México: Trillas.

Planas, N. y Alsina, A. (2009). *Educación matemática y buenas prácticas*. Barcelona: Grao. Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona: Grao.

Seda, I. (2002). "Evaluación por portafolios: un enfoque para la enseñanza". En: *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México, vol. XXXII, núm. 1, pp. 105- 128.

## LA INTERDISCIPLINARIEDAD: NIVEL SUPERIOR

Patricia Camarena Gallardo  
Irma P. Flores Allier  
*Instituto Politécnico Nacional*

### Resumen

Se presenta una investigación que analiza un grupo de enfoque de tres estudiantes de ingeniería electrónica, quienes trabajan sus cursos de forma disciplinaria, respecto al abordaje de un evento contextualizado interdisciplinario. La investigación se sustenta en la teoría de la Matemática en el Contexto de las Ciencias. El análisis del abordaje de la interdisciplinariedad es de tipo cualitativo, a través de la comparación entre novatos y expertos, tomado como ejes de análisis, en cada etapa del proceso metodológico de contextualización, los proceso cognitivos de la construcción del conocimiento y las características de los expertos. El análisis arroja las diferencias entre expertos y novatos, siendo de especial relevancia la construcción de conocimientos, los cuales no han sido construidos en los novatos (estudiantes), en comparación con los expertos (profesionistas). También se identifica que los pocos conocimientos que tienen los novatos no los tienen organizados, que no son capaces de identificar información importante en un evento, que tampoco son capaces de recuperar aspectos importantes del conocimiento, que no han desarrollado la identificación de puntos de control de error y, que no enfrentan con pericia los eventos; mostrándose la brecha que existe entre novatos y expertos, sin embargo, hubo un momento en que sí se pudo identificar el potencial tendiente a la experticia de dos de los estudiantes.

**Palabras clave:** Interdisciplinariedad, construcción conocimiento, novatos-expertos.

### Introducción

A través de la historia se han identificado enfoques educativos de influencias internacionales. En ese sentido, un enfoque que se ha perseguido a nivel mundial en el nivel superior es la interdisciplinariedad, la cual no es ajena a ninguno de los enfoques educativos que han prevalecido en el mundo durante los últimos cincuenta años. Un problema que enfrenta este enfoque es la poca incorporación de la interdisciplinariedad en las profesiones disciplinarias (Camarena, 2011).

## **Problema de estudio**

Así el problema de investigación, en esta etapa, es analizar qué tanto los estudiantes se acercan o alejan de los expertos cuando abordan la interdisciplinariedad en un ambiente en donde las unidades de aprendizaje son disciplinarias. Por la riqueza que otorga la matemática a las ingenierías, es importante conocer los abordajes de los estudiantes ante la interdisciplinariedad entre la matemática y las asignaturas propias de la ingeniería.

En particular, el caso que ocupa este reporte de investigación es la interdisciplinariedad entre la matemática y la teoría de circuitos eléctricos, con alumnos que desconocen la mecánica de trabajo de la interdisciplinariedad; para lo cual se utiliza la estrategia de investigación comparativa entre novatos y expertos con el proceso metodológico de contextualización perteneciente a la Matemática en Contexto. Por *abordaje* se entiende los procesos cognitivos que emplean los alumnos para enfrentar eventos contextualizados (Camarena, 2002).

## **Objetivo**

Analizar el abordaje de la interdisciplinariedad en estudiantes de cuarto semestre de ingeniería electrónica, a través de la comparación entre novatos y expertos, en cada etapa del proceso metodológico de contextualización de la Matemática en Contexto, hasta llegar a la construcción del modelo matemático.




## Marco teórico

La teoría educativa de la *Matemática en el Contexto de las Ciencias* se edifica, a lo largo de casi 30 años, a través de varias investigaciones. La teoría ha desarrollado una línea de pensamiento hacia conocimientos integrados, incidiendo en la interdisciplinariedad dentro del ambiente de aprendizaje y tomando al proceso del aprendizaje y la enseñanza como un sistema en donde intervienen las cinco fases de la teoría: curricular, desarrollada desde 1984; didáctica, iniciada desde 1987; epistemológica, abordada en 1988; docente, definida en 1990 y la cognitiva, estudiada desde 1992 (Camarena, 1988, 2000, 2008).

El análisis del abordaje de los estudiantes de la interdisciplinariedad que se retoma en esta investigación incide directamente en la fase cognitiva de la teoría, donde los conceptos se encuentran entrelazados en forma de red y mantienen relaciones entre ellos, de ahí la complejidad de la interdisciplinariedad.

Cabe hacer mención que la fase didáctica de la teoría cuenta con una estrategia didáctica denominada “Matemática en Contexto”, donde se trabaja con *eventos contextualizados*, de naturaleza interdisciplinaria, los cuales pueden ser problemas o proyectos (Camarena, 1988, 2000, 2011). En general el hablar de la Matemática en Contexto es desarrollar la teoría matemática a las necesidades y ritmos que dictan los cursos de la ingeniería, estableciéndose la interdisciplinariedad. La estrategia didáctica de la Matemática en Contexto contempla 9 etapas, ver cuadro 1, de donde se establecen las actividades de enseñanza y actividades de aprendizaje. Las etapas 2, 3, 5, 6, 7 y 8 definen el

proceso metodológico de la contextualización que es de naturaleza interdisciplinaria, ver el cuadro 1, donde se establece la interdisciplinariedad a través de eventos contextualizados y se da la resolución de los mismos (Camarena, 1988, 2000, 2008). En este reporte, por razones de espacio, y sabiendo que una de las partes más complejas del proceso metodológico de la contextualización es la construcción del modelo matemático del evento, sólo se abordan las etapas 2, 3 y 5. Se renombran las etapas como A, B y C, correspondientemente a las etapas 2, 3 y 5 del cuadro 1.

- 
- 1.- Identificar los eventos contextualizados.
  - A-2.- Plantear el evento contextualizado o evento interdisciplinario.**
  - B-3.- Determinar las variables y las constantes del evento.**
  - 4.- Incluir los temas y conceptos matemáticos y del contexto necesarios para el desarrollo del modelo matemático y solución.
  - C-5.- Determinar el modelo matemático.**
  - 6.- Dar la solución matemática del modelo matemático.
  - 7.- Determinar la solución requerida por el evento.
  - 8.- Interpretar la solución en términos del evento.
  - 9.- Presentar una matemática descontextualizada.

*Cuadro 1. Etapas de la Matemática en Contexto*

## **Novatos versus expertos**

El tema referente a los novatos y expertos es trabajado por investigadores desde diferentes ángulos. Ya sea comparando estudiantes que son clasificados como expertos y los definidos como novatos, esto frecuentemente es aplicado a las áreas deportivas o artísticas. Mientras que en las ciencias duras como es el caso de la matemática y las ingenierías es más natural que se trate de comparar el trabajo del

estudiante, catalogado como novato, con el trabajo del profesionalista el cual es designado como el experto (Camarena, 2002).

Con estas consignas, la comparación arroja las diferencias que existen entre novato y experto con el propósito de conducir al novato hacia el experto, desarrollándole las características que definen a este último.

Es claro que una de las características del experto es que haya construido los conocimientos que son de su competencia. En la teoría de la Matemática en el Contexto de las Ciencias se ha identificado, a través de investigaciones, que para la construcción del conocimiento de las ciencias básicas de física, química y matemáticas es necesario que el estudiante desarrolle los procesos cognitivos (ProCog) que se enmarcan en la tabla 1 (Camarena, 2002).

Tabla1

*Procesos Cognitivos que determinan la construcción del conocimiento de las ciencias básicas*

<b>Proceso Cognitivo</b>	<b>Descripción del Proceso Cognitivo</b>
ProCog 1	Construcción conceptual de temas u conceptos de cada disciplina involucrada. Entre los aspectos están los conocimientos previos, el tránsito entre los registros semióticos y el tránsito entre el lenguaje natural y el matemático y viceversa.
ProCog 2	La operatividad de cada disciplina. Refiriéndose a operaciones mecánicas.
ProCog 3	Un manejo o ejecución de procedimientos, técnicas y métodos de cada disciplina.
ProCog 4	La Contextualización, en donde el estudiante identifica los contenidos disciplinares que intervienen en un evento dado y las conexiones entre estos contenidos

Los procesos cognitivos descritos determinan los indicadores para la construcción del conocimiento de las ciencias básicas.

Tabla 2  
*Características de un experto en Ciencias Básicas*

<b>Características</b>	<b>Descripción de la característica</b>
C-1	Es capaz de identificar patrones de información importante que pasan desapercibidos para los novatos.
C-2	Posee un cúmulo importante de conocimientos que tiene organizado en su mente
C-3	Ha construido los conocimientos de su profesión. Es decir ha desarrollado los procesos cognitivos de la tabla 1
C-4	Es capaz de recuperar aspectos importantes del conocimiento que tienen sin que esto plantee una demanda atencional fuerte
C-5	Identifica puntos de control de error
C-6	Ha desarrollado la abstracción a niveles altos
C-7	Enfrenta con pericia cualquier situación de su profesión

Por otro lado, Bransford, Brown y Cocking (1999), así como Leonard, Gerace y Dufrence (2002) y al mismo tiempo Camarena (2002) mencionan las características que posee un experto, las cuales se localizan en la tabla 2, y también definen indicadores para identificar a los expertos en las ciencias básicas.

## **Metodología**

La **muestra** está formada por doce estudiantes del cuarto semestre de ingeniería electrónica del IPN quienes han cursado las asignaturas de circuitos eléctricos y ecuaciones diferenciales, se forman cuatro grupos de tres personas cada uno. En este documento, por razones de espacio, el reporte de la investigación se centra en uno de los cuatro grupos, el formado por Raúl, Sandra y Omar, constituyéndose en un grupo de enfoque.

Los ***instrumentos de observación*** utilizados para la recolección de datos fueron grabadoras de audio. La obtención de los datos del abordaje de los equipos de estudiantes se hace a través de las transcripciones de los diálogos en los audios de las grabaciones y las producciones escritas de los alumnos.

### ***Método de trabajo***

Se aplica a los equipos de estudiantes un evento contextualizado correspondiente al tema de ecuaciones diferenciales en el contexto de la teoría de circuitos eléctricos. Se les da tiempo ilimitado para la resolución del evento.

El evento contextualizado es: *Analizar el comportamiento de carga de un condensador cuando se conecta a una batería* (Camarena, 1987).

Posterior a la resolución del evento contextualizado se realiza el análisis, de tipo cualitativo, sobre el abordaje de la interdisciplinariedad, señalando en las transcripciones los Procesos Cognitivos de la construcción del conocimiento y su vinculación con las Características de los expertos, para ir estableciendo el comparativo novatos versus expertos.

### **Discusión de resultados**

#### ***Etapa (A): Plantear el evento contextualizado.***

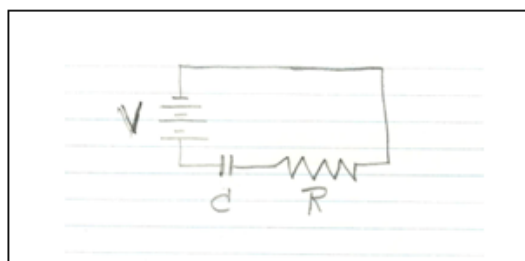
Los estudiantes tratan de hacer dibujos que les clarifiquen el evento, otros deliberan en voz alta, hay quienes se sienten frustrados; es claro que estas

formas de proceder son totalmente ajenas a las marcadas en la tabla 2 sobre las características de los expertos, en particular las características referentes a la abstracción y pericia para resolver problemas (**C-6 y C-7**), lo que muestra la brecha entre los novatos y los expertos.

Tabla 3  
Diálogos de la etapa A.

Alumno	Declaración rescatada de la grabación
Raúl F1-3	Para cargar un condensador se requiere una fuente de voltaje, mmmm, en este caso es una batería,... tiene un voltaje constante.
Omar F2-3	Llámale V, como el maestro
Sandra F3-3	La carga del condensador depende del tiempo, ah, ah, ... hay una función... le voy a poner $y=x(t)$ , no, mejor $q=x(t)$
<i>Continuación Tabla 3. Diálogos de la etapa A</i>	
Omar F4-3	¡Podemos hacer un dibujo!
Sandra F5-3	El condensador tiene capacitancia y los cables van a dar resistencia a la corriente
Omar F6-3	¡Claro!, ahora entiendo porque siempre le ponen una resistencia al circuito.
Raúl F7-3	Yo lo hago, le ponemos C a la capacitancia y R a la resistencia. Ver cuadro 2..

La notación Fn-m representa la fila y el lugar que ocupa la declaración en la tabla m.



Cuadro 2. Dibujo del circuito eléctrico

De todo el discurso de los estudiantes en esta etapa, tabla 3, se evidencia que para Raúl y Sandra los conceptos de circuitos eléctricos involucrados están en apariencia claros. Sin embargo, las notaciones que usa Sandra, F3-3, no son del todo adecuadas, sin que esto implique que los conceptos no estén claros para ella, de hecho, al parecer ella tiene clara la concepción de función real de una variable; se

podría pensar que son capaces de recuperar aspectos importantes del conocimiento que tienen, (C-4), característica de los expertos, el punto aquí es que se trata de un evento muy elemental para un experto en electrónica, pero esto hace pensar que Raúl y Sandra cuentan con capacidades primarias para llegar a ser expertos.

***Etapa (B): Determinar las variables y las constantes del evento.***

Por la reflexión previa que habían establecido los alumnos, sin titubeo determinan como variables: tiempo, carga del condensador. Como constantes: voltaje, resistencia y capacitancia.

Estos elementos encontrados son los que se determinan de forma escolar, porque en la realidad del profesionalista, él sabe que influyen otras variables, incidiendo en la característica primera de la tabla 2, (C-1). Aunque ésta es una diferencia entre novatos y expertos que es provocada por la forma como se imparten los cursos en la escuela tradicional.

***Etapa (C): Determinar el modelo matemático.***

Se les cuestiona a los estudiantes para provocar la reflexión, recuérdese que no han trabajado con eventos contextualizados, ni en equipo.

Tabla 4  
Diálogos de la Etapa C

Alumno	Declaración rescatada de la grabación
Raúl F1-4	Yo supongo que el condensador está conectado de manera directa a la batería, si no, el problema lo diría.
Sandra F2-4	Sí, Eso quiere decir que están en serie.
Raúl F3-4	La resistencia es de los cables y también debe estar en serie
Omar F4-4	... Per un circuito en serie nos sirven las leyes de Kichhoff, ¿o no?
Raúl F6-4	Sí, la corriente es la misma en todos los elementos del circuito, porque están en serie y también la suma de las caídas de voltajes da el voltaje total. Ver cuadro

Raúl primero verbaliza, F6-4 y luego escribe en lenguaje natural dos relaciones, ver cuadro 3, y en ese mismo instante exclama: *¡Éstas son las leyes de Kirchhoff!*

The image shows a photograph of a student's handwritten notes on lined paper. The first line reads "corriente condensador = corriente resistencia". The second line reads "caída voltaje condensador + caída voltaje resistencia = V". There is a small yellow mark above the second equation.

Cuadro 3. Declaración escrita de las leyes de Kirchhoff

En esta etapa, las **seis filas** de diálogo de la tabla 4 dejan en claro que los estudiantes tienen las relaciones que les permiten construir el modelo matemático, pero no lo hacen, luego sus conocimientos no están vinculados entre sí, no han desarrollado el proceso cognitivo de conexiones (**ProCog-4**) y tampoco tienen conocimientos organizados, de donde se identifica la diferencia con los expertos en las características **C-2** y **C-3** de la tabla 2. Algo interesante es que sí pudieron formular la esencia de las leyes de Kirchhoff para elementos conectados en serie de forma escrita, ver cuadro 3, sin embargo, no fue inmediato que establecieran las relaciones algebraicas. Este punto hace pensar en que, en vez de saber de memoria las fórmulas, lo que sí sabía Raúl de memoria era la



conceptualización de las leyes de Kirchhoff. Con ello se observa la brecha entre novatos y expertos, ya que les fue difícil establecer la conexión entre las características del circuito eléctrico y la matemática, elementos del proceso cognitivo de la contextualización (**ProCog-4**) y del manejo conceptual de la matemática (**ProCog-1**), es decir, los alumnos muestran una gran distancia en las características **C-2**, **C-3** y **C-4** de los expertos.

*Tabla 5*  
Diálogos II de la etapa C

Alumno	Declaración rescatada de la grabación
Sandra F1-5	Para la corriente en la resistencia está la ley de Ohm $V=RI$ , como la corriente es variable se puede poner con minúsculas, pero ¿de qué depende?, ah, ya sé también depende del tiempo, $i=i(t)$ , entonces nos queda $V=Ri(t)$ , éste es el voltaje y la corriente es la resistencia, pero tengo dudas si el voltaje es variable o constante.
Omar F2-5	Tienen que ser constante porque es una batería.
Raúl F3-5	Pero la ley de Kirchhoff dice que la suma de las caídas de voltajes debe dar el total, y cómo sabemos cuál es en cada componente.
Sandra F4-5	Esto quiere decir que es variable en cada componente y la suma es la que es constante.
Raúl F5-5	Cierto, así es, Hay que ponerlo como $v(t)= R i(t)$

Continuación *Tabla 5*. Diálogos II de la etapa C

Omar F6-5	Y qué pasa con el condensador, ¿cómo escribimos con símbolos la corriente, el voltaje y la resistencia?
Raúl F7-5	En el condensador lo que se tiene es la capacitancia, la corriente y el voltaje.
Sandra	Yo recuerdo que en el capacitor $VC=Q$

Las dudas de Sandra, F1-5, y Raúl, F3-5, permite poner en tela de juicio la construcción de sus conocimientos de circuitos eléctricos. Sin embargo, la reflexión de Raúl, F3-5, elimina el hecho de que se haya aprendido de memoria la conceptualización de las leyes de Kirchhoff, lo que pasa es que él tenía que transitar del lenguaje natural al lenguaje matemático y ése era su problema. Este tránsito es otra de las acciones cognitivas que forman parte del proceso cognitivo

del manejo conceptual de los conceptos involucrados (**ProCog-1**), el cual incide en la característica **C-3** de expertos, mostrando nuevamente la distancia entre novatos y expertos en las ciencias básicas de la ingeniería.

La conjetura a la que llega Sandra, F4-5, muestra su capacidad de razonamiento, por un lado y por otro la comprensión de los conceptos de la electricidad; pero en la fila F1-5, se observaba lo contrario, situación de vaivén cuando los conocimientos no son sólidos en las estructuras cognitivas, incluso hasta se podría decir que es característico de los novatos, por ser totalmente opuesto a los expertos (**C-2** y **C-3**). Otro elemento que se observa es el lenguaje coloquial de los estudiantes, le denominan resistencia al resistor, F6-5, es decir, no hay precisión en la terminología, les da lo mismo un término que otro, ya que se parecen las palabras, situación que muestra la desventaja en la característica de identificación de puntos de control de error (**C-5**), entre novatos y expertos.

Sandra recurre al recuerdo, F8-5, rescatando nociones previas y esto apoya a la formulación buscada. Se identifica una acción cognitiva del proceso cognitivo del manejo conceptual (**ProCog-1**), relacionado con una leve aproximación a la característica (**C-3**) de los expertos.

Tabla 6  
Diálogos III de la Etapa C

Alumno	Declaración rescatada de la grabación
Omar F1-6	Pero Q es la carga y ¿será constante?, porque Sandra había dicho que era variable.
Raúl F2-6	Q es la carga total de capacitador, pero como lo que dijimos del voltaje
Omar F3-6	Ah, ya entendí.
Raúl F4-6	Mira Sandra, en la fórmula del condensador, el voltaje y la carga son variables y los dos depende del tiempo
Sandra F5-6	Si yo también veo que son variables los dos. Entonces la escribimos $Cy(t)=q(t)$
Omar F6-6	Ya tenemos dos fórmulas, pero, ¿las dos son el modelo matemático?
Raúl y Sandra F7-6	No, claro que no.

Sandra F8-6	Tenemos que juntar todo, porque un modelo es una sola ecuación. Para juntarlo usemos las leyes de Kichhoff:
Raúl F9-6	Caída de voltaje en condensador + caída de voltaje en la resistencia = V Voy a despejar el voltaje y lo voy a sustituir Kichhoff: $V(t)(\text{condensador}) + v(t)(\text{resistencia}) = V \dots\dots 1$ Es decir, $q(t)C + Ri(t) = V$
Omar F10-6	Pero sólo usaste una ley y la otra porque no
Raúl F11-6	Con una es suficiente.

Los estudiantes no pudieron establecer la conexión con la ley de Kichhoff para corrientes, F9-6, F10-6 y F11-6. Pues al ser la misma corriente en todas las componentes del circuito, no era necesario distinguirlas, pero no fueron conscientes de ello; es decir, se encontraron bastante lejos de la característica del experto de ser capaz de identificar patrones (**C-1**) y no han construido con solidez sus conocimientos de circuitos eléctricos (**C-3**).

Los alumnos, respecto al voltaje, sabían que era diferente en cada elemento, pero no encontraron otra forma de describirlo más que como se muestra en la relación 1 de la fila F-9-6. Se sigue observando el obstáculo cognitivo para transitar entre diferentes lenguajes y la brecha entre novatos y expertos, porque no han desarrollado los procesos cognitivos de la construcción de conceptos (**ProCog-1**) y no cumplen con la característica correspondiente de expertos, a saber la (**C-3**).

Tabla

*Dialogos IV de la Etapa C*

Alumno	Declaración rescatada de la grabación
Omar F1-7	¿Ahora qué hacemos
Sandra F2-7	Tenemos dos funciones en la ecuación, que ...mmm... son dos variables y es una sola función
Raúl F3-7	Hay que buscar otra fórmula para relacionarlos o ver cómo sistituir una de las variables
Sandra F4-7	La que tenemos que quitar es la corriente porque lo que queremos es la carga

Desde un inicio parecía que Sandra tenía claros los conceptos matemáticos previos cuando quiere establecer funciones (F3-3), sin embargo, en la declaración F2-7 se observa cómo cambió su concepción de función a variable y se confundió; nuevamente se incide en la falta de desarrollo del proceso cognitivo denominado **ProCog-1**, e incidiendo en la falta de la característica identificada como **C-3**.

La actividad eficiente que llevaba el equipo se vio mermada por no encontrar la forma de eliminar la corriente, F3-7 y F4-7, que era lo que ellos querían. El profesor al verlos desmotivados los guía con preguntas que rescatan nociones o conocimientos previos; es claro que estos estudiantes no cuentan con la pericia del experto para resolver la situación que enfrenta, es decir, la característica **C-7**, está muy alejada de los novatos.

Profesor: *Si quieren quitar la corriente porque lo que buscan es la carga, ¿hay alguna relación entre la carga del condensador y la corriente?*

Ninguno de los estudiantes supo qué contestar, desconocían esta relación y se identifica que no hay construcción de conocimientos, proceso cognitivo (**ProCog-1**). Los estudiantes encuentran varias relaciones, pero no son las que necesitan, después de analizarlas y discutir sobre éstas, con muchas dudas, deciden que la relación que deben emplear es  $\frac{d}{dt}q(t) = i(t)$  la cual es la correcta; esta forma de proceder, de alguna forma empleando procesos de ensayo y error, es opuesta a prácticamente todas las características de un experto, es más, es opuesta a una formación profesional. Posteriormente proceden a sustituir la relación en la ecuación 2 de la fila F9-6, obteniendo la ecuación diferencial que corresponde al modelo matemático del evento en tratamiento.

$$\frac{q(t)}{C} + R \frac{dq(t)}{dt} = V$$

## Conclusiones

Del análisis realizado se observa que las tres etapas del proceso metodológico de contextualización permitieron ver las diferencias entre novatos y expertos a través de los indicadores (procesos cognitivos) de la construcción del conocimiento de matemáticas y de circuitos eléctricos, así como de las características (indicadores) de los expertos.

Una de las diferencias sobresalientes entre expertos y novatos fue la construcción de los conocimientos involucrados en el evento contextualizado (**C-2**), se puede ver en el análisis mostrado la frecuencia en la que aparecen los ProCog, como procesos no desarrollados.

Los pocos conocimientos que tienen los novatos, no están organizados en su cognición (**C-3**), no son capaces de identificar información importante (**C-1**), tampoco son capaces de recuperar aspectos importantes del conocimiento (**C-4**), no han desarrollado la identificación de puntos de control de error, (**C-5**) y no enfrentan con pericia los eventos (**C-7**). Todas estas características muestran la brecha que existe entre novatos y expertos, sin embargo, hubo momentos en que se pudo identificar el potencial tendiente a la experticia de dos de los estudiantes.

## Referencias

- Bransford, J.D., Brown, A.L., Cocking, R.R. (1999) *How People Learn: Brain, mind experience and school*. Washington, D. C, USA: National Academy Press.
- Camarena, G. P. (1987). *Diseño de un curso de ecuaciones diferenciales en el contexto del análisis de circuitos eléctricos*. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México.
- Camarena, G. P. (1988). *Reporte del proyecto de investigación intitolado: Propuesta curricular para la academia de matemáticas del departamento de ICE-ESIME-IPN*. México: Editorial ESIME-IPN.
- Camarena, G. P. (2000). *Reporte del proyecto de investigación intitolado: Etapas de la matemática en el contexto de la ingeniería*. Registro: CGPI-IPN 990413. México: Editorial ESIME-IPN.
- Camarena, G. P. (2002). *Reporte del proyecto de investigación intitolado: Los registros cognitivos de la matemática en el contexto de la ingeniería*. Registro: CGPI-IPN 20010616. México: Editorial ESIME-IPN.
- Camarena G. P. (2008). *Teoría de la Matemática en el Contexto de las Ciencias. Actas del III Coloquio Internacional sobre Enseñanza de las Matemáticas, Conferencia Magistral, Lima, Perú*.
- Camarena, G. P. (2011). *Reporte del proyecto de investigación intitolado: Diseño de estrategias didácticas para competencias matemáticas en el nivel superior*. Registro: SIP-IPN 20100431. México: Editorial ESIME-IPN.

Leonard, W.J., Gerace, W.J., Dufresne, R.J. (2002) Resolución de Problemas basada en el análisis. Hacer del análisis y del razonamiento el foco de la enseñanza de la Física. *Enseñanza de las Ciencias*, 20, 3, 387-400.

## EL PERFIL Y DESEMPEÑO DOCENTE EN RELACION AL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN AGRONOMIA DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE TORREON

Patricia Ruiz Meza  
Aida Rosantina Muñoz Jiménez  
Itzel Abby Ortiz Sánchez

*Instituto Tecnológico de Torreón*

### RESUMEN:

Dentro del resumen de la presente investigación mencionaremos que, de manera general, la investigación educativa ha sido considerada innecesaria centrandolo los esfuerzos de investigación científica en los aspectos técnicos y tecnológicos de la producción, permitiendo el desarrollo y surgimiento de problemas relacionados con la actividad educativa.

Históricamente ha resultado más sencillo atribuir a los alumnos el sinnúmero de deficiencias en el aprendizaje, argumentando incipientes niveles pre conceptuales o de incapacidades intelectuales y prácticas, que no responden al nivel de complejidad y velocidad de la enseñanza del profesor, resultando este último exento de toda responsabilidad en los bajos logros del alumno en su desarrollo escolar.

Se desconoce la existencia de estudios experimentales sobre el desempeño docente en relación al aprendizaje significativo, surgiendo la necesidad de iniciar e impulsar este tipo de investigación que contribuya en la disminución de la problemática escolar.

La sociedad demanda egresados con una preparación adecuada acorde con los requerimientos actuales: críticos, reflexivos, con una visión diferente, innovadores, con liderazgo, competentes en habilidades profesionales, de ahí se deriva el interés de realizar esta investigación y de contribuir a la resolución del problema que nos ocupa.

En el Instituto Tecnológico de Torreón, se consideró trascendental llevar a cabo un estudio con el propósito de analizar el Perfil y Desempeño Docente y su relación con el Aprendizaje Significativo de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía, siendo ésta la primera investigación educativa realizada en la Institución.

**Palabras clave:** perfil y desempeño docente

### Introducción

El Sistema Educativo Nacional históricamente ha presentado un déficit en cuanto a la formación de docentes para la educación superior, no existen instituciones dedicadas a la preparación de profesionales en este nivel que cubran el perfil



pedagógico necesario para desarrollar la actividad de la educación y la enseñanza en las diferentes asignaturas correspondientes a cada una de las carreras ofertadas por el nivel superior.

La falta de este tipo de preparación ha derivado en bajos niveles de aprendizaje, altos índices de reprobación y una elevada deserción escolar, al no contar los catedráticos con las herramientas pedagógicas y didácticas que les permitan una mayor comunicación con los estudiantes, una asimilación de mayor calidad, una elevada generalización de los conceptos y una orientación innovadora en la actividad profesional en la cual se encuentran en proceso de formación.

El propósito fundamental de las instituciones de educación superior, es el de educar a los futuros cuadros técnicos y científicos en las diferentes áreas del saber y el hacer humano, no basta solo el proporcionar información científica, es necesario cuidar el aspecto socio afectivo que completa la formación del individuo, tomando en cuenta que el contenido de la enseñanza se refiere a los conceptos científicos, reglas y normas, habilidades y capacidades, así como la actividad creativa.

En este concepto se encuentra el Instituto Tecnológico de Torreón, ubicado en carretera Torreón San Pedro Km. 7.5 en el ejido Ana, municipio de Torreón, Coahuila, en el cual se presenta la problemática descrita anteriormente, ejemplificada de la siguiente manera, en el periodo semestral febrero-julio de 2010 al grupo de 1er. Semestre Secc. "A" de la carrera de Ingeniero Agrónomo, ingresaron 31 alumnos, de los cuales solo se reinscribieron al II semestre 15

alumnos, lo que indica una deserción del 51.9% y una calificación promedio de 6.26.

Estos resultados, en gran parte se atribuyen a la falta de una debida capacitación pedagógica del personal docente, sin embargo, al no existir estudios científicos en este aspecto, permiten especular en cuanto a que, tanto maestro como alumno, deben participar considerando la necesidad de resolver en gran medida los altos índices de reprobación y deserción, así como elevar el aprendizaje significativo.

Esta investigación denominada “El Perfil y Desempeño Docente en relación al Aprendizaje Eje Significativo de los alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo del Instituto Tecnológico de Torreón, pretende ser el inicio de una serie de estudios científico-pedagógicos orientados a la atención de los problemas de carácter educativo que se presentan en la Institución.

### **Planteamiento del problema**

El Instituto Tecnológico de Torreón desarrolla su actividad educativa con una planta docente cuyo perfil profesional carece de bases pedagógicas ya que recluta continuamente como profesores a pasantes o egresados con diversas licenciaturas como: ingenieros y licenciados en derecho, en economía, en administración, químicos, médicos veterinarios, sociólogos, sin formación específica para la docencia.

Aunque el ser experto en el área o materia que se imparta es una condición necesaria para ser profesor, de ninguna manera es condición suficiente. El

dominio de los conceptos científicos de la materia, no garantiza una enseñanza efectiva, eficaz y adecuada.

Además de lo anterior, se requiere del dominio teórico y práctico de los aspectos del área intelectual de la personalidad tales como: la imaginación, la fantasía, el pensamiento crítico y creativo, para entonces poder presumir que se educa y no solo se instruye.

Todas estas deficiencias pedagógicas se ven en gran parte expresadas a través de bajos niveles de aprovechamiento, elevados índices de deserción y reprobación, sin mencionar el impacto real que la influencia institucional logra en el desarrollo de las habilidades intelectuales y prácticas para la ejecución de la actividad profesional de sus egresados en el campo real de trabajo.

## **Objetivos**

1. Describir el Perfil y Desempeño Docente de los catedráticos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón.
2. Detectar el Aprendizaje Significativo logrado por los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón.
3. Verificar si existen variaciones en el aprendizaje conforme avanzan en el proceso educativo los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón.
4. Determinar el efecto del Perfil y Desempeño docente de los catedráticos en el Aprendizaje Significativo de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón.

## **Preguntas de investigación**

1. ¿Cuál es el Perfil y Desempeño Docente de los catedráticos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón?
2. ¿Qué aprendizaje se ha logrado en los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón?
3. ¿El aprendizaje logrado por los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón, mejora conforme se eleva el nivel de escolaridad?
4. ¿Cuál es el efecto del Perfil y Desempeño Docente de los catedráticos en el Aprendizaje Significativo de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Torreón?

## **Marco teórico**

### **Desempeño Docente**

Actualmente no está muy claro qué modelos son los que utilizan los profesores en el aula, para constatar esta realidad, resulta pertinente revisarlos con el fin de identificar las actividades y los enfoques que los profesores ponemos en juego en nuestra práctica docente, implementarlos, además de conocer los objetivos que cada uno de ellos plantea.

El cognositivismo. Su característica es estudiar al ser humano en el aspecto de cómo conoce, piensa y recuerda, así como la forma en que esos conocimientos afectan su comportamiento y personalidad, da importancia a la información, elaboración, interpretación y creatividad del hombre. “puede reflejarse o no en cambios de conducta observables” (Moreno Soto, 1980: 67). El aprendizaje es producto de la experiencia, pero en realidad no está estrechamente relacionado con la puesta en práctica, sólo que ésta influya en un cambio cognoscitivo.

Para Jean Piaget lo más importante es el desarrollo de la inteligencia, construyendo esquemas, asimilando y acoplado nuevos saberes, acomodando y modificando estos sistemas para adaptarse a una nueva realidad. “el alumno potencia sus capacidades intelectuales” (Piaget, 1990: 97).

En el Aprendizaje Significativo lo más importante es que el alumno aprenda significativamente, que la nueva información quede conectada con sus conocimientos previos. Es principalmente cultural, valora el aprendizaje verbal, y el papel trasmisor de la cultura que tiene la escuela. “ideas expresadas, no arbitrarias con lo que el alumno ya sabe” (Ausubel, 2009: 48)

Para Jerome Bruner los objetivos son útiles para orientar el trabajo, habla más de metas generales que de objetivos, se centra en los métodos de descubrimientos.

Para el Constructivismo no sólo los conocimientos previos son importantes deben garantizar un aprendizaje real, práctico, transferible a situaciones verdaderas., de tal manera que el alumno sea capaz de elaborar, aplicar y evaluar la información dada., es decir, sin información previa.

El Humanismo se basa en la realización de los alumnos y no sólo del aspecto cognitivo, para él la educación es formación general, es decir, reflexiva, crítica, con libertad y responsabilidad.

Todos estos modelos pedagógicos determinan el desempeño de los docentes.

Cada profesor sostiene su teoría educativa y ésta es influenciada a su vez por diversas teorías establecidas en ámbitos como: los sociales, académicos, filosóficos, pedagógicos y científicos.

### **Perfil Docente**

Entendemos por formación, el proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de conductas (conocimientos, habilidades y valores) para el desempeño de una determinada función: la docente.

Tradicionalmente, se otorgó el monopolio de la misma a la formación inicial. Pero la modelación de las prácticas y del pensamiento, así como la instrumentación de estrategias de acción técnico-profesionales operan desde la trayectoria escolar del futuro docente, ya que a través del tránsito por diversos niveles educativos el sujeto interioriza modelos de aprendizaje y rutinas escolares que se actualizan cuando se enfrenta ante situaciones donde debe asumir el rol de profesor. Asimismo, es sabido que actúa eficientemente la socialización laboral, dado que los docentes principiantes adquieren en las instituciones educativas las herramientas necesarias para afrontar la complejidad de las prácticas cotidianas. Esta afirmación se funda en dos razones: la primera, la formación inicial no prevé muchos de los problemas de la práctica diaria, la segunda, los diversos influjos de los ámbitos laborales diluyen en mucho, el impacto de la formación inicial. En tal sentido, las

instituciones educativas en donde el docente se inserta a trabajar, se constituyen en formadoras, modelando sus formas de pensar, percibir y actuar.

Toda práctica docente debe entenderse como una acción institucionalizada, cuya existencia previa es el profesor. La práctica docente se concibe como la acción que se desarrolla en el aula y, dentro de ella, la de enseñar, este es el concepto básico, ya que abarca otras dimensiones, la práctica institucional global y los nexos de la práctica social. Es aquí donde se potencia la docencia para la transformación social y la democratización de la escuela. En este sentido, es claro que existe una fuerte interacción entre práctica docente, institución escolar y contexto.

## **Diseño metodológico**

### **Definición del tipo de Investigación.**

El tipo de investigación que se seleccionó para el presente estudio es el denominado Correlacional, que de acuerdo a su naturaleza establece relación entre variables. Al respecto, Hernández y Cols. (1997) indican que los estudios correlacionales tienen como propósito medir y evaluar el grado de relación que exista entre dos o más variables, es decir, saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas.

### **Instrumentos de Medición.**

Para la recolección de los datos se eligió el Cuestionario como instrumento de medición, el cual se aplicó durante el proceso de Investigación.

### **Diseño de Investigación.**

El diseño de la investigación es el correspondiente a “No Experimental Transaccional Correlacional” ya que esta investigación se centra en analizar cuál es la relación entre un conjunto de variables en un momento determinado y en su ambiente natural (Hernández y Col, 1997).

La investigación no experimental es una indagación empírica y sistemática en la cual el científico no tiene control directo sobre las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentes no manipulables. (Kerlinger, 1994).

### **Procedimiento de Medición.**

El procedimiento de medición utilizado para esta investigación fue el Censo, ya que la población de catedráticos y alumnos de la carrera de Ingeniería en Agronomía de los semestres 2º, 4º, 6º y 8º, es reducida y de esta manera más explicativa demostrando con mayor acercamiento los resultados arrojados.



## **Análisis de Datos.**

Para el Análisis se utilizó como Estadística de Prueba la Ji Cuadrada en tablas de 2 X 2, es decir, tanto para Perfil Docente, Desempeño Docente y Nivel de Escolaridad , se emplearon dos niveles: Alto y Bajo y para el caso de cada uno de los indicadores de Aprendizaje Significativo, también se emplearon los mismos niveles.

## **Resultados**

### **Perfil docente.**

Estos resultados representan que los porcentajes promedios son muy inferiores, ya que el total de éstos alcanzan solo el 35% en relación al 100%, lo cual indica un bajo perfil de los docentes que imparten clase en el II semestre.

Cabe mencionar que los semestres II y VIII, resultaron con los porcentajes más altos, 35% y 45% respectivamente, y el IV y VI semestres resultaron con valores muy inferiores, esto es, 29% y 25%.

### **Desempeño docente.**

El VIII semestre refleja para Responsabilidad un 88%, en Relación un 83%, y Programa un 79%, siendo los promedios más altos, mientras que Planificación

resultó con un 56%, siendo el valor inferior; el total de los indicadores del Desempeño Docente fue del 87%.

### **Aprendizaje significativo.**

En cuanto a la relación entre el Perfil Docente, Desempeño Docente y Nivel de Escolaridad, existe una marcada relación entre el Desempeño Docente y los indicadores del Aprendizaje Significativo excepto en el caso de Capacidad y Creatividad. En el Perfil Docente solo se observa una estrecha relación con el indicador de Aptitudes, Capacidades y Conocimientos, en Actitudes y Actitudes y Valores de Tipo Profesional, se observa una relación en menor magnitud.

Para el Nivel de Escolaridad es la misma tendencia que en el Desempeño Docente, ya que los datos se analizaron en el mismo sentido, es decir, el Nivel de Escolaridad se integró en dos grupos II, IV y VI, VIII y precisamente estos grupos correspondieron a los dos niveles del Desempeño Docente, II y IV para el nivel alto y VI y VIII para el nivel bajo.

### **Conclusiones**

Después de analizar los resultados arrojados en la presente investigación, se concluye lo siguiente:

1. Se puede apreciar que en cuanto al Perfil Docente, sólo un tercio de los maestros cumplen con este perfil, lo que indica que se requiere de

capacitación y actualización continua y permanente, en los aspectos didácticos y pedagógicos.

2. Se propone la impartición de un Diplomado en la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes, mismo que contribuirá a la disminución de los índices de reprobación y deserción y a la vez elevar la calidad en la educación.
3. La Investigación educativa es prioritaria, es necesario realizar este tipo de estudios que aporten mayor claridad en cuanto al desempeño docente, por lo que se requiere que los catedráticos se involucren en este rubro, y así puedan aportar nuevas metodologías de trabajo.
4. El interés y compromiso de parte de los docentes hacia los estudiantes es de vital importancia ya que así se logra una educación integral, de ahí que el aspecto humano juega un papel importante en la educación.
5. El control y sistematización de la práctica educativa es esencial, ya que la retroalimentación hacia el docente contribuirá a su mejor y mayor desempeño y esto en una educación integral, elevando así los índices de eficiencia terminal.
6. El involucramiento en la Promoción y Difusión de los Planes y Programas de Estudio, así como en los Proyectos de Vinculación, coadyuvará en una mayor identificación del docente con el Plantel, es decir, la identidad representa la práctica de valores y el cumplimiento de las metas y objetivos Institucionales.

## Referencias

- Alliaud Andrea (1998) "El maestro que aprende" en Ensayos y experiencias, Psicología y educación. Año 4 No. 23, Buenos Aires, Argentina. p. 2
- Barocio Quijano, R (1993). La formación docente para la innovación educativa; el caso del currículum con orientación cognoscitiva, ed. Trillas, México.
- Braslavsky, C. (1999) Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de formación, en Revista Iberoamericana de Educación núm. 19, Madrid.
- Carr Wilfred y Stephens Kemmis (1998) Teoría crítica de la enseñanza: la investigación- acción en la formación de profesores, ed. Martínez Roca, Barcelona.
- Coll Cesar, et al- (1993) El constructivismo en el aula, ed. Graó, Barcelona.
- Coll Cesar, et al.(1989) La construcción de esquemas de conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en 1ª. Reunión Nacional de Intervención Psicológica, Murcia.
- Cheybar y Kuri, E.(1999) Hacia el futuro de la formación docente en educación superior: estudio comparativo y prospectivo. CISE-UNAM y ed. Plaza y Valdéz, México.
- Delors Jaques (1996) La educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, p 107, ed. UNESCO, librería México.
- Elmore, R. (1990) La reestructuración de las escuelas. La siguiente generación a la reforma, Ed. Fondo de Cultura Económica, México.

- Fernández Evaristo (1987). Proyecto educativo para una sociedad nueva, ed. Narcea, Madrid 1987. p. 118
- Flórez Ochoa Rafael (1999). Evaluación pedagógica y cognición. Ed. McGraw Hill, Colombia.
- García, Rolando (2000) El conocimiento en construcción, de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos, ed. Gedisa. España.
- Gimeno Sacristán (1992) Comprender y transformar la enseñanza, ed. Morata, México.
- Giroux Henry A.(1990) Los profesores como intelectuales: hacia una pedagogía crítica del aprendizaje E d. Piados, España p. 172
- Hernández Hernández Pedro (1998) Diseñar y enseñar, teoría y técnicas de la programación y del proyecto docente. Ed. Narcea, 2ª edición actualizada. Madrid.
- Medina Rivilla, A. y Ma. Concepción Domínguez Garrido (1980) La formación del profesorado en una sociedad tecnológica, Serie Educación y Futuro, núm. 14 Ed. Cincel, Madrid (p. 112)
- Rice, F. Philip (1997) Desarrollo Humano, Estudio del Ciclo Vital, ed. Prentice-Hall. México.
- Ruiz Iglesias, M .(1999) La Arquitectura del Conocimiento en Educación Superior, ed. IPN, México.
- Ruiz Iglesias, M. (2000) El enfoque integral del currículum para la formación de profesionales competentes, ed. IPN, México.

Ruiz Iglesias, M.(2001) Profesionales Competentes: una respuesta educativa, ed. IPN, México.

Weiss, E.(1993) Necesidades básicas de aprendizaje y currículum en Necesidades básicas de aprendizaje. Estrategias de acción. UNESCO/IDRC, Santiago de Chile, ( p. 337)

Díaz Barriga, F. et al.(1998) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, ed. McGraw Hill, México.

## ACCIÓN TUTORIAL, UNA NECESIDAD EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

MEM María Jazmín Valencia Guzmán<sup>1</sup>  
Dra. Dolores Gutiérrez Rico<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

<sup>2</sup>Universidad Pedagógica de Durango

### Resumen

El Programa de Acción tutorial reviste gran importancia en la vida universitaria, puesto que es necesario facilitar un desarrollo integral del Tutorado. Para disminuir los índices de deserción, reprobación y rezago académico y aumentar la eficiencia terminal, es necesario cuidar el equilibrio psicológico, nutricional, físico, emocional y sociocultural de los estudiantes. Por lo que la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; implementó el programa de acción tutorial, a partir del año 2004; y la intención del presente estudio es conocer ¿Cuál es la realidad del desarrollo de las Tutorías que se llevan a cabo en la Facultad de Enfermería de la UMSNH?

Objetivo: Describir la realidad del desarrollo de las tutorías que se llevan a cabo en la Facultad de Enfermería de la UMSNH. Metodología: se muestra el paradigma interpretativo que da sustento a la presente investigación, se especifica el tipo de estudio que se trata, así como las técnicas e instrumentos que se abordaron para la recolección de información. Discusión de resultados: Con base en las respuestas de la Coordinadora de tutorías, tutores y tutorados se llevó a cabo la categorización de las cuales podemos concluir: que la satisfacción que muestran los tutores de la Facultad de Enfermería, refleja el sentido de compromiso que tienen con sus tutorados, también se hace notar la importancia que tiene tanto para el Coordinador de tutorías como para los Tutores, la necesidad de tener una capacitación continua, para llevar a cabo una acción tutorial de calidad.

**Palabras clave:** Acción tutorial, educación universitaria.

### Problema de estudio

El presente trabajo de investigación, se circunscribe en la acción de los Tutores de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por lo que es importante conocer qué tipo de acompañamiento están llevando a cabo con sus tutorados y cuáles son las necesidades que tienen como

Tutores. El número total de Docentes definitivos es 64, de estos son 22 de tiempo completo, 8 son Técnicos académicos, 34 son de asignatura, y de estos docentes 22 son Tutores, de los cuales son 12 de tiempo completo, 5 Técnicos académicos y 5 de asignatura. Solamente se encuentran 17 tutores activos.

Cabe mencionar que a los Tutores de Tiempo completo son a los únicos que se les asignan 5 tutorados para tutoría personalizada, y si aceptan llevar a cabo Tutoría grupal, se les asignan 20 más. A los Técnicos académicos y profesores de asignatura se les asignan de 1-3.

### **Delimitación del problema**

La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Enfermería de la UMSNH, con los tutores activos del semestre par de febrero a agosto del 2011 y los tutorados de los semestres: segundo, cuarto, sexto y octavo, que son los tutorados que ya pueden evaluar qué tipo de acompañamiento han tenido y pueden opinar sobre mejoras en dicho acompañamiento.

Por la problemática enumerada y tomando en cuenta para el presente objeto de investigación “Las tutorías en la Facultad de Enfermería de la UMSNH”, se determina como:



### **Pregunta central de investigación**

¿Cuál es la realidad del desarrollo de las Tutorías que se llevan a cabo en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo?

Derivada de la anterior se desprenden las siguientes:

### **Preguntas auxiliares:**

- a. ¿Cuál es la actividad que desarrollan los tutores en el acompañamiento de los tutorados en la Facultad de Enfermería de la U.M.S.N.H.?
- b. ¿Cuál es la percepción de los tutorados en cuanto a sus beneficios o problemáticas en el acompañamiento por parte de sus tutores?
- c. ¿Cuáles son las principales necesidades que presentan los tutores para la acción tutorial?

A partir de las preguntas de investigación se derivan los siguientes objetivos para la presente investigación:

### **Objetivo general:**

Describir la realidad del desarrollo de las tutorías que se llevan a cabo en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

## **Objetivos específicos**

- a) Identificar la actividad que desarrollan los tutores en cuanto al acompañamiento de los tutorados en la Facultad de Enfermería de la U.M.S.N.H.
- b) Conocer desde la percepción de los tutorados los beneficios o problemáticas en el acompañamiento por parte de sus tutores.
- c) Indagar las necesidades de los tutores para una acción tutorial de calidad.

## **Justificación**

La ANUIES, ha presentado una serie de investigaciones en las que se establece que la Tutoría es una alternativa para contribuir a abatir los problemas de deserción, reprobación, rezago y aumentar la eficiencia terminal en la educación superior. Problemas que año tras año, se van agudizando en las Dependencias de Educación Superior de México y otros Países.

Estos estudios presentan como promedio nacional, de cada 100 estudiantes que inician estudios de licenciatura, entre 50 y 60 concluyen las materias del plan de estudios, cinco años después y, de éstos, tan sólo 20 obtienen su título. De los que se titulan, solamente un 10%, es decir 2 egresados, lo hacen a la edad considerada como deseable (24 ó 25 años); los demás, lo hacen entre los 27 y los 60 años (ANUIES, 2000).

El presente trabajo de investigación va a servir para describir la acción de los Tutores y lo que describe el Programa Institucional de Tutorías de la Facultad de Enfermería de la UMSNH. Y de ésta manera desarrollar propuestas que optimicen la acción tutorial. Se enfatiza que este tipo de propuesta no se ha llevado a cabo en la Facultad de Enfermería, y tampoco en alguna Escuela o Facultad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

## **Metodología**

El Paradigma en donde se sitúa la presente investigación es el interpretativo, que según la Escuela de Chicago, en donde surgen sus albores, se distingue a un conjunto de trabajos de investigación en el campo de las ciencias sociales (1910-1940); en donde el sentido de la comprensión y la interpretación de los significados inherentes a la vida y cultura del hombre están presentes.

También es un modelo que busca conocer el núcleo de las significaciones de las personas, grupos y grandes sociedades, por lo que este modelo es denominado también naturalista, fenomenológico y hermenéutico. Asimismo, cualitativo por la naturaleza de sus datos. Este método puede utilizar todo tipo de datos, cualitativos y cuantitativos, pero su enfoque se orienta hacia los métodos y principios de la investigación cualitativa.

En resumen se puede afirmar que el objetivo de este tipo de paradigma es profundizar y generalizar el conocimiento acerca de por qué el individuo, actúa y como actúa.

## **Método de investigación: Estudio de caso colectivo**

La metodología establece el modo en que se analizan los problemas por lo que la manera de conducir el presente trabajo de investigación, se realizará a través del método de estudio colectivo de casos, de corte cualitativo, ya que los objetivos son comprender y analizar las conductas de Tutores de la Facultad de Enfermería de la UMSNH, con el objetivo de conocer cuáles son sus necesidades para llevar a cabo una acción tutorial que resuelvan las problemáticas encontradas en los estudiantes de la Facultad de Enfermería, en este tipo de estudio no es necesario la toma de muestras, ya que el objetivo primordial es la comprensión del caso, y en el transcurso de conocer las necesidades de los Tutores encontramos diferencias y similitudes, por lo que también es un estudio instrumental porque se encontraron algunos casos que sirven mejor que otros. Se profundizó en los casos con mejores resultados para su comprensión de la problemática encontrada.

Los métodos cualitativos de investigación son particularmente apropiados para conocer los significados que las personas asignan a sus experiencias (Hernández, 2010, cita a: Hoshmand, 1989; Polkinghorne, 1991). Por lo que es importante mencionar que el presente trabajo de investigación se llevó a cabo con los tutores y tutorados que ya han llevado a cabo la acción tutorial en años anteriores y que están laborando e inscritos respectivamente, en la Facultad de Enfermería en el semestre par de febrero a agosto del 2011.

Las técnicas que se utilizaron en el presente trabajo de investigación son: la entrevista en profundidad dirigida a la Coordinadora de Tutorías de la Facultad de Enfermería de la UMSNH, y a Tutores que lleven a cabo la acción tutorial.

También se les aplicó un cuestionario a los estudiantes, para indagar cómo se han llevado a cabo las acciones tutoriales, que se puede mejorar de estas acciones, y que no les ha gustado en estos procesos.

### **Análisis e interpretación**

En las entrevistas se hace notar la importancia que tiene tanto para el Coordinador de tutorías como para los Tutores, la necesidad de tener una capacitación continua, para llevar a cabo una acción tutorial de calidad.

En las respuestas de algunos de los tutorados, mencionan: que sienten confianza con sus tutores para platicarles sus problemas, debido a la cordialidad, comprensión y tiempo que les dedican. Esta respuesta por parte de los tutorados se confirma con la respuesta de los tutores en las entrevistas que se les realizó, en donde mencionaron que su función es el acompañamiento a sus tutorados, de una manera integral.

También se reflejó por parte de los Tutores la angustia que han sentido en algunas ocasiones con los problemas que presentan sus tutorados. Pero la recompensa es ver que su esfuerzo tiene frutos con el hacer sentir mejor a los tutorados, y que sientan que alguien los escucha y se preocupa por ellos. Así mismo, esta preocupación por parte de los tutores refleja cómo influyen los

diferentes problemas de los estudiantes, el medio ambiente y la socialización de los estudiantes en su desempeño académico.

En cuanto a la permanencia en la acción tutorial, se encontraron diferentes factores para que no se finalice el acompañamiento, y por declaraciones de los tutores, muchas veces es por conductas del tutorado que desmotivan a los tutores, y en una minoría de los tutorados, reflejan el no sentir confianza e interés por parte de los Tutores, por lo que se observa una falta de comunicación entre ellos, cuando existe el peligro de deserción de los tutorados y poco interés de los tutores para insistir con sus tutorados para que continúen el acompañamiento.

Por unanimidad de acuerdo a las declaraciones de los tutores, se hace evidente la necesidad de apoyos accesibles para los tutores de la Facultad de Enfermería, así como, espacios físicos dignos y confortables para llevar a cabo la acción tutorial, los cuales les darían seguridad y motivación tanto a los tutores como tutorados, cumpliéndose con los objetivos de la misma.

Se remarcó una deficiencia en el Programa de Tutorías de la Facultad de Enfermería, que es el no tener algún tipo de estímulo para los estudiantes sobresalientes, ya que solamente se ofrece acompañamiento a los estudiantes que tienen algún tipo de problema, ya sea académico o personal. Por lo que es inminente la reestructuración de dicho programa para abordar este tema. En la cual se deben tomar en cuenta las necesidades sentidas por parte de los tutores y tutorados, para que las acciones tutoriales sean permanentes y atiendan integralmente a los tutorados.

La formación integral del tutor es fundamental para llevar a cabo un correcto diagnóstico, y así lo mencionan los tutorados cuando en su mayoría expresan que el tutor sí tiene la capacidad para diagnosticar dificultades o problemas y dar alternativas de solución, y en una minoría manifiestan que su tutor no tiene la capacidad para diagnosticar sus dificultades y por lo tanto no realizan acciones pertinentes para resolverlas.

## **Conclusiones**

Los objetivos planteados en la presente investigación, fueron la pauta de lo que se pretendía indagar, para ellos se realizó una exhaustiva búsqueda de investigaciones relacionadas al campo de tutorías, así como de tener un acercamiento de todo aquello que pudiera esclarecer o bien orientar a lo referente a este estudio. Las técnicas de investigación permitieron buscar la información a través de quienes fungieron como actores informantes.

Respondiendo a dichos objetivos, se concluye lo siguiente:

En la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se lleva a cabo la acción tutorial, y desde la percepción de los Tutores es muy difícil dedicarle el tiempo que se requiere por tener una carga horaria completa, comisiones y trabajo de investigación, además de que no cuentan con cubículos en condiciones idóneas para que los tutorados se sientan con la confianza de platicar sus problemas personales. Pero a pesar de todos estos problemas los tutores tratan de acompañar a los tutorados y buscar los apoyos que necesitan, dentro

de estos apoyos se encuentra la Facultad de Psicología, el Hospital Psiquiátrico y el Centro Psicopedagógico de la Universidad Michoacana. Pero desafortunadamente estos apoyos no son suficientes para la cantidad de tutorados que se tiene tanto en la Facultad como en toda la Universidad. Otro problema es que solo existe el sistema de becas de PRONABES, en el cual no logran entrar todos los tutorados.

Los Tutores manifiestan tener la satisfacción de ver a sus tutorados realizados profesionalmente y personalmente en muchos de los casos. Y lo más bonito es cuando los propios tutorados se los hacen saber con un sincero agradecimiento.

Así mismo los tutores están conscientes de la necesidad de seguir en continua capacitación ya que el tener el Diplomado en Tutorías no los capacita totalmente, sobre todo en tratar problemas del ámbito emocional de los tutorados.

Desde la perspectiva de la Coordinadora de tutorías la función de algunos de los tutores es de compromiso, responsabilidad, tienen el interés de seguir capacitando; sin embargo, otros tutores no tienen interés y solo lo hacen por compromiso sin poner atención en el seguimiento de los tutorados, o en el peor de los casos solamente es una simulación de acompañamiento para obtener las ventajas de ser tutores, tales como: los puntos que se otorgan en la beca al desempeño, y para alcanzar el nivel de PROMEP. Afortunadamente se siguen preparando más tutores que manifiestan tener interés en llevar a cabo una acción tutorial comprometida con los tutorados.



Desde la perspectiva de los tutorados se encontró que se encuentran en la mayoría con un sentimiento positivo y de agradecimiento hacia los tutores, ya que en la mayoría de las respuestas se manifiesta que los tutores son: cordiales, respetuosos, saben escuchar, saben orientarlos, los motivan a estudiar, y les solucionan los problemas académicos que tienen.

En una minoría de los tutorados, tienen una respuesta contraria, por lo que se tiene que trabajar en los tutores que no llevan a cabo una acción tutorial comprometida.

La respuesta por parte de los tutorados que manifiesta el buen trabajo tutorial, es en la que manifiestan que se encuentran bien con sus tutores y no quieren que se los cambien, ya que esta respuesta representa el compromiso de los tutores y que los tutorados han encontrado beneficios al estar cerca de una persona que los escucha y acompaña para vencer las problemáticas que les impida aprender y culminar la carrera de Licenciatura en Enfermería.

Este sentir de los tutorados motiva a los tutores pero también los compromete a mejorar las condiciones para llevar a cabo la acción tutorial. Para lo cual requieren de espacios dignos en los que se pueda sentir el tutorado con la confianza de platicar los problemas personales que le aquejan, además de no sentir el temor de ser escuchado y juzgado por otras personas, ya que al no contar con estos espacios las entrevistas las realizan en corredores y jardinerías de la Facultad.

También manifiestan que es urgente el contar con un departamento psicopedagógico y médico. Para que los tutorados puedan finalizar sus tratamientos y que los tutores puedan dar seguimiento en todos los casos que así se requiera.

Cabe mencionar que de los hallazgos más sorprendentes que no imaginé que pudieran presentarse, son las respuestas de los tutorados, en donde manifiestan que todo lo que hacen y cómo se comportan los tutorados es perfecto, se sienten en su mayoría totalmente satisfechos de su acompañamiento. Y por otro lado los Tutores no se sienten totalmente satisfechos con su preparación como tutores, y con el acompañamiento que llevan a cabo, por la carencia de apoyos que tienen.

Sin embargo, estos hallazgos son benéficos para que el acompañamiento tutorial, ya que las actitudes de los tutores satisface a los tutorados y compromete a los tutores para que seguirse preparando.

### **Recomendaciones**

Por los resultados encontrados desde las perspectivas de la coordinación de tutorías, de los tutores y tutorados, se recomiendan los siguientes puntos:

- a. Reestructurar el Programa de Tutorías para tomar en cuenta el acompañamiento a tutorados de alto rendimiento.
- b. Involucrar a las autoridades de la Facultad y Universitarias para que los tutores cuenten con cubículos o espacios dignos en los que sientan seguridad y privacidad para llevar a cabo la acción tutorial, y además contar con departamentos psicopedagógico y médico propios de la Facultad.
- c. Establecer un reglamento en donde queden especificadas acciones para recompensar a los tutores que llevan a cabo su acción tutorial

correctamente y sancionar a los tutores que no les interesa o bien solo hacen simulaciones de la misma.

- d. Hacer del conocimiento de la comunidad de la Facultad los resultados de la presente investigación para que tanto tutores como tutorados los conozcan y sepan cómo se está llevando a cabo la acción tutorial en la Facultad de Enfermería.
- e. Implementar las modalidades de tutoría grupal y en pares.

También es importante dar continuidad a la presente investigación, para verificar si los tutores tendrán los apoyos que necesitan y en qué magnitud se van a mejorar los acompañamientos, así mismo, conocer los beneficios de otras modalidades de tutorías (grupal y en pares), puesto que son indispensables para poder atender a más población estudiantil. El compromiso que se adquiere mediante los resultados obtenidos, es que como investigador, se asuma el compromiso de elaborar una propuesta de intervención que beneficie el Programa de Tutorías de la Facultad de Enfermería.

## **Referencias**

- ANUIES, (2000). *Programas institucionales de tutoría una propuesta de la ANUIES Para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación Superior.*
- Barraza, A., Gutiérrez, D. (2005). *Técnicas e Instrumentos para la detección de necesidades de Formación Docente.*

- Barrios, R., Martínez, J., (2008). *Concepciones y prácticas relacionadas con la Tutoría en el Profesorado y alumnado de la Licenciatura en Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí*. Universidad de San Luis Potosí. México.
- Baudrit, A. (2000). *El Tutor: procesos de tutela entre alumnos*. México: Paidós.
- Fresan O. (2000). *Curso taller para la organización e implantación de programas institucionales de tutoría en las IES*.
- Gallardo, A. et al. (2009). *Programa Institucional de la Facultad de Enfermería de la UMSNH*.
- García, T., (2001). *La Tutoría en la formación integral del estudiante*. Nivel medio superior. México
- González, R y González M. (2007). Diagnóstico de necesidades de formación y estrategias de formación docente en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación* (España) 114,43
- Gutiérrez, R., Castro, A., (2004). *Propuesta Teórica-Metodológica, desde un enfoque tutorial la orientación educativa en la UAEM frente a los retos de la globalización*, México, disponible en: <http://www.remo.ws/> consultado el 24 de mayo de 2010.
- Imbernón, F. (2007). *La formación permanente del profesorado. Nuevas ideas para formar en la innovación y el cambio* (3a. reimpresión) .España: Graó
- Morales, S., Rodríguez, I., García, S., (2009). *Propuesta para un sistema de información para la tutoría académica en una Institución de Educación*

*Superior*. México. Recuperado el 10 de junio de 2010, de:  
<http://148.204.73.101:8008/jspui/bitstream/123456789/103/1/161.pdf>

Naranjo, M., Rojas, B., Moreno, R. (2006). *La Teoría de Howard Gardner y la Tutoría en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 1 "Gonzalo Vázquez Vela"*. Sexto Congreso Internacional Retos y Expectativas de la Universidad en la transformación de la Sociedad. Instituto Politécnico Nacional. Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N°1 "Gonzalo Vázquez Vela". Recuperado el 19 de septiembre de 2010, de:  
[http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%206/Eje%202/Ponencia\\_341.pd](http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%206/Eje%202/Ponencia_341.pd)

Ocampo, C., Martínez, D. (2009). *Tutorías para la investigación, La experiencia de una propuesta innovadora en la Maestría en Educación de la Universidad Veracruzana*. Segundo Congreso Internacional de Orientación Educativa y Vocacional con Sede en la Universidad Pedagógica José Martí de Camagüey, Cuba. Recuperado el 13 de septiembre de 2010. Disponible en:  
<http://148.204.73.101:8008/jspui/bitstream/123456789/213/1/312.pdf>

Prieto, D. (2005). *La comunicación en la educación*. Buenos aires, Argentina: Stella. Proyecto de reglamento del programa institucional de acción tutorial de la Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo (2009)

Rodríguez, S. (2004), *"Manual de Tutoría Universitaria"*. Editorial OCTAEDRO, Primera Edición.

Skinner, C., (2000), *Psicología de la Educación*. Editorial Hispano- Americana. México, D. F.

- Tinto, V., (1987), *Modelo explicativo de la deserción escolar*. Consultado el 24 de agosto de 2011 en:  
[http://www.slidefinder.net/d/diplomado\\_tutor%C3%ADas\\_acad%C3%A9micas\\_m%C3%B3dulo\\_tutor%C3%ADa/28911952](http://www.slidefinder.net/d/diplomado_tutor%C3%ADas_acad%C3%A9micas_m%C3%B3dulo_tutor%C3%ADa/28911952)
- Taylor, S., Bogdan, R., (2000). *Introducción a los métodos cualitativos de Investigación*. Ed. PAIDOS IBERICA. Tercera edición.
- Torres, S., Armenta, C. (2007). *Tutoría Universitaria: Vivencias, Innovaciones, Institucionalización*. Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- UNESCO. (2009). Recuperado el 1 de febrero de 2010, de  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001843/184391s.pdf>  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001473/147330s.pdf>
- Universidad de Guadalajara, (2003). *“Programa Institucional de Tutorías del Centro Universitario de Ciencias de la Salud”*. Coordinación de Servicios Académicos. Guadalajara, Jalisco, México.
- Villena, M., Defior, S., Romero, J., Vives, M., Fernández, M., (2006). *Una Propuesta de acción Tutorial en Educación Superior*. V Congreso Internacional “Educación y Sociedad”. Universidad de Granada, España. I.S.B.N. 84-690-2369-1 Recuperado el 27 de septiembre de 2010, de:  
[http://congreso.codoli.org/area\\_3/Villena-Martinez.pdf](http://congreso.codoli.org/area_3/Villena-Martinez.pdf)