

# Modelos Educativos: ¿Cómo ir en otra dirección?

## AMBIENTES EDUCATIVOS Y ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN

Compiladores

Norma Liliana Galván Meza / Teresa Aide Iniesta Ramírez / Judith Salazar Celedón



Tomo 1



Internacional

**Ambientes educativos y estrategias de  
innovación**

**Tomo 1**

Título de la Colección:  
Modelos Educativos: ¿cómo ir en otra dirección?

Directora de la Colección:  
M.E.S. Patricia Ramírez

Compiladores del Volumen:  
M.T.A. Norma Liliana Galván Meza  
M.E.S. Teresa Aidé Iniesta Ramírez  
M.D. Judith Salazar Celedón

Responsable de diseño:  
L.C.M. Vianey Carolina Casillas Vázquez

Primera Edición:  
Enero de 2016

Derechos reservados conforme a la ley © Universidad  
Autónoma de Nayarit Ciudad de la Cultura Amado  
Nervo S/N C.P.: 63155, Tepic, Nayarit, México.  
Teléfono: (311) 211 8800

ISBN Obra Completa: 978-607-7868-90-3

ISBN Volumen: 978-607-7868-99-6

Impreso y hecho en México

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**

Comité Editorial

Presidente:

C.P. Juan López Salazar  
Rector

Vocales:

Dr. Cecilio Oswaldo Flores Soto  
Secretario General

Mtro. Jorge Ignacio Peña González  
Secretario de Docencia

Lic. José Ricardo Chávez González  
Secretario de Educación Media Superior

Dr. Rubén Bugarín Montoya  
Secretario de Investigación y Posgrado

Ing. Arturo Sánchez Valdés  
Secretario de Servicios Académicos

C.P. Marcela Luna López  
Secretaría de Finanzas y Administración

Lic. Edgar Raymundo González Sandoval  
Secretario de Vinculación y Extensión

M.C. Sara Bertha Lara Castañeda Dirección Editorial

# ÍNDICE

<a href="#"><u>Presentación</u></a> .....	6
---	---

## **CAPÍTULO 1. PARTICIPACIÓN DOCENTE EN PROCESOS FORMATIVOS**

<a href="#"><u>La generación de conocimiento para los procesos curriculares: un proceso de formación de cuadros (Aldo Asunción Zea Verdín)</u></a> .....	9
--	---

<a href="#"><u>Auto-formación docente e investigativa (Luis Rodolfo Ibarra Rivas, María del Carmen Guadalupe Díaz Mejía)</u></a> .....	19
--	----

<a href="#"><u>Modalidad integrada para el aprendizaje del álgebra y la geometría: una experiencia didáctica con estudiantes de 1er. semestre de Ingeniería, en la Universidad Austral de Chile (Miquel Ángel Velásquez Rojas, Fredna Tatiana Riquelme Quezada, Janet Sylvia Cádiz Henríquez)</u></a> ....	33
--	----

## **CAPÍTULO 2. ESTRATEGIAS PARA LA VINCULACIÓN SOCIAL Y SEGUIMIENTO DE EGRESADOS**

<a href="#"><u>Estrategia de una educación integral para reforzar o construir aprendizajes. La niñez de Presidio de los Reyes: el reconocimiento de su historia y su voz (Lía Lourdes Márquez Pérez, Gabriela Alvarado Zermeño, Adriana Bernal Trigueros)</u></a> .....	46
---	----

<a href="#"><u>La inserción, permanencia y desarrollo de los egresados de una modalidad virtual en el mercado laboral (María Enriqueta López Salazar, Jonathan Alejandro González García)</u></a> .....	56
---	----

## **CAPÍTULO 3. PROPUESTA CURRICULAR**

<a href="#"><u>Diseño de un programa educativo para la alfabetización audiovisual en la formación del Licenciado en Educación (Francisco Ramón May Ayuso, José Israel Méndez Ojeda)</u></a> .....	68
---	----

## **CAPÍTULO 4. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y LAS TIC EN LA EDUCACIÓN**

<u><b>Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior</b></u> (Carlos Alberto Hoyos Castellanos, Ana Teresa Sifuentes Ocegueda, Verónica Teresa Llamas Rodríguez).....	83
<u><b>Guiones de aprendizaje y sistematización de experiencias educativas: una armonía para apoyar la formación en modalidad virtual</b></u> (Jorge Winston Barbosa-Chacón, Juan Carlos Barbosa Herrera, Margarita Rodríguez Villabona).....	95
<u><b>Modelo de usabilidad pedagógica de las TIC: un enfoque por competencias</b></u> (Brenda Luz Colorado Aguilar).....	107

## PRESENTACIÓN

Cumpliendo una vez con su responsabilidad de difundir los resultados de la investigación relacionados con las problemáticas sociales y educativas, así como con la práctica de la docencia y de la extensión de la cultura y los servicios, la Universidad Autónoma de Nayarit auspicia la edición de la segunda colección de libros electrónicos que recopilan resultados de investigación y reflexiones teóricas de docentes, investigadores y estudiantes de la propia Universidad, de Instituciones de Educación Superior de otros estados del país e incluso, de otras IES del mundo, quienes participaron además en el 10° Congreso de Investigación Educativa.

Los programas académicos de Licenciatura en Ciencias de la Educación (CEPPE) y Maestría en Educación (Fomix-PNPC-Conacyt) del Área de Ciencias Sociales y Humanidades, promovieron la publicación de la colección denominada **"Modelos Educativos: ¿cómo ir en otra dirección?"**, de la cual se desprende el libro **"Ambientes Educativos y Estrategias de Innovación. Tomo 1"**, que corresponde al **Volumen VI** de la Colección, donde se abordan temáticas como la participación docente en procesos formativos mediante investigaciones realizadas sobre el trabajo colegiado en instituciones universitarias, estrategias para la vinculación social y seguimiento de egresados en educación superior, propuesta curricular mediante un estudio realizado para la incorporación de un espacio curricular en estudios de licenciatura, la sociedad del conocimiento y las TIC incorporadas en la educación a través de diversos escenarios.

Se pretende, con las colaboraciones que forman parte de esta colección, contribuir a:

- Discutir las condiciones actuales de los modelos educativos en los tipos y niveles de educación, analizando todas las condicionantes involucradas;
- Reconocer que es posible ir en otra dirección a los parámetros establecidos por la política educativa vigente.

Se pone también en manos -y a consideración- de nuestros estudiantes y colegas, en las IES del país y del extranjero, la posibilidad de retomar algunas ideas, tópicos de discusión, hipótesis, conclusiones o preguntas aquí planteadas, para contribuir a enriquecer el debate permanente sobre los modelos educativos en que se mueve la formación de niños, jóvenes y adultos en el mundo.

La Universidad Autónoma de Nayarit agradece a la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Universidad de Guadalajara (UdG), Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación (CEPPE), Universidad de Colima (UC), Red

Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIE), Universidad de Guanajuato (UG), Universidad de Pamplona Colombia (UPC), Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado (IPEP), Universidad de la Serena Chile (USCH), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y en especial agradecimiento a todos los ponentes, conferencistas y asistentes que hicieron posible con sus aportaciones, esta edición.

**CAPÍTULO 1.**  
**PARTICIPACIÓN DOCENTE EN PROCESOS FORMATIVOS**



## **La generación de conocimiento para los procesos curriculares: un proceso de formación de cuadros**

Aldo Asunción Zea Verdín

### **Introducción**

“La calidad de una Institución de Educación Superior se sustenta fundamentalmente en el grado de consolidación y preparación de su planta académica” (Gómez, 2000, p. 9), con esta idea la Maestra Gómez Villegas iniciaba la presentación del libro “Evaluación del desempeño del personal académico”, perteneciente a la serie Investigaciones de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y sobre ello teje una serie de explicaciones en torno a la función de los docentes o académicos universitarios en términos más amplios y justifica una propuesta de evaluación del desempeño. Lo anterior constituye un claro ejemplo de centralidad que ocupa en los discursos educativos, el problema de la habilitación académica y su evaluación.

En la actualidad las diversas políticas sobre el papel que juegan los docentes y los procesos de evaluación de su desempeño, dejan ver a las IES la situación real de los perfiles de los docentes, de donde se encuentran situaciones relacionadas con la necesidad de formar en posgrados o actualizar y capacitar a sus docentes, es decir, iniciar un proceso de habilitación de la planta docente. Dicho proceso de habilitación hace referencia al reconocimiento de la evolución de la profesión académica en relación íntima con la transformación de la universidad, la diversidad del conocimiento y con la expansión de las oportunidades de educación de la sociedad actual (Grediaga, 2000). Los tres elementos anteriores propiciaron que las IES plantearan la habilitación académica en diversas vías, de acuerdo con las circunstancias económicas y políticas de cada una de ellas.

La habilitación académica quedó circunscrita principalmente a procesos de formación en posgrados tanto al interior como al exterior de las IES, así como en procesos de capacitación sobre campos del conocimiento ausentes en el contexto universitario o conocimientos de frontera en general, además de la actualización disciplinar como los espacios para profundizar y reconocer los campos disciplinares del personal docente de la institución.

Establecer y diseñar proyectos para la formación de cuadros profesionales, resulta ser una tarea cada vez más solicitada pero compleja, tanto para determinar la opción de habilitación más adecuada a las condiciones disciplinares, como a las condiciones económicas y financieras que tienen que ver con el costo de la opción, el tiempo de dedicación y la edad de la planta docente.

## Planteamiento del problema

En el caso de la Universidad Autónoma de Nayarit, la problemática de la habilitación académica está presente en casi todos los programas académicos<sup>1</sup>, a 44 años de su fundación, cuenta con más de dos generaciones de docentes jubilados y una planta que por muchos años se formó en posgrados disciplinares especializantes y se capacitó en herramientas didácticas para el trabajo frente a grupo. Por otro lado la sociedad del conocimiento plantea a la educación y al curriculum una serie de desafíos que deben asumirse para encontrar su sentido en una *modernidad líquida* como dice Bauman (2000), pero que a su vez este tipo de sociedad es producto de una variedad de necesidades, entre ellas: la importancia del conocimiento en la nueva economía, los cambios sociales que esto implica, las condiciones de formación que deben tener los sujetos por la necesidad de renovar las prácticas en las escuelas en relación con todo lo que se da al margen de lo escolar, por las posibilidades de una nueva forma de aprendizaje apoyado con tecnologías, entre otras.

El problema de la configuración de un curriculum para la sociedad del conocimiento puede estar resumido en la siguiente pregunta que Gimeno Sacristán (2010) plantea: ¿Cómo se configura una institución educativa que no posee el control de los flujos de conocimiento e información; cómo organizar su espacio y el tiempo, en una situación fluida, con medios nuevos y con la aparición de entornos de aprendizaje distintos a los que han configurado la cultura de las organizaciones que tenemos? Las críticas actuales que se hacen a las instituciones escolares desde el paradigma de la sociedad del conocimiento, presentan una gran similitud a las críticas hechas en otras épocas y sociedades y que van desde el aprovechamiento de los recursos de la biblioteca hasta la inclusión de medios flexibles para la enseñanza; el punto es cómo lograr una reconceptualización de la escuela o la identificación de nuevos roles en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Desde los procesos curriculares esto implica una nueva visión de la educación pensada para lograr una cultura mejor, con proyectos curriculares que fomenten las prácticas democráticas, inclusivas y con mayor sentido de responsabilidad social. En síntesis “Una sociedad del conocimiento democrática, inclusiva y justa requiere de un sistema educativo, unas instituciones, alfabetizaciones, un curriculum y el desarrollo de unas prácticas acordes con esa sociedad anhelada (Gimeno, 2010. p.197).

Según Guevara Niebla (1992, citado en Huffman, 2009) gran cantidad de los procesos de gestión y desarrollo curricular en la actualidad se desarrollan desde el centro, lo cual ha provocado un vaciamiento del significado político-pedagógico de la dirección académica, por lo que se concibe a los administradores y educadores como aplicadores neutrales de la normatividad y de los planes de estudio vigentes, de esta forma el proceso de determinación curricular queda sin sentido en este plano, porque se termina por concebir a los procesos curriculares como actividades técnicas.(De Alba, 1991).

Trasladado al plano particular de la Licenciatura en Ciencias de la Educación (LCE) como un programa académico que pertenece al Área de Ciencias Sociales y Humanidades, presenta una problemática similar respecto a la formación de cuadros profesionales que se incorporen a la docencia, ya que las líneas de formación<sup>2</sup> del plan de estudios, presentan la necesidad de contar con docentes con dominio específico en conocimientos teóricos y habilidades metodológicas relacionadas con el perfil de egreso; en el caso de la línea de formación de procesos curriculares<sup>3</sup> la situación que se presenta es muy particular.

Por mucho tiempo las unidades de aprendizaje (UA) que pertenecen a la línea de formación de procesos curriculares, estuvieron cubiertas en su mayoría por dos docentes y ocasionalmente se incorporaban a otros para ser responsables de las unidades de aprendizaje que no se alcanzaban a cubrir, en especial cuando la matrícula se empezó a expandir; además, la mayoría de los trabajos relacionados con los procesos curriculares que se emprendían en la universidad eran asesorados (cuando era el caso) por los docentes expertos y en otros casos, simplemente no se hacía, dado que no existían docentes o profesionales suficientes con amplios conocimientos sobre estas temáticas. Dichas líneas al ser la forma de organización disciplinar, permiten que los docentes se concentren en grupos en relación con una similitud disciplinar y con un proceso de formación que conforma la trayectoria de un estudiante, por tanto de la clasificación de las líneas parte la conformación de las academias<sup>4</sup> como forma del trabajo colegiado de los docentes. Por lo tanto, las academias constituyen la forma de organización destinada al trabajo conjunto de los docentes para los procesos relacionados con la operación del plan de estudios. El proyecto de Gestión del Conocimiento, se ubicó precisamente en la Academia de Procesos Curriculares.

## **Objetivos del proyecto**

El proyecto de Gestión del Conocimiento está anclado a la problemática anteriormente descrita, por lo tanto se circunscribe al programa académico de la LCE; dicho proyecto se diseñó para lograr la formación de un cuadro de docentes con amplios conocimientos en los procesos curriculares. El propósito principal se centró en formar un cuadro de expertos docentes que den continuidad al conocimiento relacionado con los procesos de diseño, instrumentación, gestión y evaluación curricular en el programa académico de la LCE de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Derivándose los siguientes propósitos particulares:

- I. Dar continuidad al conocimiento que poseen los docentes de la licenciatura en relación con los procesos curriculares.
- II. Desarrollar capital estructural con relación a la línea de formación procesos curriculares.

- III. Promover la actividad colegiada del personal docente como medio para fortalecer la práctica.
- IV. Introducir una forma de trabajo innovadora, sustentada en modelos de gestión del conocimiento, que se pueda convertir en un proceso institucionalizado para incrementar capital intelectual.

## **Enfoque teórico**

Las condiciones que se desean para arribar a una sociedad del conocimiento, no sólo tienen que ver con el despliegue de una serie de dispositivos tecnológicos o de la apertura de las economías para los procesos de intercambio, sino que están más relacionadas con las transformaciones de estructuras organizativas y con el cambio de paradigma respecto a la noción de conocimiento. Bajo esta perspectiva, las organizaciones que se encuentran inmersas en el contexto actual, se enfrentan a retos que una nueva sociedad les impone y que se deben atender para poder evolucionar y adaptarse al cambio, es decir, la visión de la organización ahora se centra en el conocimiento, en conjunción con la generalización de las tecnologías de la información y los procesos de globalización, los cuales han sido los catalizadores para la aparición de la Gestión del Conocimiento (GC) (Canals, 2002).

Esta última constituye una serie de procedimientos metodológicos para crear y difundir el conocimiento en las organizaciones, en este sentido Canals (2002, p.14) menciona “El conocimiento es algo demasiado abstracto para ser gestionado. Sin embargo, lo que sí puede gestionarse son los activos del conocimiento”, es decir, se puede gestionar todo lo que una organización posee en relación con las bases de datos, rutinas, procedimientos, repositorios, publicaciones y todo lo que representa una creación del conocimiento. El proyecto de GC se desarrolló bajo el concepto de aprendizaje que establece Firestone en su Modelo de Gestión del Conocimiento de Segunda Generación (2003) donde el aprendizaje es un acto voluntario y personal que sigue una motivación interna. Un segundo principio para sustentar la pertinencia del proyecto se ubicó en la Teoría Dinámica de Creación del Conocimiento Organizacional de Nonaka (1994), del cual se retoman los modos de conversión de conocimiento, así como la relación entre conocimiento explícito y tácito, donde esta dicotomía y los modos de conversión (tácito a explícito y explícito a tácito) dan sustento para la continuidad del conocimiento en el grupo. Por último, el tercer principio se ubicó en la negociación de significados propuesta por Wenger (2001), donde a partir del proceso de generación del conocimiento se tendrán que discutir y validar los significados construidos y encontrados, esta actividad constituyó un proceso transversal a lo largo del desarrollo de las actividades.

Como una propuesta construida a partir de los diversos referentes de la GC y el currículum, la formación de los sujetos curriculares debe partir de considerar al ser humano como un ser organizacional, ya que son los individuos los que conducen las organizaciones, es decir, los sujetos tienen capacidades naturales para

organizarse y estructurar formas de convivencia, pero además es importante reconocer la capacidad de los sujetos para conducirse como colectivos, planteándose el liderazgo (Gordó, 2010) como una manera de propiciar la generación de significados compartidos.

Desde este planteamiento la formación de docentes como expertos del curriculum y sus procesos, así como conocedores de los contextos locales se debe dar desde enfoques que recuperen el sentido de formación vinculada con el interés individual, así como con estrategias pensadas y operadas desde la colectividad, que se den en torno a Escuelas de Desarrollo Profesional (Zeichner, 2005) o Comunidades de Aprendizaje (Wenger, 2001) y que generen una cultura de trabajo colaborativo (Fullan, 2002). Es difícil cerrar la discusión en torno a la importancia de la formación de cuadros de docentes desde la GC, más aún cuando se habla de saberes que tienen que ver con el curriculum y sus procesos. En este amplio horizonte de discusión se puede concluir en tres situaciones.

En primer lugar, la sociedad del conocimiento representa una serie de nuevas características en la conformación social, económica, política, entre otras, de la actualidad, por tanto se requiere repensar la educación y los proyectos formativos, de tal forma que respondan a las nuevas características, el sentido de construcción de los proyectos curriculares debe de orientarse desde las condiciones que impone este nuevo tipo de sociedad. Es decir, las formas tradicionales de entender el curriculum como una secuencia de espacios de formación, deben ser superadas por una conciencia crítica en torno al curriculum como un fenómeno amplio y complejo atravesado por dimensiones culturales e ideológicas.

En segundo lugar, si se requiere de un nuevo tipo de educación, se necesita de un nuevo tipo de docente; un docente que se ubique desde los espacios ideológicos, con conciencia sobre su pasado y sobre su presente como profesionista, como responsable de idear, determinar y operar las propuestas curriculares que forman a otros sujetos. Se requiere de un docente que se asuma como un sujeto que determina las características de los proyectos políticos educativos desde una conciencia teórica para lograr procesos de práctica contextualizados. Pero sobre todo se necesita que el docente se vea a sí mismo como responsable de su proceso de formación, una formación continua y dada en términos de lo colectivo en lugar de lo individual.

En tercer lugar y como producto de las anteriores, es necesario pensar la formación de cuadros de expertos en el curriculum como una actividad sumamente importante para la construcción de proyectos curriculares que contribuyan al desarrollo de la sociedad, y en esta línea, se debe reconocer que la formación para el curriculum no depende únicamente de la teoría producida en muchas de las ocasiones en otros contextos, sino que la formación debe de partir del entretendido de las experiencias de los sujetos curriculares, de tal forma que las visiones individuales queden perdidas ante las visiones compartidas, negociadas y significadas. Se requiere pensar en nuevos procesos de formación de los sujetos curriculares, si se aspira a conformar

un proyecto educativo que logra propiciar una sociedad del conocimiento justa y democrática.

## Enfoque metodológico

De acuerdo al planteamiento del propósito de este proyecto, implicó la combinación de los modelos y estrategias para la generación del conocimiento que permitieron establecer una serie de fases y momentos para llevar a cabo el proceso de generación y gestión del conocimiento (véase la tabla 1).

**Tabla 1. Fases y momentos de la gestión del conocimiento**

Fase	Momento	Pasos	Productos
<b>Gestión del entorno</b>		1.1 Observar el entorno	Prediagnóstico
		1.2 Delimitar el contexto	Diagnóstico del problema
	1. Identificación de problemas	1.3 Comunicar, validar e instalar el problema	Problema negociado (borrador de anteproyecto)
		1.2 Gestionar la autorización del proyecto	Anteproyecto <sup>5</sup>
<b>Gestión del aprendizaje</b>		2.1 Conformar la comunidad de práctica	Comunidad de práctica constituida
		2.2 Negociar el método y técnicas de trabajo	Método establecido (flexible a cambios)
		2.3 Compartir experiencias	Artefactos de conocimiento
		2.4 Adquirir información externa	
	2. Producción del conocimiento	2.5 Validar en un primer momento	Mapeo del conocimiento
		2.6 Crear conceptos, formulaciones y hacer declaraciones	
		2.7 Establecer límites y conexiones	
		2.8 Cristalización	
		2.9 Validar en un segundo momento	
<b>Gestión de la implementación</b>	3. Integración de conocimiento	3.1 Justificar la importancia del conocimiento	Proyecto de gestión del aprendizaje
		3.2 Compartir con el resto de la comunidad de práctica	
		3.3 Romper con los modelos mentales	
		3.4 Validación en un tercer momento	

Ge sti ón de la in no va ción	4. Compartir y aplicar	4.1 Aplicación en el ambiente organizacional	Proyecto de innovación organizacional
		4.2 Compartir en Red	

Fuente: Construcción de los autores

## Conclusiones

En un proyecto de GC no se puede hablar de cierres definitivos y por lo tanto tampoco de conclusiones terminadas, por lo contrario es conveniente hablar de aperturas, de acercamientos, de logros iniciales a manera de desenlaces parciales, es decir, conclusiones hasta un momento determinado.

Una de las implicaciones encontradas en el proceso de intervención, fue que el proyecto posibilitó dos situaciones sustanciales dentro de los procesos de GC. Por un lado la CoP conformada, dio continuidad a los saberes teóricos, a las habilidades que implica el curriculum y sus procesos (capital estructural) y que la institución posee, logrando así que los docentes expertos compartieran e hicieran explícito los conocimientos y habilidades necesarios para participar en procesos de práctica. En otro sentido, la CoP logró generar conocimiento (capital relacional) para intervenir en procesos curriculares más allá de la propia licenciatura, a partir de que los integrantes de la comunidad intervinieron en procesos relacionados con asesorías, como miembros de comités curriculares, entre otros.

Una situación importante que permite evidenciar los alcances de la GC, es que el proceso de intervención además de permitir que el programa académico de LCE obtuviera capital relacional, logró fortalecer la capacidad de la Academia de Procesos Curriculares para el trabajo colegiado y además motivó la interacción personal entre los integrantes de la CoP.

Los hallazgos anteriores permiten argumentar que una propuesta de intervención bien conducida, con niveles de flexibilidad, amplía positivamente la efectividad de un proyecto de GC; esto se puede observar a través de cómo en el periodo de aplicación se tuvieron que realizar numerosos ajustes y reorganizaciones, para lograr profundizar en elementos fundamentales para el desarrollo del proyecto, pero estas reorganizaciones deben ser producto de negociaciones dadas en el marco de una comunicación asertiva de los integrantes de la CoP.

El proyecto logró formar a casi el 90% de los integrantes de la academia en algo transcendental para el desarrollo académico de la misma, elemento relevante para el fortalecimiento de los procesos de formación en los estudiantes. En este mismo sentido, el proyecto logró poner en evidencia la necesidad de generar procesos de

formación de cuadros profesionales, gestados desde la capacidad de aprender de la institución, en este caso, desde la capacidad de aprender de sus academias.

Lo anterior como una estrategia innovadora para generar modelos de docencia en las universidades para realizar una serie de planteamientos de formación de cuadros profesionales reales (no simulados) que respondan a intereses conjuntos para lograr una sociedad más justa y democrática.

## **Bibliografía**

Bauman, Zygmunt (2000). *Liquid Modernity*. Polity Press & Blackwell Publisher, Ttd.

Canals, Agusti (2002). *Gestión del Conocimiento*. Editorial Gestión 2000

De Alba, Alicia (1991). *Las Perspectivas*. Curriculum: crisis, mito y perspectivas. México: CESU UNAM.

De Alba, Alicia (1991). *Evaluación Curricular, Conformación conceptual del campo*. pp. 116-160. México: CESU UNAM.

Firestone, J. M. (2003), *Enterprise Information Portals and Knowledge Management*, Boston, MA: KMC Press/Butterworth Heinemann.

Fullan M. (2002). *El Profesorado*. En Fullan. Los nuevos significados del cambio en la educación. pp. 141-161. Barcelona: Octaedro.

Gimeno Sacristán José (2010). *El curriculum en la sociedad de la información y del conocimiento*. En Gimeno Sacristán, José. *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*, pp. 180-202. Madrid: Morata.

Gómez, V. G. (2000). *Evaluación del desempeño del personal académico. Análisis y propuesta metodología básica*. México: ANUIES

Gordó, G. (2010), *Centros educativos: ¿islas o nodos? Los centros educativos como organizaciones-red*, Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L., Barcelona, España, Cap. 5, pp. 81 – 118.

Grediaga, R. (2000). *La profesión académica en México: mecanismos de evaluación, renovación y proceso de consolidación*. En Cazas, D., Ibarra, E. & Porter, L. (Coords), *Re-conociendo a la Universidad, sus transformaciones y su por-venir*, T. III. México: CIICH-UNAM.



- Huffman, Schowocho, Dennis (2009). Gestión y Desarrollo Curricular. En Orozco Fuentes. Curriculum: experiencias y configuraciones conceptuales en México. pp. 279-302. México: IISUE.
- Nonaka, I. (1994) Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, Una Teoría Dinámica de Creación de Conocimiento Organizacional. Instituto de Investigación de Negocios, Hitotsubashi University, Kunitachi, Tokio, Japón: Organization Science/voi. 5, No. 1, February 1994.
- UAN, (2003). Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación.
- UAN, (2010). Normas de operación para el trabajo de las academias de Profesional Asociado y Licenciatura en la UAN, 2010. Recuperado en febrero de 2010 en <http://docenciauan.com/Academia>
- UAN, (2011). Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030. Recuperado en junio de 2011 de [http://archivos.uan.edu.mx/webs/rec/pdi\\_uan\\_vision\\_2030\\_propuesta\\_rector.pdf](http://archivos.uan.edu.mx/webs/rec/pdi_uan_vision_2030_propuesta_rector.pdf)
- UAN, (2013). Tercer Informe del Rector UAN resultados a la mitad del camino. Recuperado en agosto de 2013 en [www.uan.edu.mx/es/udi-descargables](http://www.uan.edu.mx/es/udi-descargables)
- Wenger, E. (2001), Comunidades de práctica: Aprendizaje, significado e identidad, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Cap. 2, pp. 99 - 114.
- Zeichener M. Kenneth (2005). Las escuelas de desarrollo profesional en una cultura de la evidencia y la rendición de cuentas. En Zeichener M. Kenneth. La formación del profesorado y la lucha por la justicia social. pp. 82-94. Madrid: Morata.

### **Notas:**

<sup>1</sup> Para ser exactos de los 34 programas educativos, 28 presentan problemas con el envejecimiento de la planta docente, excepto los 6 programa de nueva creación.

<sup>2</sup> Las líneas de formación se definen a partir del perfil de egreso e integran los espacios curriculares (unidades de aprendizaje) que dan como resultado el proceso de formación. (González, Sofía y Zea, Aldo (2011). Metodología para el diseño de proyectos curriculares por competencias profesionales integradas. Nayarit, México: UAN).

<sup>3</sup> La línea de formación de procesos curriculares ha sido denominada como tal a partir de agosto de 2012, producto de la actualización curricular del plan de estudios de la licenciatura, cuando el proyecto de gestión del conocimiento inició sus trabajos (Octubre 2011), las unidades de aprendizaje

relacionadas con los procesos curriculares estaban integradas a la línea de formación psicopedagógica y eran trabajadas por la Academia de Diseño Curricular y Evaluación Educativa.

<sup>4</sup> La Academia, institucionalmente “[...] es un cuerpo colegiado de miembros del personal académico dedicado al análisis y discusión para el diseño, desarrollo, actualización y evaluación de una o varias unidades de aprendizaje, cuyas competencias profesionales y contenidos programáticos guarden relación ente sí. Estos cuerpos colegiados se integran de manera organizada y participativa por los docentes universitarios, como espacios de análisis y evaluación de su práctica docente, para coadyuvar al mejoramiento de la calidad académica de la Universidad en todas las áreas del conocimiento” (UAN, s/f). <sup>5</sup> También llamado resumen ejecutivo.

## **Auto-formación docente e investigativa**

Luis Rodolfo Ibarra Rivas  
María del Carmen Guadalupe Díaz Mejía

### **Introducción**

Profesores de la UAQ instituimos un Seminario de Formación Docente e Investigativa, desde hace más de 6 años; comenzamos 9 colegas, recientemente se unieron 6 más. Nuestras edades oscilan de los 65 el más viejo a los 35 años los más jóvenes, predominan las mujeres (11), con grados académicos de doctorado (4) y maestría (11). Nos reunimos cada quince días, durante el semestre escolar, para analizar una temática que nos atañe. En un semestre fue temporalidad y procesos educativos, en otro malestar docente, de forma posterior procesos lectores, entre otros más. Los contenidos de cada Seminario los aportaron aquellos profesores con mayor experiencia en el tema a analizar. Los contenidos se relacionaron con la educación y maneras de investigarla. La gestión del Seminario es compartida por los que en él participamos; existe un coordinador, él no decide contenidos, ni forma, ni tiempo de trabajo, estas decisiones las determina el grupo de maestros.

Es destacable la evolución que experimentó nuestro Seminario. En su inicio nos ocupábamos de estudiar temas que nos afectaban, que movían nuestra afectividad; de dos años para acá, nos comprometimos a escribir artículos de divulgación científica, a propósito de los temas que analizamos en el Seminario: aquello que nos mueve en la docencia. En el año 2013 publicamos en la *Revista Ciencia UAQ* varios artículos con el tema formación científica.

Los resultados de este trabajo provienen del período escolar enero-junio, 2014; en él estudiamos diferencias entre metodología, métodos y técnicas de investigación. En tanto Seminario, nuestra manera de trabajar se caracterizó porque cada participante expresó sus hallazgos y observaciones a propósito del texto que nos ocupaba en cada sesión. Esos comentarios propiciaron nuestra conversación. Habitualmente los comentarios vertidos se relacionaron con la práctica docente o investigativa.

Al inicio nuestras formas de relación en el Seminario pasaron inadvertidas, las consideramos normales; el plural de la primera persona obedece a la autoría de esta contribución (dos profesores), el resto de académicos del Seminario no fueron sus autores; todos fuimos motivo de indagación. Poco a poco llamó nuestra atención las formas de comunicación y relación social que siguieron las actividades que hacíamos en el Seminario. Fue provocador percatarnos que compartíamos formas de relación social y comunicación más allá de lo que suponíamos. Por ejemplo, algunos académicos se inclinaban más por orientar su relación social a fines: les importó mucho terminar cada artículo encomendado; mientras que otros se inclinaron por respetar las participaciones y, además, estimar a quien hablaba. Otras profesoras se

mostraron preocupadas por las normas que debiésemos seguir al relacionarnos. Las relaciones sociales que experimentamos no siguieron una misma forma. Las maneras de hablar tampoco coincidieron, mientras que unos demandaban objetividad al presentar sus hallazgos, otros valoraron los sentimientos de quien se expresaba.

Es posible que nuestra extrañeza no dé pábulo a indagar a otros colegas: “¡Por supuesto! Compartimos formas de ser ¡Eso es natural!”, dijeron algunos compañeros cuando comentamos nuestra sorpresa ante las formas de relación social o las formas de habla que expusimos. Lo que nos resultó chocante fue encontrar que llevábamos a cabo formas de relación social y formas de habla que valorábamos sólo nuestras. A fuerza de evaluar lo que denominamos *fricciones*, fuimos forzados a sorprendernos de la continua e irreflexiva forma de orientar las relaciones sociales y sus correspondientes formas de habla.

Existieron *fricciones* o desavenencias cuando algunos profesores reclamaron lo que decía un colega; por ejemplo, por no ser fiel al texto ni a una realidad empírica específica, lo descalificaron como *rollero* o *perdido en anécdotas*. En otros casos, la molestia de algunos fue porque otros no respetaron el orden al participar, los calificaron como *acaparadores de la palabra*. En otras ocasiones la *fricción* fue suscitada porque algunos no apreciaron los sentimientos que comunicaba alguien, a los primeros los llamaron *insensibles* y a los otros *muy subjetivos*.

A pesar de nuestras *fricciones* formamos un grupo que tiende a ser una comunidad, es decir, una forma de asociación humana que orienta sus actitudes inspiradas en el sentimiento subjetivo de sus participantes por construir un todo (Weber, 1992: 33). Este *todo* es nuestro Seminario. Es una comunidad educativa porque, de manera tendencial, cada miembro del Seminario es responsable tanto de educarse como educar a los restantes compañeros del grupo. El grupo logró propiciar espacios en los cuales se dio el desarrollo de habilidades individuales y grupales, a partir de la conversación, al explorar nuevos conceptos y prácticas; es un proceso grupal en el que cada individuo aprendió, conoció, reflexionó, pensó o actuó, más y mejor de lo que haría por sí solo; es más y mejor por ser producto de la interacción de los integrantes del Seminario (Delgado, 2012: 23).

El Seminario –como grupo, cada integrante y los subgrupos que lo constituyen– experimentó la tensión suscitada por las *fricciones* y por la tendencia subjetiva a construir un todo incluyente. La pregunta central de esta investigación es:  
¿Cómo son las formas de relación social y de comunicación que tienden más a formar una comunidad educativa que a propiciar *fricciones*, desacuerdos y conflictos que segreguen y enemisten?

## Sustentación

*Educación.* Es la acción ejercida con el propósito de transmitir ideas, sentimientos y prácticas (Durkheim, 1993, p.73); para el caso que nos ocupa no es del todo factible afirmar que sea de una generación adulta a otra aún no apta para la vida social; sí educan maestras o profesores más jóvenes con mayor formación en un tema que, en momentos, contribuyen a educar a otros profesores más viejos, desconocedores de ese aspecto sabido por los jóvenes o, a la inversa, los más viejos ayudan a formar a los más jóvenes en asuntos que no dominan cabalmente. En el Seminario la edad no fue lo determinante al educar. Sí lo fue la autoridad académica.

La educación obedece a esta máxima: *si no hay comunicación, no hay educación*; al educar comunicamos ideas, sentimientos y prácticas, para lograr una comunicación auténtica, para llegar a comprender las palabras, las acciones y su sentido, es necesario reconocer que *si no hay emoción, no hay comunicación ni educación* (Parcerisa, et al. 2010, p.87). Lo social de la educación más adelante lo trataremos con apoyo en teorías de Weber (1992) y la comunicación de Habermas (1989).

*Comunidad educativa.* Para esta investigación –y por las relaciones sociales que privaron en el Seminario– partimos de otra premisa: el Seminario es una comunidad educativa, es una organización compleja, en ella convergimos y convivimos seres humanos que llevamos, cada quien, su individualidad, su impronta social y su complejidad particular; asimismo, es compleja porque el objetivo sustancial de convivir tiene como propósito esencial la educación de cada uno de los participantes y del grupo como un todo parcial. Es un todo parcial porque el Seminario sí es un sistema, pero éste actúa en la UAQ y está en un mundo que padece una crisis estructural generalizada (De Alba, 2003, p.33-39): predominan sentimientos egoístas y no altruistas, porque no existen sentidos compartidos, porque prevalece mucha desesperanza y pesimismo, no hay un horizonte prometedor (Ibarra, 2013, p.168-169). El Seminario es un escenario de alta complejidad y lo trataremos desde esta dimensión, la compleja (Delgado et al., 2006, p.146).

Nuestro Seminario es una comunidad educativa compleja –no es únicamente de aprendizaje– porque los procesos que en ella acontecieron rebasaron a los del aprendizaje. Aprender coexistió con procesos individuales y grupales de conocer, reflexionar, pensar y *praxis*; por ejemplo, conocer es una acción que se gestó al estudiar un artículo, luego al contrastar lo conocido con lo dicho por otros colegas, se modificó gracias a procesos de aprendizaje o reflexión (Ibarra, 2010). El Seminario es una comunidad educativa compleja porque sus miembros transitamos de roles de aprendiz a otros de seres pensantes, reflexivos o actuantes; no sugerimos que esos procesos sean excluyentes, sólo advertimos que cada uno tiene una forma de realizarse que no siempre es similar; por ejemplo, pensar y aprender.

Es una comunidad educativa compleja porque se orienta a fines pedagógicos, los procesos que vivimos los orientamos a finalidades trascendentes: contribuir a recrear

una forma de ser democrática y contribuir a formar un modo de pensamiento científico; no obstante, tan loable fin no fue todo el tiempo lo que guió nuestras relaciones, en momentos también disfrutamos y reímos gozosamente.

Es educativa de tipo formal porque sus procesos obedecen las normas que nosotros asumimos, incluidas las de la UAQ. A pesar de esa orientación formal y con fines específicos, es compleja la comunidad educativa del Seminario porque la tendencia de las relaciones que sucedieron en ella, también fueron al juego (privó la risa), al afecto (nos afectaron comentarios que brindó una molesta y herida profesora) o respetar tradiciones (festejo de fin del semestre).

Es una comunidad educativa compleja porque en ella son materia de nuestro trabajo educativo ideas, sentimientos y prácticas; uno de éstos (idea, sentimiento o práctica) en algún momento predominó en su tratamiento, aun cuando coexistiera con otro: se comentaban ideas presentes en un artículo, al mismo tiempo, otros externaban sentimientos nacidos de la misma lectura, otros compañeros propiciaron la auto-crítica a formas de trabajo docente o investigativo. Es una comunidad educativa compleja porque intereses, valores, afectos y normas movieron a cada integrante y al Seminario a formarse para ser *mejor* docente o investigador. Es compleja porque distinguir qué o cómo se es *mejor* no siempre obtuvo acuerdos. Tal complejidad en momentos causó *fricciones*.

*Relaciones sociales.* Relación social es una conducta plural que se orienta entre varios individuos por la probabilidad de que socialmente se actuará de una forma, siguiendo un sentido: relación social racional con arreglo a fines o valores; otras formas de relación social son las que se orientan por los afectos, por la tradición o por el carisma de alguien (Weber, 1992, p.21-22).

La relación social de los miembros también fue compleja porque se tensionó por la lucha y el acuerdo. Weber expresó que la lucha existe cuando se da una auténtica competencia por seleccionar una forma de relación social: se manifiesta cuando un tipo de relación social es deliberadamente desplazada, impedida o estorbada, con la mira de imponer otro tipo de relación social (Weber, 1992, p.32).

El seminario es una comunidad educativa compleja porque en él existió lucha: la selección de formas de relación social y la competencia por lograr que una predominase, porque en él existieron acciones sociales orientadas por el propósito de imponer la propia voluntad contra la resistencia de la otra parte (Weber, 1992, p.31).

No hay manera de impedir la selección ni la competencia. Sí existe la posibilidad de conducir por medios pacíficos la relación social de lucha. Pacíficos porque no hay una violencia física efectiva, porque es una competencia regulada en sus fines y medios por un orden (Weber, 1992, p.31). El orden en nuestro seminario casi siempre fue implícito. No dedicamos tiempo a pactar formas de relación social que

nos guiasen para trabajar. Sólo al considerar al grupo como objeto de estudio, ahora, describiremos y explicaremos en qué consistió el orden implícito.

Weber expresó que una relación social puede ser *pactada* por declaración recíproca de los que en ella participan: prometen que su conducta futura seguirá determinada forma, por ejemplo, con arreglo a fines o valores, así cada participante orientará su acción por el sentido de la promesa hecha; así mismo, la relación social se guiará por un tipo de *legitimidad*: por el reconocimiento de un orden por parte de los individuos que intervienen, la *validez* de un orden es la probabilidad de que ocurra la representación admitida legítima (Weber 1992, p.23).

La legitimidad de un orden –inexistencia de la condición de lucha– se garantiza de manera puramente íntima: afectiva, por entrega sentimental, racional con arreglo a valores o religiosa. También se garantiza por la expectativa de consecuencias externas, por una situación de intereses o por expectativas de cierto género (Weber 1992, p.27). En las formas de relación social que vivimos sí llegamos a relaciones pactadas. También conferimos legitimidad a la forma de relación que establecimos de carácter afectivo. De igual forma hubo luchas, conflictos o *fricciones*. Weber dio modo de entender las *fricciones* o luchas. No tanto los pactos. Habermas nos ayudó a entendernos en este aspecto.

*Teoría de la acción comunicativa*. Es valiosa porque muestra limitaciones relativas al paso de la lucha a un pacto o, bien, a la constitución de una nueva relación social. Es aleccionador encontrar cómo pasar del disenso a la acción consensual (Habermas, 1989, p.362-364). Es provechoso porque el adagio: “hablando se entiende la gente” no ofrece ideas sobre cómo hablar para que acontezca el entendimiento y acuerdo.

Habermas postuló dos tipos de actos de habla: dirigidos al éxito o al acuerdo (1989, p.368). En el primero los hablantes ejercen un influjo sobre quien lo escucha, el éxito estriba en imponer o causar un efecto sobre su oyente, al hablar causa algo en el mundo, a estos actos los denomina actos *perlocucionarios* (Habermas, 1989, p.372). Estos actos producen *efectos perlocucionarios*: consecuencias en quien escuchó al *acto prelocucionario*, las consiguió el hablante porque quien lo escuchó no se percató cómo o por qué fue movido a hacer o sentir tal o cual cosa; se alcanza mover al escucha, se logra el éxito, se impone algo, si el hablante no da a conocer sus fines, los actos perlocucionarios no pueden confesarse; se mueven en el terreno del engaño u ocultamiento para atemorizar, inquietar, sumir en la duda, despistar, incomodar, ofender, humillar o, en general para mover al otro a algo que por sí mismo no haría y, además, sin que se dé cabal cuenta de que es movido con el *acto de habla perlocucionario* (Habermas, 1989, p.374). El engaño puede ser consciente y entonces se trata de manipulación, o engaño inconsciente, así es una comunicación distorsionada (Habermas, 1989, p.426). Los actos de habla *perlocucionarios* son estratégicos, son propios de la lucha.

Los actos de habla dirigidos al entendimiento no tratan de ejercer una influencia sobre quien escucha. Están orientados a lograr que escucha y hablante, mediante

los actos de habla, lleguen a entenderse y acordar sobre algo. El acuerdo tiene que ser aceptado por hablante y oyente de forma explícita; son acuerdos comunicativamente alcanzados. No son implícitos ni producidos por estados de ánimo tan difusos que resulte difícil establecer su contenido proposicional, el objeto intencional al que el estado de ánimo se dirige; los actos de habla dirigidos al entendimiento los consiguen *sujetos lingüística e interactivamente competentes*: quienes se quieren entender y desean llegar a un acuerdo: satisfacer las condiciones de un asentimiento, racionalmente motivado, al contenido de una oferta de habla: realizar lo ofrecido en el acuerdo (Habermas, 1989, p.368).

Los actos de habla dirigidos al entendimiento, se apoyan en actos de habla *ilocucionarios*: el hablante persigue que el oyente comprenda el contenido manifiesto del acto de habla; sucede que ante actos de habla ilocucionarios quien escucha puede atribuir un contexto de acción que va *más allá* del acto de habla, en este caso se trata de un efecto perlocucionario: quien escucha supone algo que no está contenido en el acto de habla, tuvo *una falsa impresión*, así el acto de habla ilocucionario originó consecuencias no intencionadas que son imputadas al hablante (Habermas, 1989, p.376-377). El hablante –si es lingüística e interactivamente competente– se ve orillado a dar explicaciones y desmentidos, incluso ofrecer disculpas por algo que no deseo ni previó. Estos actos de habla tienden al entendimiento y acuerdo.

En la acción comunicativa dirigida al entendimiento y lograr acuerdos sus participantes persiguen, con sus actos de habla, sólo fines ilocucionarios, son *sujetos lingüística e interactivamente competentes*, que entienden casi idénticamente una expresión lingüística y que se dirigen al acuerdo y coordinar sus acciones. Una arista de la competencia lingüística consiste en identificar la validez de un acto de habla: el acto de habla lleva a acordar en el mundo de la norma (*rectitud*), de la vivencia afectiva (*veracidad*) o de la objetividad (*verdad*) (Habermas, 1989, p.392).

Al mundo de habla objetivo corresponden actos de habla constatativos, en ellos se utilizan oraciones elementales y una actitud objetivante de quien tiende a ser neutral en lo que expresa, no carga de afectos ni exigencias sus actos de habla. El mundo de habla subjetivo lo componen actos de habla expresivos que muestran oraciones de vivencias del hablante, de quien tiene una actitud expresiva y muestra sus sentimientos. El mundo de habla de la norma son actos de habla regulativos, se emplean oraciones que exigen actos de habla de intención como promesas, presentan una actitud de conformidad o de crítica frente a las normas (Habermas, 1989, p.394-395).

El mundo de habla objetivo está orientado al conocimiento de las cosas, para tal fin el hablante está de acuerdo, reconoce o rechaza tal o cual idea; mientras que el oyente argumenta, asevera, declara: conversan. El subjetivo está orientado a la persona, el hablante, por ejemplo se justifica, defiende o se lamenta; ante lo que escucha, el oyente puede criticar, ridiculizar: sostienen una comunicación dramatúrgica o histriónica. En el mundo de la norma el hablante se orienta a la



acción al prometer, negarse o acceder; en tanto el oyente aconseja, desafía u ordena, por ejemplo; en este caso la comunicación tiende a la norma, a lo tajante (Habermas, 1989, p.412 y 418).

**METODOLOGÍA, MÉTODOS Y TÉCNICAS.** En cuanto a metodología, la postura epistemológica y ontológica de la que partimos se basa en el pensamiento complejo (Morin, 1998). Aceptamos que es necesario terminar con la visión basada en disyuntivas o aporías que conducen a la reducción de la realidad o el modo de conocerla de forma antitética: idealista *versus* materialista, individuo *versus* sociedad, economía *versus* política. Nuestra postura se orienta a unir lo disperso para darle sentido u orientación, dentro de condiciones de relatividad e incertidumbre.

En relación al método, nos inclinamos más por describir (fenomenología) que por interpretar (hermenéutica). En el primero nos apoyamos en lo postulado por Husserl (2001), en el otro por Weber (1992). La descripción se dirigirá a mostrar cómo experimentaron los profesores las *fricciones* o problemas en el Seminario. Interpretar y explicar será para dar sentido a lo que parece natural: las *fricciones y acuerdos*. De Weber también obtuvimos la teoría del tipo ideal: es una construcción teórica que maximiza la coherencia de sentido de una relación social, y se enfrenta la realidad con esta construcción, con el objetivo de observar qué tanto se acerca a este tipo ideal. Esta construcción ideal se refiere a como se desarrollaría la conducta humana si no existiese ninguna desviación y se guiase rigurosamente por esas características maximizadas (Weber, 1992, p.15).

Nos apoyamos en la investigación acción (Martínez, 2006) y el estudio de caso (Gundermann, 2004). Este trabajo no pretende universalizar sus resultados; muestra un aspecto de la realidad con la esperanza de que otros académicos vean en nosotros sus *fricciones*. Un instrumento útil fue el diario de campo.

### **Hallazgos: fricciones, orden implícito y acuerdos**

Nuestro Seminario (enero-junio, 2014) tuvo 14 sesiones, cada una duró dos horas; de manera previa a nuestra reunión se leyeron textos para analizarlos en él. Algunos compañeros se presentaron con un escrito surgido de su análisis de la lectura del texto. Los resultados que aquí ofrecemos los encontramos en esas sesiones.

Algunas relaciones sociales que sostuvimos en el Seminario fueron *fricciones* o conflictos que hicieron reñir y vivir una *lucha*; no fueron situaciones gratas. Estas *fricciones* nos llevaron al *orden implícito*, sin la tensión previa, sí se vivía un ambiente en el que suponíamos que no debíamos hacer determinada cosa. Otro momento motivó *diálogo y acuerdo*. Los tres son tipos ideales. No existieron así con tanta coincidencia de sentido en el Seminario; no obstante, la tendencia con la que se orientaron nuestros actos de habla y nuestras relaciones sí fueron orientados más a: (a) la lucha, (b) orden implícito y (c) diálogo y acuerdo. Abajo los presentamos.

*RELACIONES DE LUCHA.* A lo acontecido en el Seminario, bajo el término de lucha, lo asociamos a la falta de un sentido compartido, de una orientación de nuestras relaciones sociales a una forma específica: racional orientada a fines o racional orientada a valores, al afecto, tradición o carismática. En México y en el mundo capitalista acontece algo similar: no existe una forma de estructurar las relaciones sociales que sea considerada legítima, hay crisis. Cuando experimentamos la lucha en el Seminario no creamos sentido gracias a actos de habla ni nos sometimos a un orden de forma implícita. Algunas manifestaciones de esta lucha:

*Diferentes paradigmas de base.* Es una matriz fundamental de sentido, representa aquello que parece incuestionable, el núcleo de nuestra obviada y la estructura primaria de nuestra mirada o disposición hacia las cosas. Este núcleo de disposiciones y distinciones primarias del paradigma base involucra la filosofía y a la estructura de nuestro sentido común (Echevarría, 2004, p.11-12).

En las sesiones relativas a metodología, durante tres sesiones, al tratar de acordar criterios comunes para distinguir lo característico de la metodología, resultó usual que por los paradigmas de base se enfrentaran los colegas. Algunos no admitieron a la metodología como teoría de los métodos porque estimaban que el método era más amplio, otros afirmaron que la metodología era cualitativa o cuantitativa. Es factible que los paradigmas de base impidieron el acuerdo debido a que no les aportaron teorías: casi sólo admitían a la metodología en su manifestación enunciativa: es de ese u otro tipo y algún enunciado o adjetivo, por ejemplo, cualitativa. No esgrimieron suficientes argumentos o teorías para defender enunciados declarativos. La lucha se debió a que los paradigmas de base —encarnados por los participantes— que se enfrentaron en el Seminario no tuvieron una base filosófica suficientemente sólida. Fueron frágiles nuestras bases filosóficas porque no nos permitieron establecer vínculos entre formas de conocer (epistemología), decir qué es la realidad (ontología), qué es lo bueno (ética), qué es deseable con relación al poder (política) o qué es lo estético. Fueron endeble porque no se expresaron suficientes argumentos sobre esos campos y porque no hubo el talento de plantear nuestros límites, gracias a una interrogante a contestar: no cuestionamos nuestros paradigmas de base.

*Relaciones sociales y actos de habla.* Fue insuficiente el paradigma de base que cada uno de nosotros encarnó porque —en lugar de argumentos esgrimidos para defender una postura filosófica, al oír al compañero— se exteriorizó una cierta cerrazón y recursos como elevar la voz o mohines de desaprobación: los actos de habla no fueron del tipo objetivo que —de manera neutral, sin aspavientos ni formas histriónicas— mostrasen posturas filosóficas acerca de lo más general al conocer la realidad y al expresar qué entender por tal; en lugar de actos de habla del mundo objetivo los hubo histriónicos, en vez de dirigirse al entendimiento y acuerdo, fue al éxito, a imponer un punto de vista.

Debatir ideas “no es malo”, juicio del sentido común. Sí es indeseable la casi ausencia de argumentos, teorías o ideas a propósito de lo que se pone en cuestión

en el mundo objetivo. No es deseable carecer de argumentos al orientar la relación social con arreglo a fines (entender-acordar qué es metodología). La relación social que privó fue de lucha porque en momentos se aludió a normas: “de acuerdo a lo que me enseñaron esto *debe ser...*” o “se *debe entender* por metodología...”. También se orientó por afectos al elevar la voz o mostrar disgusto ante la oferta de habla del otro. Fue de lucha porque no coincidimos en actos ilocucionarios que mostraran características objetivas de la metodología. Más bien hubo el afán por imponer una forma de relación normativa (debe ser), u otra orientada por el afecto: no me gusta y lo exteriorizó con ademanes y no tanto con argumentos.

En la relación de lucha que padecimos en el Seminario predominaron los efectos y actos perlocucionarios –los dirigidos al éxito: engaño o imposición– sobre los ilocucionarios, los dirigidos al entendimiento y al acuerdo. Los actos de habla perlocucionarios no fueron del todo conscientes, no existió la pretensión de manipular. Sí sufrimos una comunicación distorsionada. Predominó que algunos fueran *más allá* de lo dicho por alguien, cuando cargaban de afectividad (enojo) sus respuestas por suponer que lo presentado como *deber ser* lo dirigían a su persona. Ante las respuestas de enojo, no hubo explicaciones ni desmentidos, tampoco se ofrecieron disculpas por algo que no se deseó ni previó.

En otros momentos pretendimos orientar nuestra relación social de forma seria, es decir, *una acción racional orientada al valor* de la objetividad o búsqueda del conocimiento verdadero o, bien, seria porque perseguíamos el *fin* de explicar alguna teoría sobre metodología. En alguna de esas ocasiones serias, sucedía que algún miembro del Seminario tratase de jugar y hacernos reír, bromeaba para distender lo que estimaba aburrido y, para luego de la risa, llevarnos a la relación social orientada al afecto: expresar cómo le afectaba tal teoría en su trabajo cotidiano. Esta forma de relación social fue una lucha soterrada: no hubo elevación de voz ni gestos de coraje. En ella no se hizo explícita la estrategia de reorientar la relación social orientada a fines dirigiéndola a otra de tipo afectivo. En todo caso no hubo orden, existió la lucha. La lucha, falta de acuerdos y la carencia de un orden se hicieron explícitos cuando una profesora nos dijo nuestros límites: “Ustedes piden a sus alumnos que digan qué es metodología en sus tesis. Pero vean, entre nosotros sus maestros no nos ponemos de acuerdo...”. La lucha es indeseable porque: no es placentera; es ineficiente, se pierde el tiempo sin llegar a acuerdos; conduce a romper lazos de solidaridad y porque los involucrados en ella no contribuyen a crear conocimiento compartido, no coadyuvan a conformar una comunidad educativa. En el caso aquí descrito nuestra falta de acuerdos afectó a nuestros alumnos: los límites que nos hicieron estudiar qué entender por metodología –en ese momento– no los superamos, seguimos con desacuerdos, *fricciones* o luchas.

La lucha fue motivada por *sujetos incompetentes desde el punto de vista lingüístico* (carecíamos de suficientes conocimientos, ideas o argumentos sobre metodología) e *interactivo* (nuestras formas de relación social y comunicación no las orientamos al entendimiento ni al acuerdo). Se impuso la lucha porque fuimos incapaces de pasar a otro estadio en el que, en el mundo de habla objetivo, se esgrimieran las

diferencias, sobre la base de actos de habla ilocucionarios, con voces constatativas, con argumentos plausibles y verosímiles, con teorías, pues.

Atrás de la lucha que sostuvimos es factible que estén formas de ejercer la docencia e investigación. A pesar de las ostentosas diferencias de los paradigmas de base que nos enfrentaron, resultó común en nosotros que en esta ocasión no nos orientamos al acuerdo y sí al éxito, a imponer nuestro propio paradigma de base. Es posible que haya una forma de entender la docencia y la investigación porque, si la relación entre colegas profesores fue de lucha, quizá la que sostenemos al enseñar nuestras formas de investigar no admita cuestionamientos ni tenga suficientes elementos para, objetivamente, argumentar nuestra postura metodológica. La docencia y la investigación acaso la vivamos o entendamos más como la certeza proveniente de nuestros paradigmas de base y no tanto como una apertura a lo incierto y desconocido: no orientamos a formular preguntas, sí a admitir nuestra oferta de habla. No orientamos a lo ignoto, sobre la base de algo conocido. La lucha no fue tan excesiva que rompiera nuestros lazos afectivos. A pesar de luchar, predominó la comunidad-afectos.

*ORDEN IMPLÍCITO.* Luego de estudiar textos sobre metodología de manera poco fructífera, sin acuerdos sustantivos, nos avocamos a examinar otros sobre métodos. Uno de ellos explica los intereses conceptuales al hacer ciencia: interpretar y explicar (ciencias histórico-hermenéuticas), formular leyes (ciencias empírico-analíticas), emancipar (materialismo histórico-dialéctico) y mostrar contradicciones (crítico) (Habermas, 1993, p.169-172). Habermas objetó a la fenomenología (se interesa en describir la realidad). Después de él analizamos autores clásicos de esas corrientes. Luego de la relación social de lucha sobrevino un orden implícito: no hubo tantas *fricciones*, o al menos fueron de mucha menor intensidad. Es difícil decir por qué sucedió el tránsito de una condición de lucha a una relación social de orden implícito; no obstante, la hipótesis que acaso contribuya a interpretarlo es el cierto hastío y enfado que produjo la lucha y, simultáneamente, el cariño que nos une. El orden no acordado fue orientado a mostrar argumentos, la mayoría derivados de una lectura cercana al texto, es decir, más o menos textual. Hubo poca interpretación o crítica. Predominó la relación social orientada al afecto: el inicio de las sesiones nos condujeron a compartir dolencias y deseos; por ejemplo, la molestia ante la constante exigencia de evidencias y control sobre los académicos, también la indignación ante lo ocurrido en la Franja de Gaza. Nuestros actos de habla al iniciar las sesiones se orientaron a una relación social de tipo afectiva, los afectos compartidos nos llevaron al orden implícito no a la lucha.

En esta forma de relación social afectiva y, en alguna medida, también orientada a lo objetivo, la apropiación de las teorías sobre los métodos *parecían* ser eficientes, daba la impresión de que el conocimiento sobre el método fenomenológico se ampliaba. En alguna medida así fue. Lo no resuelto de la lucha previa obturó la emergencia del conflicto y las diferencias. El orden implícito se generó por un cierto ambiente o clima social, en él no explicitamos posibles diferencias al comprender lo que estudiábamos: se rehuyó mostrar desacuerdos. Así nos condujimos por 5 ó 6

sesiones, nuestros encuentros en el Seminario fueron gozos y, según un asistente, con monólogos que daban la impresión de ser diálogos: no coincidíamos en mundos de habla, se ofrecieron actos de habla en el mundo de los afectos y otros colegas lo hicieron en el de la objetividad, casi nadie en el mundo de la norma. Luego, de la apariencia de un trabajo eficiente y armonioso, se mostraron sus limitaciones: teníamos conflictos no resueltos, regresamos a las *fricciones*.

Tal vez la docencia y la investigación también coincidan con esta forma: se niega el conflicto y se da la apariencia de orden, se vive dentro de estados de ánimo tan confusos que es difícil establecer su contenido propuesto, el fin intencional al que el estado de ánimo dirige. En el argot docente se equipara a “yo estoy bien, tu estás bien, todos estamos bien, no hay problema”. Al conocer-investigar y enseñar es necesario reconocer tensiones, es vano estimar que se establecen mundos de habla con coincidencia perfecta e inobjetable: las relaciones sociales llevan imbricadas el conflicto y el acuerdo; si no hay desacuerdo no hay acuerdo posible. El sentido común creó la frase “dar el avión” para nominar al tipo de relación humana que pretende ocultar las diferencias y el conflicto; cuando vivimos bajo este orden implícito, dentro de estados de ánimo confusos, quizá “dimos el avión”.

*DIÁLOGO Y ACUERDO.* Fue imposible obturar más las diferencias, emergieron con poderío. Fue una sesión muy tensa y grata. Lo tenso y gratificante se debió a que se hicieron actos de habla ilocucionarios, objetivos, también se manifestaron, con cierta mesura y tranquilidad, actos de habla afectivos, en otros momentos llegamos al mundo de la norma; en esos actos fueron expresadas *fricciones*: 1) *Relación social orientada al afecto*. El incremento de colegas en el Seminario (de 9 a 15), llevó a que las oportunidades de hablar fueran menos al estar más personas; alguien dijo “el tráfico social se incrementó y no supimos qué hacer, nos incomodó, pero no lo dijimos; tampoco tuvimos estructuras de acogimiento para las nuevas compañeras”; otra compañera abundó: “...es necesario establecer puentes entre quienes intentan comunicarse, no entender es difícil”. 2) *Relación social orientada a fines y valores*. La comprensión de algunos textos la supusimos, sin que así fuera; algunos compañeros requerían más tiempo y otras formas de apoyo para entender los complejos argumentos vertidos en los libros; debido a la diversidad de orientaciones en nuestros actos de habla no nos percatamos que existió incompreensión o comprensión demasiado parcial; ellos dijeron: “persegúbamos distintos intereses al participar, por ejemplo, cuando alguien dijo tal autor no me gusta, no supimos qué decirle”; o, bien “...ante el silencio de otras compañeras no sabemos qué hacer, no todos deben hablar, pero...”; una colega señaló, “algunos ven negativo lo que llaman divagar, pero es algo que enriquece...”; otro recordó: “fue usual movernos en monólogos, no nos enganchábamos con lo dicho por los demás...”. 3) *Acuerdos*. Argumentos que hicimos nuestros fueron: “El Seminario es un espacio-tiempo de vida que amplía horizontes y se comparten soledades para formar el grupo que somos”; “...el Seminario es un espacio que nos cobija...”; “...el grupo tiene la cualidad elástica ante los cambios, para la construcción del lenguaje como dispositivo para trabajar entre todos”.

Sobre la base de esos desacuerdos y acuerdos dialogamos: al describir los conflictos y el orden implícito, los participantes ofrecimos argumentos para reconducir nuestro trabajo en el Seminario. Un cimiento fuerte para el trabajo dialógico fue el tipo de relación orientada al afecto que nos une por más de 6 años; este orden ya no fue implícito, se mostró por qué así lo experimentamos y, lo más importante, lo expresamos. Uno más fue valorar el tipo de relación social en el que estaba el grupo en el momento del diálogo y no virar a otro de forma abrupta: no pretender mover a otros actos de habla distintos de los que estaban en curso, si eran orientadas al afecto, hubo tiempo para escucharlos y, después, a oír otros orientados a las normas. El mundo objetivo también se presentó al reconocer *fricciones* y ubicarlas en su carácter grupal y social (posmoderno o de crisis), no atribuyéndolos únicamente a individuos; también se mostró que somos producto de procesos desiguales: por el tiempo dedicado a la formación, por las disciplinas que enseñamos e investigamos, por nuestros paradigmas de base y por nuestras historias como individuos. Otra limitante que encontramos en nuestro trabajo fue dejar fuera a investigaciones específicas que ilustraran los métodos.

Nuestros acuerdos fueron mínimos y significativos: cargados de afecto, objetividad y respeto ante lo que acordamos. Entre ellos estuvieron: 1) Distinguir con precisión la diferencia entre discusión (defender y tratar de imponer los propios juicios) y diálogo (orientarse al entendimiento). “No es malo” discutir. Sí, dijimos, es indeseable mantenerse sólo con esa orientación. Nos moveríamos entre discutir o mostrar diferencias de manera tajante, divagar o argumentar sobre un algo, y –ahora añadimos– que el entendimiento nos llevase a acordar y coordinar acciones. 2) Elaborar el programa del Seminario julio-diciembre 2014, dando más tiempo a cada clásico de los métodos (Durkheim, por caso) y, al mismo tiempo, mostrando una investigación de algún participante que tuviera nexos con el autor revisado. 3) Habrá una persona encargada de hacer las minutas de cada sesión.

La docencia e investigación se enriquecen si llevamos a ellas las formas de relación social y de actos de habla que construimos en esta sesión: se limita al verbalismo-autoritarismo docente usual, también se evita la práctica de “dar el avión”, discutiríamos, divagaríamos, acordaríamos y coordinaríamos nuestro trabajo.

## **Conclusiones**

Para constituir una comunidad educativa es importante formar un todo incluyente que cobije a sus integrantes, soportarla en la eficiencia y lo placentero; asimismo, proyectarla a formas de relación social explícitas y acordadas, mediante diálogos orientados al entendimiento y coordinar acciones. Para generar comunidades educativas son necesarios sujetos, lingüística e interactivamente competentes, responsables de su educación, de la de sus compañeros y la del grupo. Se debe lograr la competencia en el terreno académico, dominio de: filosofía (el sentido a lograr), ciencia (lo que es) y estética-ética-política (bello, bueno y justo). La

competencia también estriba en aceptar y saber hablar y actuar ante los resultados inciertos y azarosos de la tensión-*fricción* derivada de la colisión de afectos, normas y lo objetivo: moverse en el terreno de la rectitud, veracidad y verdad.

Ser competente al conocer-investigar, educar y comunicar no se consigue de un día para otro, es un proceso social e individual, se genera en comunidades educativas. Es un cuento de nunca acabar. Nuestra autoformación docente e investigativa está en curso. Por favor, comuníquenos sus juicios ¡Aféctenos! ¡Eduquémos!

## **Bibliografía**

De Alba, Alicia de (Coord.) (2003). *Filosofía Teoría y Campo de la Educación*. Perspectiva Nacional y Regionales. México. COMIE-CESU-SEP.

Delgado, C., et al. (2006). *Modelo educativo. Multiversidad Mundo Real “Edgar Morin”*; recuperado el 21 de julio de 2014, en: <http://www.multiversidadreal.edu.mx/images/fijas/modelo-educativo.pdf>

Delgado, V. (2012). “Las tecnologías: un desafío en el camino del saber”, en *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*. D. Divasto coordinó la publicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo; recuperado el 27 de julio en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/380\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/380_libro.pdf)

Durkheim, E. (1993). *Educación y sociología*. México: Colofón.

Echevarría, R. (2004). *El Buho de Minerva*. Chile: Lom Ediciones.

Gundermann, H. (2004). “El método de los estudios de caso”, en Tarres, M. L. *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. México: M. Á. Porrúa, FLACSO México y Colegio de México; pp. 251-288.

Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa*. Buenos Aires: Taurus.

Habermas, J. (1993). “Conocimiento e interés”, en *Ciencia y técnica como ideología*. México, Taurus, pp. 159-181.

Husserl, E. (2001). *Invitación a la fenomenología*. Barcelona: Paidós.

Ibarra, L. (2010). “Sabiduría, diálogo y educación”, en *Revista Actualidades Investigativas en educación*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica, recuperado el 21 de julio de 2014, en: [http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/sabiduria.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/sabiduria.pdf)

- Ibarra, L. (2013). "Educar, dialogar y pensar". *Perfiles Educativos*, vol. XXXV, núm. 141. México: IISUE-UNAM, pp. 167-185. Recuperado el 20 de julio de 2014, en [http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles\\_articulo.php?clave=2013-141-167-185](http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles_articulo.php?clave=2013-141-167-185)
- Martínez, M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Parcerisa, A., Giné, N. y Forés, A. (2010). *Una mirada social. Una mirada crítica. Relación, comunicación y secuencias educativas*. Barcelona: Grao.
- Weber, M. (1992). *Economía y sociedad*. Buenos Aires: FCE.



# **Modalidad integrada para el aprendizaje del álgebra y la geometría: una experiencia didáctica con estudiantes de 1er. semestre de Ingeniería, en la Universidad Austral de Chile**

Miguel Ángel Velásquez Rojas  
Fredna Tatiana Riquelme Quezada  
Janet Sylvia Cádiz Henríquez

## **Introducción**

Desde la creación del Centro de Docencia de Ciencias Básicas para Ingeniería, una de las preocupaciones de la unidad ha sido el bajo desempeño de nuestros estudiantes en los cursos de primer año relacionados con las áreas de matemática y física.

Se han implementado diferentes estrategias de acompañamiento en estos cursos iniciales o "acciones remediales" pero los resultados no muestran mejoras significativas.

En el año 2010 se elaboró una prueba de diagnóstico que se aplicó a los nuevos estudiantes y se estandarizó con la prueba de selección universitaria (PSU). A todos aquellos estudiantes bajo cierto puntaje se les ofreció, en forma paralela a los cursos, un reforzamiento durante las tres primeras semanas del semestre.

El año 2011 se realizó un acompañamiento durante todo el primer semestre a través de estudiantes tutores.

El año 2012 se implementó el Plan de Formación Fundamental el cual aportó recursos en forma centralizada para apoyar a los estudiantes el primer año, obteniendo algunas mejoras en las tasas de aprobación en los cursos de Álgebra, Geometría y Física I para Ingeniería. Se trabajó con cursos más pequeños -alrededor de 30 estudiantes por grupo curso-, y estudiantes tutores asignados a cada uno de estos grupos. El año 2013, usando la misma forma de trabajo del año anterior, los resultados no fueron los esperados y durante enero de 2014 se analiza y reformula dicho plan.

La reformulación consideró la determinación del nivel de competencias básicas de los estudiantes en el área de matemáticas, reprogramación de los cursos de Álgebra y Geometría, fortalecimiento de técnicas y hábitos de estudio mediante talleres de la Unidad de Apoyo al Aprendizaje y coordinación de los sistemas de tutorías.

## **Sustentación teórica**

Es inevitable remitirse a una percepción tradicionalmente preconcebida respecto de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, tanto a nivel escolar como a nivel de educación superior. Persistiendo en el tiempo y llegando al nivel de la educación superior, es tal vez una de las asignaturas donde un porcentaje importante de personas declara su temor-miedo hacia estas materias, dado que la experiencia de las clases los ha marcado con un tipo de profesor que explica ininteligiblemente los conceptos y repite procedimientos frente a estudiantes que solo escuchan, memorizan y repiten la mecánica del ejercicio, sin una mayor comprensión y sin referencia a contextos de aplicaciones reales (Solórzano, 2009; Cortés, Pérez y López, 2010).

Al respecto, Martínez (2009) señala: “Este problema del miedo a las matemáticas surge muchas veces, desde lo emocional. Las raíces del origen del miedo pueden llevar al estudiante a creer que es de algún modo deficiente en sus capacidades matemáticas” (p.3). Se generan así reacciones ansiosas y creencias de que existe una incapacidad cognitiva para poder abordar las matemáticas de manera efectiva. Se refuerza esta idea con lo que señala Rodríguez (2007) donde indica que algunas causas de este miedo y fobia son: “pensar que la matemática es para inteligentes; no ven la importancia de su uso en la cotidianidad; los profesores no utilizan situaciones cotidianas para acercar a sus alumnos a que se interesen por la matemáticas”.

Sumado a lo anterior, existen más factores que acrecientan las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes que, particularmente, logran ingresar a la universidad. Es así que en la etapa de bachillerato y de acuerdo a Escalona (2011) se destacan los siguientes factores:

- Falta de dominio de los conceptos básicos y acumulación formal de ellos.
- Pocas habilidades para el análisis y resolución de problemas.
- Deficiente capacidad de aplicación de los contenidos puramente matemáticos para la resolución de problemas vinculados con su especialidad.
- En muchas ocasiones no se entiende el significado, de dónde salen, ni para qué les sirven los conceptos, teoremas y fórmulas de la matemática.
- No aplican los conocimientos adquiridos a situaciones de la realidad o del contexto en que se desempeñan.
- No encuentran relación alguna entre los diferentes contenidos que reciben de las asignaturas que conforman la disciplina.
- La matemática es percibida como un obstáculo para poder llegar a graduarse.

Sin duda alguna, lo señalado requiere abordar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de un modo distinto, no solo para superar las barreras emocionales, sino que para darle el realce y utilidad que se necesitan en los contextos educativos y profesionales. Particularmente, las matemáticas en los contextos de la formación de los futuros profesionales de la ingeniería adquiere más significación, dado que: “La formación de los profesionales, en la actualidad, debe estar en correspondencia

con los avances científico técnicos alcanzados, estos no sólo tienen que demostrar que son capaces de adaptarse a la sociedad, sino que también deben usar, con gran maestría, las nuevas tecnologías puestas a su disposición; para lo que requieren del aprendizaje de técnicas y herramientas de la ciencia moderna, así como del conocimiento de las teorías y modelos matemáticos que las sustentan” (Escalona, 2011, p.1)

Es así que han surgido diversos movimientos didácticos, en que se acentúa que la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación superior debe considerar metodologías activas, basados en la estructuración curricular más de resultados de aprendizajes que en contenidos como tal, el fortalecimiento del razonamiento lógico y el empleo de las estrategias de resolución de problemas, junto con el apoyo afectivo para regular el componente emocional y de falta de motivación por parte de los estudiantes. Es en el caso, por ejemplo, de la enseñanza de las matemáticas vía resolución de problemas (De Guzmán, 2001, p. 12), donde se trata de que el estudiante manipule los objetos matemáticos; active su propia capacidad mental; ejercite su creatividad; reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente; haga transferencias de estas actividades a otros aspectos de su trabajo mental; adquiera confianza en sí mismo; se prepare así para otros problemas de la ciencia y, posiblemente, de su vida cotidiana; y para los nuevos retos de la tecnología y de la ciencia.

En definitiva, esto implica aprender a re-pesar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, trabajar en crear una actitud positiva hacia las matemáticas, emplear mejor el espacio de las clases con uso de metodologías activas, y fundamentalmente, comprender que la matemática es una ciencia que se emplea en el ámbito del “saber hacer”, donde el método debe predominar sobre el contenido.

## **Sustentación metodológica**

La aproximación metodológica de esta experiencia didáctica, está basado en orientaciones curriculares que se centran en resultados de aprendizaje, en la organización curricular de las asignaturas para optimizar los esfuerzos del estudiante, en metodologías activas como es el caso de resolución de problemas y apoyo tutorial, tanto desde el punto de vista disciplinar como de apoyo psicopedagógico.

En lo específico de los procedimientos empleados en el trabajo en terreno, cabe señalar, que se trabajó con la cohorte 2014 de estudiantes que ingresan a las carreras de Ingeniería a nivel de bachillerato, cuyo número fue de 445 estudiantes.

Dentro del proceso de inducción a los estudiantes que ingresan a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Austral de Chile, se aplicó una batería diagnóstica que consistió en test psicopedagógicos y test de conocimiento y habilidades

matemáticas. Posteriormente y en función de los resultados, se entregaron recomendaciones a los estudiantes, de acuerdo a los distintos niveles en que se ubicaron los estilos de aprendizaje y los ejes temáticos de números, álgebra y geometría, así como también orientaciones puntuales para las habilidades relativas a la resolución de problemas.

En cuanto a los procedimientos de intervención, en primer lugar, se re-organizó la estructura de funcionamiento de los cursos de Álgebra y Geometría, destacándose la realización de las clases de forma modular. En segundo lugar, se calendarizaron las evaluaciones en función del tiempo efectivo destinado a cada curso, tanto en clases presenciales, como trabajo autónomo y asistencia a las tutorías por pares y de apoyo psicopedagógico, en los casos que se requirió su asistencia.

Por último, los resultados de la experiencia didáctica son de naturaleza cualitativa y cuantitativa. Los primeros relativos a la opinión estudiantil y del profesorado con respecto a la experiencia de enseñanza y aprendizaje y los segundos relativos al rendimiento académico.

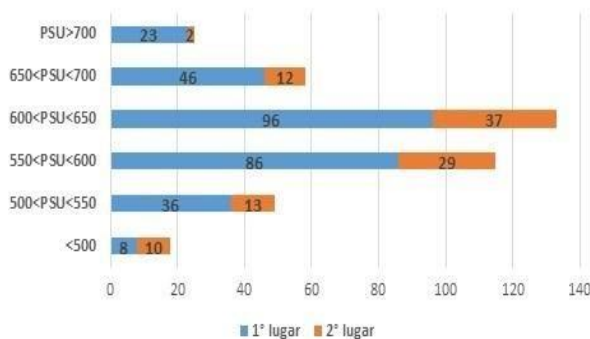
## **Resultados o aportaciones**

La descripción de la experiencia didáctica comienza presentando las características principales de la cohorte 2014, los resultados de la evaluación diagnóstica del perfil psicopedagógico de los estudiantes, además del diagnóstico de contenidos y habilidades matemáticas. Posteriormente, se describe la implementación de la modalidad integrada, las actividades de apoyo fuera del aula, para finalizar con resultados de opinión estudiantil con respecto a la experiencia de enseñanza y aprendizaje y datos del rendimiento en general. Cabe mencionar que en la actualidad el primer semestre académico se encuentra en proceso de cierre por lo que la opinión del profesorado está en proceso de recolección de datos y análisis.

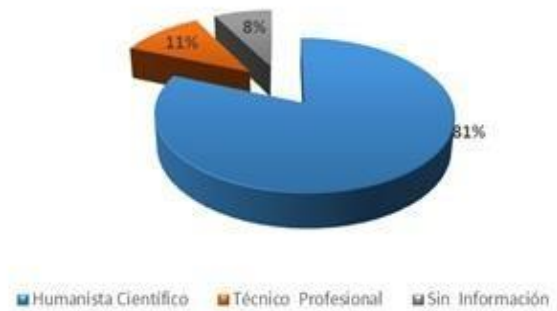
## **Características de la Cohorte 2014**

Los siguientes gráficos dan cuenta de algunas de las características de ingreso de los estudiantes de la cohorte.

Distribución de estudiantes de la FCI según PSU matemáticas y preferencia al postular. Marzo 2014.



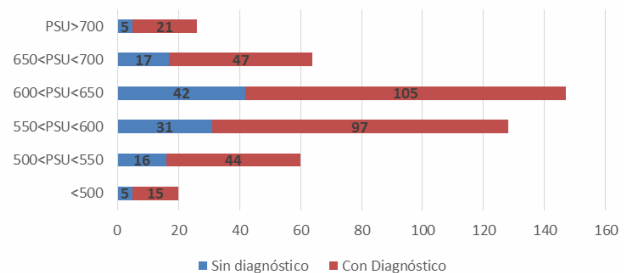
Distribución porcentual de estudiantes matriculados en la FCI según tipo de enseñanza recibida. Marzo 2014.



Distribución porcentual de los estudiantes matriculados en la FCI según tipo de dependencia administrativa del establecimiento educacional. Marzo 2014.



Distribución de los estudiantes matriculados en la FCI presentes o no en el diagnóstico según puntaje PSU Matemáticas. Marzo 2014.



Se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes que ingresaron a la FCI obtuvieron puntaje PSU matemáticas inferior a 650 puntos. Más aún, un 40.9% de los estudiantes ingresan con puntajes inferiores a los 600 puntos, lo que significa que en esta prueba contestaron en forma correcta a lo más un tercio de ésta. Se observa además que los estudiantes al postular a la FCI lo hacen en primera opción, excepto en aquellos que presentan puntajes inferiores a 500 puntos.

Un 19% de los ingresados (n: 85), proviene de establecimientos educacionales donde no se ven los contenidos mínimos necesarios de la enseñanza científico humanista y un 11%, al término de la enseñanza secundaria, obtienen un título como técnico profesional.

Mayoritariamente los estudiantes de esta cohorte provienen de establecimientos particulares subvencionados y de colegios cuya dependencia administrativa es municipal.

El último gráfico muestra que en mayor porcentaje, independiente del puntaje de ingreso, los estudiantes asistieron a la prueba de diagnóstico.

## Perfil psicopedagógico

Del total de la población en estudio, un 77% ( $n$ : 343) respondieron los test de Biggs, Coopersmith y Schmeck. Dentro de los resultados obtenidos se puede destacar que un 97% posee un enfoque acorde a la disposición de la tarea del aprendizaje. Sin embargo un 91% poseen una motivación superficial, de donde se puede inferir que los estudiantes cumplen con los requisitos mínimos de la tarea, teniendo miedo al fracaso, trabajando nada más de lo necesario, abordando las tareas siempre como una imposición, con una ausencia de reflexión acerca de propósitos o estrategias. Por otra parte, los niveles de autoestima General y Académica se encuentran mayoritariamente en rangos normales y altos.

## Diagnóstico de contenidos y habilidades matemáticas

Del total de la población en estudio, un 74% ( $n$ : 329) se presentó al diagnóstico, mientras que 26 % ( $n$ : 116) estudiantes no asistieron.

En cuanto a los resultados, según número de preguntas correctamente respondidas, se obtuvo un porcentaje de logro para cada estudiante. Estos resultados fueron sociabilizados con los estudiantes y los profesores responsables de cada uno de los grupos cursos para tenerlos como un antecedente. Además, permitió realizar una recomendación a todos los estudiantes de bajos porcentajes de logro, en el sentido de asistir a tutorías por pares de cursos superiores y acceder a una plataforma de nivelación online.

La siguiente tabla muestra la distribución de los estudiantes, según porcentaje de logro obtenido en la prueba de diagnóstico.

Tabla N°1 Distribución de los estudiantes que rindieron la prueba de diagnóstico según porcentaje de logro obtenido

<u>Porcentaje</u> <u>de logro</u>	<u>Total</u>	<u>%</u>
[0,20[	9	2,7
[20,40[	82	24,9
[40,60[	105	31,9
[60,80[	97	29,5
[80,100]	36	10,9
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>99,9</b>

Se puede apreciar que aproximadamente un 60% de nuestros estudiantes que rindieron la prueba de diagnóstico, presenta un nivel de logro inferior al 60 por ciento que generalmente es el nivel de exigencia con la que se trabaja en la Universidad.

Ahora si esta información la relacionamos con el puntaje de la PSU matemática tenemos:

Tabla N°2 Distribución de los estudiantes que rindieron la prueba de diagnóstico según porcentaje de logro obtenido y puntaje PSU matemáticas

Puntaje	Intervalo de porcentaje de logro					Total
	[0,20[	[20,40[	[40,60[	[60,80[	[80,100]	
<500	4	8	3	0	0	15
500<PSU<550	3	29	12	0	0	44
550<PSU<600	2	35	45	14	1	97
600<PSU<650	0	10	40	52	3	105
650<PSU<700	0	0	5	26	16	47
PSU>700	0	0	0	5	16	21
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>82</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>36</b>	<b>329</b>

En la tabla se aprecia una relación directa entre las dos variables observándose que a mayor puntaje PSU, mayor porcentaje de logro; mientras que el número de estudiantes que se concentra en los bajos porcentajes de logro, obtuvieron puntajes bajo los 600 puntos en la PSU.

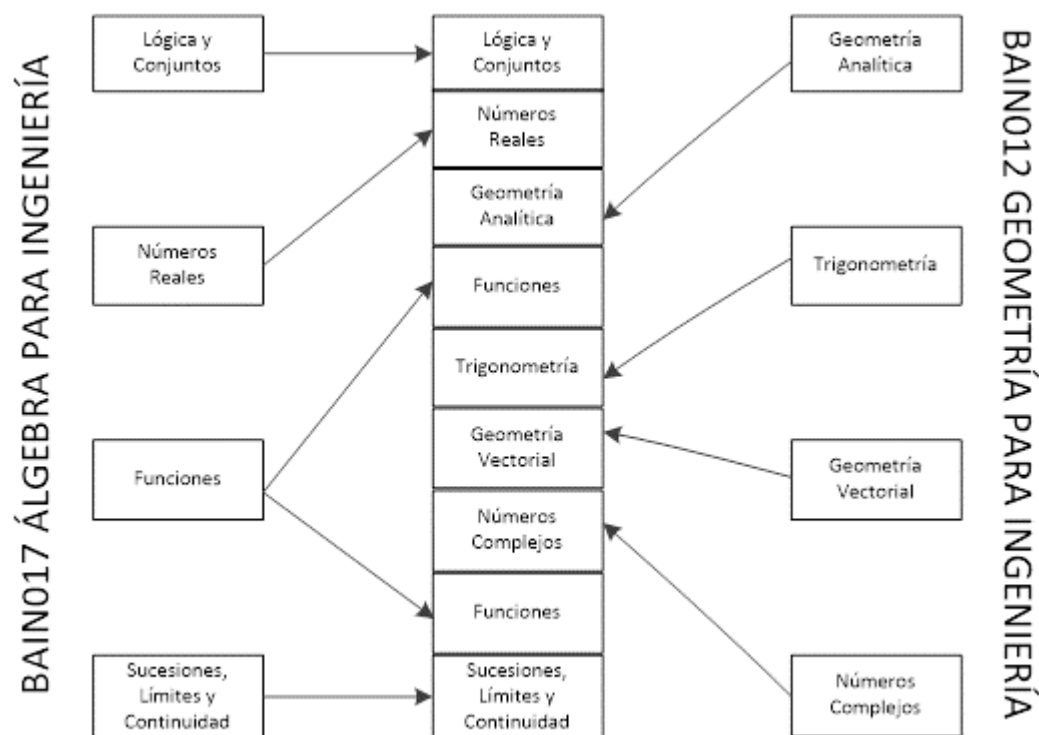
## Modalidad Integrada

El primer semestre de las 8 carreras de ingeniería alojadas en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería tienen en común tres asignaturas de ciencias básicas, una asignatura de lenguaje y comunicación, una asignatura de deporte y una asignatura relacionada con su especialidad. Dentro de las asignaturas de ciencias básicas se encuentran dos del área matemática, a saber, Álgebra para Ingeniería y Geometría para Ingeniería, cada una de ellas con 6hrs pedagógicas presenciales a la semana.

En la práctica, se pone de manifiesto que los estudiantes organizan sus tiempos de estudio en función del calendario de evaluaciones y dada la estructura de las asignaturas de Álgebra y Geometría, las pruebas estaban calendarizadas muy próximas la una de la otra lo cual se identificó como factor incidente en el bajo rendimiento de algunas evaluaciones y la falta de atención por parte de los estudiantes en una de las dos asignaturas.

Atendiendo fundamentalmente a este factor es que se decide reorganizar el cronograma de ambas asignaturas de modo que se aborden temáticas en forma modular, utilizando las 12 hrs. presenciales a la semana en sólo una de las dos asignaturas, considerando un mismo profesor responsable en ambas asignaturas para un mismo grupo.

La siguiente figura resume las unidades de los cursos por separado y las unidades integradas de ambas asignaturas en forma secuencial:



Esta forma de combinar ambas asignaturas permite además conectar ambas asignaturas y así enriquecer las actividades de aprendizaje.

Para atender a los estudiantes de la cohorte 2014, se conforman 16 grupos de estudiantes de alrededor de 35 alumnos cada uno.

Un conjunto de 13 profesores participan en el equipo de trabajo asumiendo, de manera colaborativa y cooperativa, las tareas de organizar el cronograma de trabajo, confeccionar el calendario de evaluaciones, diseñar una primera versión de un texto guía para los profesores, esto último tendiente a mantener la coherencia en las actividades desarrolladas en el aula, el énfasis y notación, entre otros. Dentro de las clases presenciales se utiliza la clase magistral dando lugar a la participación activa de los estudiantes y se diseñan actividades de aprendizaje colaborativo en torno a la resolución de problemas.

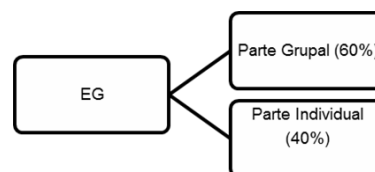
En lo relativo a la evaluación, dado que estamos abordando dos asignaturas diferentes, cada curso se evalúa y califica de manera independiente. El calendario de evaluaciones se distribuye a lo largo de las 17 semanas del semestre, tal como se indica a continuación:



				EG1 BAIN012		EG1 BAIN017			EG2 BAIN012			EG3 BAIN012		EG2 BAIN017		EG3 BAIN017	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		PP1 BAIN017			PP1 BAIN012		PP2 BAIN017				PP2 BAIN012		PP3 BAIN012				PP3 BAIN017

El proceso de evaluación contempló actividades formativas y sumativas, dentro de estas últimas, los instrumentos utilizados son pruebas parciales escritas de preguntas abiertas y evaluaciones grupales en las cuales se califica de acuerdo a un producto generado de manera colaborativa y la evidencia de aprendizaje individual relacionado con la actividad grupal. El peso de las calificaciones en el promedio final de cada una de las asignaturas son los siguientes:

PP1 Prueba Parcial 1 20%  
 PP2 Prueba Parcial 2 30%  
 PP3 Prueba Parcial 3 30%  
 EG Evaluaciones Grupales 20%



## Tutorías académicas por pares

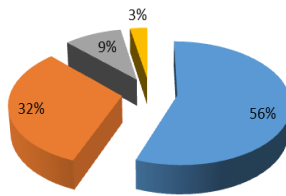
Además de las clases presenciales, los estudiantes tienen la posibilidad de asistir a tutorías guiadas por pares de cursos superiores, cuyos objetivos principales son apoyar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y de inserción a las asignaturas del área matemática en Ingeniería; y transmitir experiencias de vida universitaria, técnicas de estudio, etc. a los tutorados. Éstas las realizaban estudiantes de años superiores quienes han mostrado un buen desempeño académico en su carrera y que además presentaban ciertas características individuales como empatía, amabilidad y disfrutar el enseñar.

Las funciones de los tutores contemplaron trabajo directo con el respectivo profesor responsable del grupo asignado, reuniones semanales, realizar actividades con los estudiantes 4 horas pedagógicas a la semana divididas en dos sesiones, informar clase a clase, al docente responsable, de la asistencia a tutoría de los estudiantes. Por su parte la Unidad de Apoyo al Aprendizaje (UAAEP), trabajó con tutorías más personalizadas con aquellos estudiantes que solicitaron apoyo psicopedagógico una vez aplicados ciertos test específicos.

## Encuesta de Opinión Estudiantil

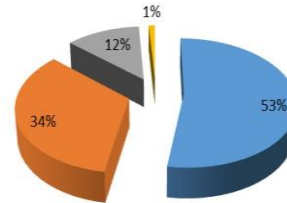
Hacia fines de las actividades lectivas, mediante la plataforma SIVEDUC, se invita a los estudiantes a responder una encuesta de opinión estudiantil, la que fue contestada voluntariamente por 159 estudiantes, lo que corresponde a un 40% de la población total de estudiantes activos hacia fines del primer semestre. En las siguientes gráficas se presentan las respuestas de las preguntas más relevantes relativas a la modalidad integrada.

¿Le pareció provechoso estudiar Geometría y Álgebra, abordando una asignatura a la vez?



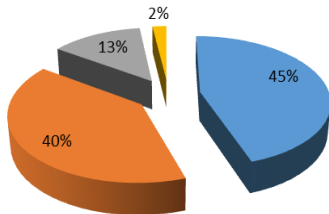
■ Muy provechoso ■ Provechoso ■ Poco provechoso ■ Muy poco provechoso

¿Qué tan apropiado considera que fue estar en clases de lunes a viernes con un mismo profesor?



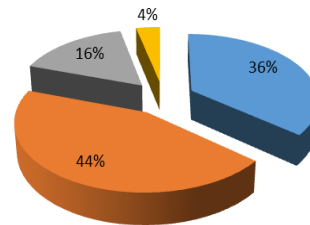
■ Muy apropiado ■ Apropiado ■ Poco apropiado ■ Muy poco apropiado

Considerando el calendario de evaluaciones ¿Le pareció adecuado el tiempo entre las pruebas de Álgebra y Geometría?



■ Muy adecuado ■ Adecuado ■ Poco adecuado ■ Muy poco adecuado

Las actividades realizadas en evaluaciones grupales representaron una instancia de aprendizaje.



■ Muy de acuerdo ■ De acuerdo ■ En desacuerdo ■ Muy en desacuerdo

Con respecto a las tutorías por pares, la asistencia de los estudiantes en general fue muy baja. Lo que está en concordancia con las respuestas de la encuesta, ya que solo 31 de los 159 estudiantes que la contestaron declararon asistir a más de un 50% de las actividades de las tutorías. Sin embargo, la mayoría de quienes asistieron sobre un 50% considera que asistir a las tutorías fue de utilidad para su proceso de aprendizaje.

Al consultar a los tutores acerca de su percepción de los motivos de la baja asistencia estos expresaron que los estudiantes en general demuestran falta de interés, que no asisten pues no es obligatorio, que los estudiantes están sobrecargados, en particular con actividades del Taller de Ingeniería y que muchos “piensan que saben” y subestiman la tutoría.

## Rendimiento académico

En lo relativo al rendimiento académico, en términos generales se observa un incremento con respecto al año 2013 en la asignatura de Geometría para Ingeniería, mientras que en el curso de Álgebra para Ingeniería no hubo diferencias significativas.

Tabla N°3 Porcentajes de Aprobación Cohorte 2013 – Cohorte 2014 en Geometría para Ingeniería

2013			2014		
	N°	%		N°	%
Aprobados	118	26,7	Aprobados	153	34,4
Reprobados	242	54,8	Reprobados	208	46,7
S/I*	82	18,6	S/I*	84	18,9
Total	442	100	Total	445	100

\*Los estudiantes considerados en la categoría S/I corresponden a aquellos que si bien se matricularon, hacia fines del primer semestre no figuraban en el sistema.

Tabla N°4 Porcentajes de Aprobación Cohorte 2013 – Cohorte 2014  
Álgebra para Ingeniería

2013			2014		
	N°	%		N°	%
Aprobados	135	30,5	Aprobados	144	32,4
Reprobados	238	53,8	Reprobados	212	47,6
S/I*	69	15,6	S/I*	89	20
Total	442	100	Total	445	100

\*Los estudiantes considerados en la categoría S/I corresponden a aquellos que si bien se matricularon, hacia fines del primer semestre no figuraban en el sistema.

## Conclusiones

- Desde el punto de vista afectivo:**  
 Experiencia enriquecedora tanto para los profesores como para los estudiantes, lo que contribuyó a resguardar el componente emocional que está presente en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, además en el proceso de inserción a la universidad.
- Desde el punto de vista de las habilidades y resultados de aprendizaje.**  
 La resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo, integrados como metodologías activas, contribuyeron al afianzamiento del razonamiento lógico y al “saber hacer” de las matemáticas.  
 En función de los resultados de aprendizaje, traducidos en rendimiento académico, se observa una mejoría la cual es significativa en una de las dos asignaturas intervenidas.
- Desde el punto de vista de la organización curricular**  
 En términos prácticos, esta reorganización fue llevada a cabo gracias a la disposición de la planta docente del área matemática del Centro de Docencia de Ciencias Básicas para Ingeniería previa aprobación de los directores de las escuelas involucradas.
- Desde el punto de vista de otros factores intervinientes**  
 Es importante señalar, que un semestre académico regular considera una carga académica de al menos 6 cursos, los cuales requieren un tiempo de dedicación fuera del aula acorde al número de horas presenciales declaradas en los

programas de asignaturas. Ahora bien, en el contexto de esta experiencia didáctica, los estudiantes señalaron haber dedicado una cantidad excesiva de horas a una asignatura de baja carga académica, descompensando la distribución de los esfuerzos por parte de los estudiantes.

- **Desde el punto de vista de las proyecciones**

Cabe mencionar que esta experiencia es parte del Plan de Formación Fundamental cuyo objetivo es contribuir con el proceso de inserción a las carreras de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, interviniendo en las asignaturas del área matemática y física. En este sentido, durante el segundo semestre se trabajará de manera especial con los estudiantes que han reprobado las asignaturas de Álgebra y Geometría por un lado, y por otro lado se continúa el apoyo de quienes avanzan hacia el segundo semestre.

Además, para refinar los resultados, durante el segundo semestre se hará un seguimiento de los estudiantes que estando matriculados no figuraban en el sistema a fines del primer semestre académico.

## **Bibliografía**

Cortés, Pérez y López (2010) El espantapájaros de las matemáticas, obtenido el 9 de agosto de 2014, [http://funes.uniandes.edu.co/2558/1/El\\_espantap%C3%A1jaros\\_de\\_las\\_matem%C3%A1ticas.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/2558/1/El_espantap%C3%A1jaros_de_las_matem%C3%A1ticas.pdf)

De Guzmán, M (2001) Tendencias actuales de la educación matemática. Revista SIGMA, 19, pp 5-25.

Escalona, M. (2011) El perfeccionamiento de la enseñanza de la Matemática en la Educación Superior. Su concreción en las carreras de ingeniería en la Universidad de Holguín. Revista Iberoamericana de Educación / Revista Iberoamericana de Educação, 54, 4.

Martínez, A. (2009) El miedo a las matemáticas. Revista innovación y experiencias educativas, [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_24/ANTONIO\\_J\\_MARTINEZ\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIO_J_MARTINEZ_1.pdf)

Rodríguez, G. (2007). Fobia a las matemáticas, Bucaramanga-Colombia, Obtenido el 9 de agosto de 2014, Las matemáticas del futuro, de <http://rrodriguezgonzalez.wordpress.com/2007/01/19/fobia-a-las-matematicas/>

Solórzano, M. (2009). ¿Por qué existe el miedo a las matemáticas? Perú, Boletín Redem.

**CAPÍTULO 2.**  
**ESTRATEGIAS PARA LA VINCULACIÓN SOCIAL Y SEGUIMIENTO DE**  
**EGRESADOS**

# **Estrategia de una educación integral para reforzar o construir aprendizajes. La niñez de Presidio de los Reyes: el reconocimiento de su historia y su voz**

Lía Lourdes Márquez Pérez  
Gabriela Alvarado Zermelo  
Adriana Bernal Trigueros

## **Introducción**

La inquietud al analizar el sentido y misión de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), el de los sujetos activos en la formación de los futuros profesionistas (docentes), los logros obtenidos en la formación integral de los estudiantes, así como la situación de calidad de vida de las sociedades periféricas, pero sobretodo, la razón de ser de la niñez y su futura formación, es por lo que nace este proyecto.

Los antecedentes de éste son a partir del surgimiento del proyecto de investigación “Comunidad de Diálogo de saberes: Una propuesta Teórico-Metodológica. La experiencia de Presidio de los Reyes, en el municipio de Ruiz, Nayarit”. Su objetivo es:

Promover la formación de un espacio de diálogo respetuoso, argumentado, abierto, creativo y permanente, que permita reactualizar colectivamente y revalorar los ejes que organizan el modo de pensamiento y de vida de los Náyeris que habitan en Presidio de los Reyes, proceso desde el cual se producirán propuestas e iniciativas concretas de acción tendientes a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad y de la región (Rea, 2012).

La iniciativa del Proyecto de Comunidad de Diálogo de Saberes en aquel momento, se enfocó principalmente a que la población adulta fuesen los que brinden la información necesaria para el desarrollo de dicho proyecto. Al momento de hacer las reuniones con ellos, las madres de familia se llevan a sus hijos, quienes se manifiestan inquietos al momento de hacer la intervención dialógica. Se opta por trabajar con los niños y niñas, siendo en ese momento de manera espontánea y lúdica. A partir de ese acercamiento con la niñez surge el interés de ellos para continuar con actividades similares; la postura de los padres y madres fue abierta y permisible para la realización de las actividades lúdicas, mientras que ellos -los padres y madres- participaban en las dinámicas propias del proyecto de investigación antes mencionado.

En ese momento sólo se contaba con una docente con experiencia en educación inicial y preescolar para realizar las actividades, por lo que se invita a estudiantes prestadores de servicio social del Programa Educativo de Profesional Asociado en Puericultura.

Se logran realizar dos intervenciones. Las edades de los pequeños oscilan entre los 0 a aproximadamente 12 años. Tomando de base la metodología del marco lógico y a partir de las actividades realizadas se detectan las siguientes problemáticas: desvinculación entre el currículum formal y las tradiciones, pérdida del valor de uso del idioma, falta de oportunidades educativas, desfase intergeneracional en el conocimiento de las tradiciones, desconocimiento del idioma por parte de los educadores, algunas de ellas son originarias de la comunidad y no hablan su lengua materna, discriminación, falta de oportunidades laborales, falta de comprensión del sentido de sus tradiciones, les da vergüenza hablar su idioma, se cree que al hablar español tendrán mayores oportunidades, se prioriza la cultura occidental, desvalorización de la cultura Náyeri, migración externa, no se les explican las tradiciones a la niñez y por lo tanto los niños no son tomados en cuenta para dar opiniones, sólo para seguir acciones impuestas por sus mayores.

A partir de estos resultados, llegando a un diálogo con madres y padres de familia, las educadoras de educación inicial y preescolar, así como con la niñez, pero sobre todo analizando desde la función social de la universidad que no sólo forma para resolver problemáticas de contenidos, sino también incidir en la resolución de problemáticas sociales y más aún lograr una educación integral en los futuros estudiantes, razón que da origen al proyecto con el objetivo principal de incidir en la formación integral de los estudiantes desarrollando un proyecto de intervención para fortalecer la cultura Náyeri en la crianza de la niñez de la comunidad mediante dinámicas de reflexión colectiva con los involucrados en la crianza de ésta y actividades lúdicas que puedan generar el análisis de estrategias, programas y proyectos que respondan a las necesidades locales. Se cuenta con la participación de docentes y estudiantes educólogos, psicólogos y puericultores y por supuesto con las madres y padres de familia de la comunidad, educadoras de educación inicial y preescolar de la misma.

## **Sustentación**

La función social de la Universidad parte desde el análisis del deber hacer –su objetivo y acción- de sus funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación y extensión de la cultura, porque es a partir de aquí que se coteja con el logro de la misión de las universidades, colocándose en discusión el papel actual de éstas y de los sujetos, debido a que se quiere llegar a formar entes activos y con miras a incidir en un cambio social partiendo de un bien colaborativo. Por lo que la visión y misión de la educación superior [debe] estar anclada en las circunstancias locales, pero plenamente comprometida con la búsqueda universal de la verdad y el progreso del conocimiento pero ante todo pensar en formar seres humanos respetando y valorando su cultura, ética, compromiso social y político (Parent, 1997 citado por Latapí, 2008).

Por ello, la gestión y generación de conocimientos y aprendizaje se deben pensar y aplicar desde una concepción epistemológica crítica y con miras a la mejora, no desde supuestos teóricos asimilados como ciertos, sino ser consciente de que la praxis no se logra sólo con un saber teórico, sino que “ el pensar no puede quedar sometido a las condiciones formales de la teoría, ya que, simultáneamente, [debe cuestionarse]” (Zemelman, 1992 citado por Ojeda, 2010) no enmarcarse en una teoría, sino adentrarse a las posibilidades de cuestionamiento del objeto de estudio.

Asimismo se debe centrar en un pensamiento dialéctico-crítico, requiriendo de una sociedad autónoma capaz de cuestionar lo instituido y las significaciones establecidas; [requiriendo] de una institución que permite al sujeto cuestionarse a sí mismo y de cuestionar [lo] existente. (Ojeda, 2010), que le permita construir o en todo caso reforzar aprendizajes, porque el sujeto también se forma mediante procesos de cooperación, coordinación e intercambio de opiniones.

No se puede perder de vista que las instituciones educativas forman profesionistas, pero tampoco se pueden desviar que las sociedades, las comunidades forman también parte de la educación de estos estudiantes, y que por tanto darán pie para especificar qué modelo académico, pedagógico y curricular será más apto para contribuir a la mejora de las posibles problemáticas que se presenten, características a considerar en lo que Zemelman plantea en que no se puede quedar sometido a las condiciones formales de la teoría. Es por esto, que en este proyecto no sólo se pretende incidir en la mejora de vida de la comunidad de Presidio de los Reyes a través de fortalecer la cultura Náyeri en la niñez; de igual manera en la formación integral de los estudiantes pensando en una educación integral optando por una postura de comunidades de aprendizaje donde es necesario el “cambio en la práctica educativa para responder de forma igualitaria a los retos y necesidades que plantea la sociedad actual y a todas las transformaciones sociales que se están produciendo.” (Elboy, 2003); porque todos aprendemos de todos; nociones que se requiere para el desarrollo de una educación integral debido a que se trata de:

(...) construir comunidades de aprendizajes estableciendo conexiones entre los estudiantes y entre éstos y la comunidad. (...) la concepción de la persona, la vida y la sociedad como partes de un “todo”, en donde lo fundamental son las interacciones que se producen entre sus elementos, es lo que permite centrarse en una educación que potencie una sensibilidad hacia estas relaciones. (...) [donde] participar, cooperar, asumir responsabilidades y aceptar las decisiones de la mayoría sea una de sus vertientes. (Yus, 2002)

Con base en estos argumentos es indispensable hacer una reflexión sobre la formación del profesionista desde la Universidad no sólo competente en su especialidad, sino también apto para el desenvolvimiento en la sociedad como elemento activo y posible transformador de manera dialógica de la misma, razón por la que su formación integral será preciso atender por las Instituciones Educativas porque es un “proceso continuo de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano que lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud en aprender a ser, aprender



a hacer, aprender a aprender, aprender a emprender y aprender a convivir” (Ruiz, 2007). Partir desde adentro de la institución a través de sus planes y programas que puedan contribuir para el diseño y desarrollo de proyectos con el objetivo de estar presente en la sociedad y viceversa.

## **Metodología**

Este proyecto como parte del macro proyecto de Diálogo de saberes se realiza un diagnóstico a partir de la técnica DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) para analizar la situación de la comunidad de Presidio de los Reyes, Ruiz, Nayarit. A partir del método de Lewin tomando de base el método dialógico, porque es a través de éste que se permite establecer una verdadera comunicación a partir de mejores relaciones interpersonales, además de aplicar la técnica de observación que permita la autoevaluación de experiencias que impacte en la mejora de los procesos, mediante sesiones de trabajo “cara a cara” sintetizándola de la siguiente manera “(...) el análisis de campo constituía una herramienta básica para determinar la posición relativa de sus componentes, la estructura del grupo y su situación en el entorno.” (Lewin, 1978 citado por Fernández, 2009).

Para resaltar la pertinencia de este proyecto se utiliza la metodología del Marco Lógico. El diagnóstico, la problemática y los actores y sus perfiles para el desarrollo del mismo, permitiendo identificar la principal problemática y el objetivo de dicho proyecto.

Esta metodología se utiliza a lo largo del documento como herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis “está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (...). Contempla análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima. El producto de esta metodología analítica es la Matriz (el marco lógico), la cual resume lo que el proyecto pretende hacer y cómo, cuáles son los supuestos claves y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados.” (Ortegón, 2005)

Cabe resaltar que la Metodología Marco Lógico es una “ayuda para pensar” y no un sustituto para el análisis creativo, es un instrumento que ayuda a dicho análisis y permite presentar sucintamente diferentes aspectos del proyecto y acompaña como guía toda la evaluación de una intervención, sea ésta, proyecto o programa.

Asimismo se considera la metodología bajo un enfoque de investigación acción participativa, debido a que se pretende que el desarrollo de este proyecto sea en colaboración con los niños y niñas de la comunidad y así mismo, esta metodología, según Kircher (S.F) permite “(...) la producción de un conocimiento propositivo y

transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores (...) con el fin de lograr la transformación social” y a través de esto que los miembros de la comunidad hombres, mujeres y niñez sean reconocidos como sujetos de su propia historia. En este caso, para este proyecto, la principal intervención y posible transformación sea en el reconocimiento la niñez Náyeri (cora).

La población objetivo es la niñez de la comunidad Presidio de los Reyes. Los datos de la población que se atiende en el ciclo escolar agosto 2013 a julio 2014 son 325 entre niños y niñas, de los cuales de 0 a 2 años son 32, de 2 a 3 años se cuenta con 30, de 3 a 5 se encuentran 96 y mayores de 6 años son 168. Para obtener una mayor coordinación, se opta por centrarse en la población de los niveles inicial, preescolar y primaria. En el nivel inicial se atiende a 30 niños y niñas, en el preescolar se encuentran inscritos 100 niños y niñas y en primaria con 195 inscritos. Para cumplir con el objetivo, también se está considerando como fuente de información las madres de familia que tienen hijos en esos niveles, así como las maestras responsables de su educación formal.

## **Resultados o aportaciones**

El proyecto surge como proyecto de intervención, que posteriormente se enfoca al ámbito de investigación. A continuación se presentan los resultados previos como parte del diagnóstico y la problemática por abordar; en primera instancia de describe a groso modo lo arrojado bajo la metodología del marco lógico:

## **Mapa de actores**

La intencionalidad de realizar el mapa de actores es la de saber quién o quiénes tienen influencia o participación en la comunidad y en qué nivel; cuál es la interrelación que existe entre actores y sobre todo, la percepción de la población hacia la comunidad universitaria. Con agrado se encontró que se tiene una apreciación positiva al trabajo y las acciones realizadas con los prestadores de servicio social y los docentes responsables del proyecto; las escuelas desde el nivel de educación inicial hasta el bachillerato intercultural representan una alta influencia o participación en la comunidad; las dependencias de gobiernos con sus fines y objetivos se encuentran en un nivel de aceptación limitado y por consiguiente, baja la influencia. Este ejercicio sirvió como base para indagar y trazar la ruta en la búsqueda de información y de acercamiento a los actores con los cuales se estará en interrelación y al mismo tiempo darse cuenta que como comunidad de aprendizaje no se está solo, que el diálogo y el respeto de los saberes tradicionales son base para la construcción de nuevos aprendizajes.

Tabla 1. Mapa de los actores

1. Análisis de la situación						
Mapa de actores						
Num	Actores	Objetivos /intereses	Integrada por:	Influencia o participación en la comunidad	Interrelaciones	Percepción de la población
1	UAN, Área de Ciencias Sociales y Humanidades	Mejorar la calidad de vida de la comunidad a través de promover su autonomía con proyectos sociales	Docentes, investigadores, directivos, estudiantes universitarios	Media	Con toda la comunidad	Positiva
2	Gobierno de estado, proyectos de asistencia social	Aplicar y desarrollar programas de gobierno	Autoridades estatales, comisionados municipales	Baja	Con autoridades civiles, con grupos definidos	Aceptación limitada
3	1 Escuela de educación Inicial	Bridar estimulación temprana y espacios de socialización	2 Maestras, Comité de padres de familia, asamblea de autoridades tradicionales	Alta	Con toda la comunidad	Positiva
4	1 Escuela de educación Prescolar	Fortalecer la socialización y el desarrollo integral de campos formativos	Directora, 3 maestras, comité de padres de familia y asamblea de autoridades tradicionales	Alta	Con toda la comunidad	Positiva
5	1 Escuela de educación Primaria	Asegurar la alfabetización y el desarrollo de sus capacidades individuales	Directora, 7 maestros, tutores, comité de padres de familia y asamblea de autoridades tradicionales	Alta	Con toda la comunidad	Positiva
6	1 Escuela de educación Secundaria	Desarrollar competencias para la vida	Director, 4 maestros, tutores, comité de padres de familia y asamblea de autoridades tradicionales	Alta	Con toda la comunidad	Positiva
7	1 Bachillerato intercultural Muxatema de Presidio de los Reyes	Proporcionar al alumno una formación integral que comprende aspectos primordiales de la cultura de su tiempo	Director, 4 maestros, tutores, comité de padres de familia y asamblea de autoridades tradicionales	Alta	Con toda la comunidad	Positiva
8	1 Bachillerato privado	Proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse en éstos de manera eficiente.	Director, 4 maestros, tutores, comité de padres de familia y asamblea de autoridades tradicionales	Alta	Con toda la comunidad	Positiva
9	Cooperativa de productores de café	Desarrollo económico de la región a través de la venta del café	Asamblea general, socios, agremiados	Media	Proveedores, clientes, productores	Positiva
10	Comerciantes	Distribución y venta de mercancía	Mujeres principalmente	Media	Proveedores, clientes	Positiva
11	Iglesia catolica	Evangelizar	Sacerdote	Alta	Con la población en	Positiva
12	Iglesia		Pastores	Baja		De rechazo y/o obligación
			Primer gobernador			

Fuente: Construcción de los actores

## Árbol de los problemas

*El debilitamiento de la trasmisión de la cultura Náyeri* fue el problema principal derivado de una lista de causas y efectos que manifestaron jóvenes, mujeres, hombres en una asamblea llevada a cabo en la Casa Real –lugar donde las personas de autoridad y miembros de la comunidad se reúnen para analizar, discutir y aprobar situaciones en torno a lo que sucede en la comunidad-, además de diversas pláticas informales con madres de familia de niñas y niños que asisten a las escuelas de nivel básico; motivo por el cual se pretende revisar desde la crianza de la niñez este problema para tratar de incidir de manera natural, espontánea y lúdica el involucramiento de los actores responsables del desarrollo integral de la niñez de Presidio de los Reyes.

Tabla 2. Árbol de los problemas

ÁRBOL DE LOS PROBLEMAS	
CAUSA	EFFECTO
Desvinculación entre el currículum formal y las tradiciones	Rezago educativo
Pérdida del valor de uso del idioma	La lengua materna muere
Falta de oportunidades educativas	Asimilamiento familiar
Desfase intergeneracional en el conocimiento de las tradiciones	Adopción de otra cultura y olvido de la propia
Desconocimiento del idioma por parte de los educadores	Enseñanza monolingüe
Discriminación	Desorientación
Falta de oportunidades laborales	Pobreza
Falta de comprensión del sentido de sus tradiciones	Rechazo de otras culturas
Los educadores no hablan su idioma originario	Los niños no practican su idioma originario
Les da vergüenza hablar su idioma	Desobediencia y falta de respeto
Se cree que al hablar español tendrán mayores oportunidades	Fuga de jóvenes
Los niños no son tomados en cuenta	Apatía
Se prioriza la cultura occidental	Pérdida de la cultura tradicional
Desvalorización de la cultura Náyeri	Rechazo de las nuevas generaciones a la cultura Náyeri
Migración externa	Disfunción familiar
No se les explican las tradiciones a la niñez	Desconocimiento de sus tradiciones

Fuente: Construcción de los autores

Ya identificadas las problemáticas y por su implicación en abordarlas, se determina que el perfil de los estudiantes de los programas académicos de Profesional Asociado en Puericultura y la Licenciatura en Ciencias de la Educación cuentan con un perfil profesional adecuado para poder colaborar en la atención de las necesidades de la comunidad en cuanto a fortalecer la cultura Náyeri, en la crianza de la niñez de la comunidad mediante dinámicas de reflexión colectiva con los involucrados, en la crianza de ésta y realizar actividades lúdicas, de tal manera que el impacto en el perfil profesional es principalmente en el ámbito de la docencia, diseñando planeaciones didácticas, estrategias y la aplicación de recursos, que posiblemente se elaboren propuestas curriculares donde se vincule las necesidades contextuales-culturales con los programas de estudio. Asimismo en la detección, canalización y/o seguimiento de los niños o niñas que presenten necesidades educativas especiales de preescolar como en el diseñar el programa de estimulación temprana para los niños (as) de educación inicial. Para esto último, se convocó además, a estudiantes de las licenciaturas en psicología y cultura física y deportes, de esta manera la comunidad de aprendizaje se enriquece y crece. Cabe mencionar que los docentes que acompañan a los estudiantes en este camino cuentan con diferentes perfiles como lo son, Medicinal, Enfermería, Educación Especial, Psicología y Ciencias de la Educación, además de la colaboración de sociólogos.

Algunas de las experiencias y comentarios de los estudiantes prestadores de servicio social que forman parte del proyecto radican principalmente en lo significativo de tener contacto directo, no sólo con el entorno escolar, sino con la comunidad en general, con su idioma, formas de interactuar entre ellos, sus tradiciones, su vestimenta, su cultura en toda la extensión de la palabra. Además de identificar los problemas sociales que afectan el desarrollo y la convivencia entre pares (niños), y que pueden, porque tienen la formación para contribuir en la medida que la misma sinergia lo permita en lograr un acercamiento de empatía con la niñez de la comunidad.

Se reconoce la emoción que les causa el trayecto, los paisajes y sobre todo al llegar a la comunidad de Presidio de los Reyes y también que además de la interacción con los actores, es importante la preparación de los seminarios para comprender más sobre la cosmogonía, la educación, las tradiciones, entre otras de la cultura Cora y así poder diferenciar lo que se vive en cada comunidad Cora y especialmente en donde se realizó el estudio al permitirse el diálogo de saberes que enriquece y salen ganando todos los actores.

## **Conclusiones**

Nayarit es un estado rico en cultura Cora y la niñez, en un futuro, serán los voceros de ésta, siendo importante analizar las causas y efectos porque si se deja de lado, se irá perdiendo la identidad cultural del estado. Se debe analizar y comprender que la educación es un medio indispensable para el bienestar de las familias, pero al mismo tiempo detectar que los contextos son distintos y que las exigencias por lo tanto también lo son. Razón por la que se debe rescatar la cultura de las diferentes naciones, regiones o localidad, en esta ocasión de la comunidad de Presidio de los Reyes y considerarla en el desarrollo del currículum formal, aspecto que a futuro se pretende tener incidencia.

Las Instituciones de Educación Superior no debe de perder de vista que su fin es formar a profesionistas, pero al mismo tiempo preocuparse que en esa formación también debe ir implícito y explícito el interés por incidir en el contexto social con una visión humanista, razón de ser de su función social. No atendiendo sólo el interés de las instituciones empresariales, sino también de las problemáticas sociales, interviniendo de manera colaborativa, en constante diálogo y buscando el bienestar tanto de las instituciones educativas como de los mismos sujetos de la sociedad. Es por ello la importancia de plantear más proyectos de intervención y de investigación que incidan en la formación integral del estudiante y no desde una visión asistencial, donde la conexión entre lo que se practica y se plantea en los planes y programas de estudio de las universidades sea importante para determinar la pertinencia de éstos y lo que las sociedades periféricas necesitan y no lo que requiere plenamente las instituciones educativas.

## **En discusión**

Debido a que el proyecto aún se encuentra en proceso, y con base en los resultados del diagnóstico y el diálogo con las maestras de educación inicial y preescolar, siendo los avances más evidentes en el nivel inicial, se encuentra en discusión:

- Aplicación de un taller de estimulación temprana dirigido a las maestras responsables de la escuela de educación inicial “Micaela Gervacio De Lamas” de la comunidad de Presidio de los Reyes y a las madres de familia que tengan hijos inscritos en la misma. El taller está catalogado en dos vertientes: intervención directa con los niños y las niñas y la elaboración de materiales para estimulación temprana hechos por las madres.
- Aplicación de un programa de estimulación temprana a los niños (as) de la escuela de educación inicial “Micaela Gervacio De Lamas” ubicada en la comunidad de Presidio de los Reyes.
- Elaboración del Manual de Actividades y estrategias por campos formativos para educación preescolar.
- Apoyo (valoración y seguimiento) a niños y niñas del preescolar que presenten alguna necesidad educativa especial. Esta consiste en el diseño de evaluación del desarrollo del niño adecuada a la comunidad (necesidades e intereses), evaluar a los niños(as) menores de 3 años apoyándonos en las madres y maestras y llenar los formatos y abrir un expediente individual para el seguimiento.
- Realización de actividades lúdicas y artísticas dirigidas a niñas de dos a doce años en la cancha deportiva de la comunidad.
- La creación de un rincón de cuentos ambulantes: se hizo un listado de varios títulos de cuentos, autor y editorial para mandarla a fundación Chespirito. Todos los miembros de la comunidad tendrán acceso a este rincón de cuentos ambulantes. Falta aterrizar la idea en colectivo y realizar los materiales (reciclados) para que esté en condiciones de operar.
- Se ha realizado la gestión de material para las aulas de inicial y preescolar. Se realizó difusión mediante carteles, hasta el momento se cuenta con el apoyo de la UAN, Fundación UAN mediante recursos de FASOL.

## **Bibliografía**

Elboj Saso, Carmen y Oliver Pérez, Esther. (2003). Las comunidades de aprendizaje: un modelo de educación dialógica en la sociedad del conocimiento. Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado, Vol. 17, Núm. 3. Pp. 91-103. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/274/27417306.pdf>

- Fernández Fernández, José Manuel y Puentes Ferreras, Aníbal. (2009). La noción de campo en Kurt Lewin y Pierre Bourdieu: un análisis comparativo. Revista española de Investigación Sociológica. No. 127. Pp. 35-53 Recuperado de <file:///C:/Users/DPE2/Downloads/Dialnet-LaNocionDeCampoEnKurtLewinYPierreBourdieu-3008953.pdf>
- Kirchner, Alicia. (S.F). La investigación Acción Participativa (IAP). Recuperado de <http://forolatinoamerica.desarrollsocial.gov.ar/galardon/docs/Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa.pdf>
- Latapí Sarre, Pablo. (2008). La Universidad mexicana y la investigación educativa. Conferencia inaugural en el Primer Foro de Educación. México: UAM.
- Ojeda, A. Et Al. (2010). La potencialidad dialéctico-crítica de construcción de conciencia histórica. México. Cinta moebio 39:170-185. Recuperado de [www.moebio.uchile.cl/39/ojeda.html](http://www.moebio.uchile.cl/39/ojeda.html)
- Ortegón, Edgar; Pacheco, Juan Francisco y Prieto Adriana. (2005). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Manuales SER Núm. 42: CEPAL.
- Rea Rodríguez, Carlos Rafael y Et. Al. (2012). Comunidad de Diálogo de Saberes: Una propuesta teórico-metodológico. La experiencia de Presidio de los Reyes, municipio de Ruiz Nayarit. Proyecto de Investigación. Registrado ante Secretaría de Investigación y Posgrado con el Número de registro SIP12-113. Tepic, Nayarit: UAN.
- Ruiz Lugo, Lourdes. (2007). Formación integral: desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes. Revista Universidad de Sonora. No. 19. Recuperado de [www.revistauniversidad.uson.mx/default.php?id=19](http://www.revistauniversidad.uson.mx/default.php?id=19)
- Yus, Rafael. (2002). Educación Integral y Educación Democrática. BBARBHECHO, Revista de Reflexión Socioeducativa No. 1. Pp 12-15. Recuperado de <http://www.barbecho.uma.es/DocumentosPDF/BARBHECHO1/A3B1.PDF>

# **La inserción, permanencia y desarrollo de los egresados de una modalidad virtual en el mercado laboral**

María Enriqueta López Salazar  
Jonathan Alejandro González García

## **Introducción**

En las Instituciones de Educación Superior (IES) se hace necesario conocer los resultados acerca del proceso de formación académica que evidencien el impacto que ésta tiene sobre los requerimientos de un mercado laboral que demanda competencias diversas y a menudo cambiantes.

La Universidad de Guadalajara (UdeG) ha llevado a cabo diversos estudios sobre egresados que permiten tener un diagnóstico de la eficacia de los programas educativos en diversos campos del conocimiento.

El Sistema de Universidad Virtual (SUV), se crea bajo el marco de la modernización de la educación superior en la Universidad de Guadalajara y se caracteriza por ofrecer educación en modalidad a distancia a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), siendo éstas protagonistas del actual contexto global e impulsoras de una revolución pedagógica, como es la educación virtual y con ello la demanda de este tipo de formación, surgiendo un fenómeno poco explorado, como son los egresados de estas instituciones como el SUV y su inserción en el mercado laboral.

Sin duda un nuevo campo de investigación de la educación superior, comúnmente se estudian estos tópicos partiendo de aquellos estudiantes tradicionales de las IES, jóvenes que se acercan poco a poco al mercado de trabajo con las competencias adquiridas en las universidades. Sin embargo, emerge un nuevo escenario, trabajadores en edad adulta que vuelven a la educación formal en busca de actualización, formación, capacitación, acreditación y la obtención de un grado. Nuevos protagonistas que demandan educación superior para continuar su formación en el empleo. Por ello no es coincidencia que las características de la matrícula del SUV esté conformada por este tipo de estudiantes. Lo que nos lleva al preámbulo para explorar los recovecos de este emergente tema entre la educación superior virtual y el mercado laboral.

El presente trabajo se centra en mostrar los resultados de un acercamiento como parte del avance de un proyecto de investigación de los egresados del SUV y de la compleja relación del empleo con la licenciatura estudiada y que determinó su vocación, así como si continuó con el mismo al finalizar los estudios, si le permitió ascender a una mejor posición e identificar posterior al egreso qué tipo de actividad emprendieron, es decir, si continúan en la misma o cuál es la actual, para ello se hacen necesarios los fundamentos principales de este tipo en la Teoría del Capital



Humano (Destinobles, 2006) así como desde las distintas perspectivas teóricas emergentes (Pescador, 1984), considerando el concepto de formación a lo largo de la vida (UNESCO, 2014); en que el aspecto metodológico es fundamental para que este tipo estudios rebase la orientación meramente descriptiva y profundice en aspectos cualitativos del objetivo profesional. Por lo que se aplicó una encuesta, diseñada en las recomendaciones de ANUIES a los egresados mediante correo electrónico, obteniéndose 95 respuestas.

Finalmente se presentan los resultados mediante tablas y gráficas que reflejan aspectos de la realidad del mercado laboral y las conclusiones en relación a los egresados de la modalidad virtual.

## **Sustentación teórica**

La educación y la formación a lo largo de la vida son cuestiones de gran importancia necesarias para mantener las posibilidades de empleo de los trabajadores y su capacidad para adecuarse a las necesidades del mercado laboral, es decir, asegurar el éxito de la transición a una economía y una sociedad basadas en el conocimiento (Orte, 2006).

El aprendizaje a lo largo de la vida (Longworth, 2005) expone que las ideas y prácticas del aprendizaje continuo influyen en la forma de vivir y de pensar de la sociedad actual, sujeta a múltiples cambios, por ello las universidades enfocadas en la educación de adultos como es el SUV, plantea que el acceso a la educación debe ser no solamente para la población en edad escolar, el aprendizaje es un derecho en cualquier etapa de la vida, especialmente para aquellos que por una u otra razón no han tenido acceso a la misma en edad temprana, como el caso de los estudiantes del sistema virtual (Moreno, 2013) cuyos promedios de edades oscilan entre los 30-32 años, seguidos por el grupo de 45 a 47 años, confirmando el postulado de “Lograr la educación de calidad para todos y el aprendizaje a lo largo de toda la vida” (UNESCO, 2014)

Para explorar los recovecos de este tema recurrimos a los estudios de egresados que son el paso necesario, inevitable del campo educativo al mercado laboral, según (ANUIES, 1998) la inscripción en el campo de las relaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, es referente teórico obligado la denominada Teoría del Capital Humano (Destinobles, 2006) que sienta las bases para la Economía de la Educación. Theodore W. Schultz, Gary Becker y Jacob Mincer construyeron durante la década de los sesenta dicha teoría, con matizadas excepciones, como un mecanismo para conseguir una sociedad más justa e igualitaria, sin embargo tiene limitantes para explicar la complicada relación entre educación y trabajo, por lo que se debe recurrir a las contribuciones de las perspectivas emergentes que surgen para cubrir las deficiencias anteriores, de algunas variables personales como la edad que deben ser considerados para estudios de egresados (Karabel J., 1977). Para los

finde de la presente investigación, la idea de que la institución escolar de la que proceden los profesionistas es una variable importante para la incorporación en el ámbito laboral (Lo sugiere Pescador, José Ángel. “El balance de la educación superior en el sexenio 1976-1982” en Vélez Pliego, et al. Perspectivas de la Educación Superior en México. Colección Extensión Universitaria, No. 1. Universidad Autónoma de Puebla, 1984.), como sucede para los egresados de una modalidad virtual.

## Metodología

La metodología aplicada para este estudio de egresados es un cuestionario de 56 preguntas; el cual capta el itinerario laboral de los egresados, nos informan en una sola encuesta, las principales actividades que realizaron desde su egreso, a los seis meses de haber egresado, a los doce meses, y su actividad laboral actual.

El periodo de aplicación se realizó se realizó entre el 23 de mayo y el 23 de julio de 2014 de manera electrónica. Para ello se utilizó el software *Limesurvey*; el cual es un programa abierto para la aplicación de encuestas en línea. Las respuestas son almacenadas por el software en una base de datos descargable para su procesamiento en cualquier hoja de cálculo. De los 423 posibles encuestados se obtuvo una respuesta de 95 cuestionarios completos.

Con base en las recomendaciones de ANUIES (1998) en un estudio se debe aplicar un cuestionario que contenga diferentes tipos de preguntas, que aborde la característica del egresado que se desea medir, para obtener los resultados de variables tanto cualitativas por ejemplo el tipo de organización en que labora, o bien cuantitativas, las que tienen respuesta numérica como la edad. No se formularon preguntas abiertas para de esta manera uniformar el análisis de los resultados.

Cuadro I Vitrina Metodológica

Estudio	Criterio de inclusión	Objetivo	Población	Técnica	Muestra	Período de aplicación
Egresados y mercado laboral	La población está compuesta por las cohortes de egreso 2010B, 2011A, 2011B	Describir las transiciones laborales de los egresados y su satisfacción	423	Vía correo electrónico se les hizo llegar una invitación para contestar el cuestionario, se agregó la liga de enlace al cuestionario	95	23 de mayo y 23 de julio de 2014

Para el procesamiento, se inicia por definir y separar las trayectorias de los itinerarios laborales de los egresados. La tabla 1, muestra las cuatro tipologías encontradas en el estudio.

Tabla 1. Itinerarios laborales

Trayectoria	Total
1. Inserción permanente	56
2. Inserción de mediano plazo	11
3. inserción intermitente	14
4. Inserción esporádica o nula	14

Fuente: propia

La primera trayectoria de inserción permanente, se compone por el 59 por ciento de la muestra, un grupo mayoritario conformado por egresados que se mantuvieron trabajando durante todos los estudios, a los seis meses, a los 12 meses y al momento de la entrevista en el mismo empleo, la mayoría de ellos con una antigüedad entre diez y más años.

La segunda de inserción de mediano plazo, son egresados que encontraron trabajaron mayoritariamente durante los estudios y tienen alrededor de 3 y 5 años de antigüedad en sus empleos actuales, algunos de ellos cambiaron de empleo.

La tercera de inserción tardía o intermitente, egresados que trabajaron en menor medida durante los estudios y su acercamiento al mercado de trabajo ha sido intermitente como lo indica el concepto, cambiando frecuentemente de empleos y con una antigüedad en el último de entre 6 meses y 2 años.

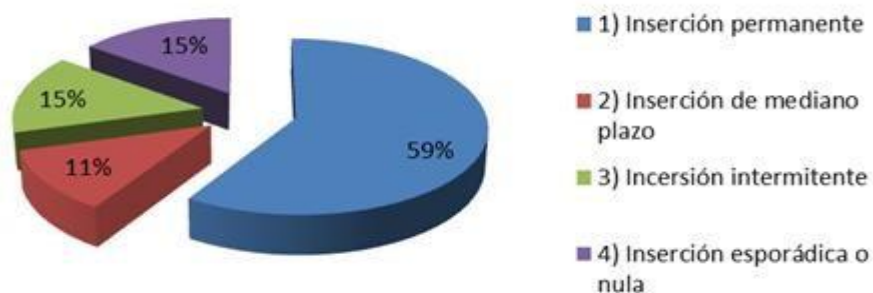
Por último la inserción esporádica o nula, está representada por aquellos egresados que han tenido periodos largos de inactividad, o buscando empleo. Su acercamiento al mercado de trabajo ha sido más bien esporádico, además actualmente se encuentran desempleados o en busca de ingresar nuevamente al mercado de trabajo.

## Resultados

Una de las características de los egresados del SUV, según declaración de los mismos en las respuestas del cuestionario es que el 86% ya tenían un empleo al ingreso, es decir, son parte del mercado de trabajo, por ende enfocar el análisis a la inserción como proceso final en la trayectoria de los estudiantes sería visualizar a los egresados de las universidades virtuales con los mismos anteojos de los tradicionales de las instituciones de educación presencial ya que la mayoría de éstos, ya se encuentran empleados, incluso antes de haber planeado ingresar a una institución de educación superior.

Por ello, los resultados que a continuación se presentan versan acerca de si han encontrado movilidad laboral, si los estudios universitarios les permitieron acceder a una mejor remuneración salarial, si hay diferencias entre los tres tipos de itinerarios laborales, cuáles son esas diferencias, además conocer la satisfacción de los egresados con los estudios realizados.

Gráfica 1. Distribución porcentual de las trayectorias



La muestra obtenida de la encuesta nos arroja algunas características particulares de los egresados: la edad promedio es de 38 años. El 64 por ciento son mujeres y el 36 por ciento hombres.

El 19 por ciento contaba con estudios previos de licenciatura, es decir, ya tenían estudios universitarios antes de ingresar al SUV y un 3 por ciento incluso con estudios de maestría. Véase tabla 2 para la distribución de estudios previos por trayectoria.

Tabla 2. Estudios previos al SUV por trayectoria

Trayectoria	Estudios previos Licenciatura y posgrado	Sin estudios previos	Total
1. Inserción permanente	13*	43	56
2. Inserción de mediano plazo	2	9	11
3. inserción intermitente	2	12	14
4. Inserción esporádica o nula	4**	10	14

Nota: \*Incluye 2 egresados con posgrado

\*\*Incluye 1 egresado con posgrado

El 72 por ciento está titulado, lo que puede indicar que los estudiantes acuden a la educación virtual con el propósito de conseguir un documento oficial que los acredite

competentes en el área formativa. De ahí su regreso a la escuela como adultos insertos en el mercado laboral. Lo interesante es como en este grupo de egresados son escasas las modalidades de titulación que implican la realización de algún documento final que implique investigación, como lo son tesis o tesina. Del 70 por ciento que se encuentra titulado, el 50 por ciento lo ha logrado por la modalidad de “excelencia académica” y 30 por ciento se titulan por “promedio”, sumando un total de 80 por ciento de egresados que se titularon por modalidades directas. Sin embargo al llevar el análisis a los diferentes grupos de trayectorias, encontramos que el índice más bajo de titulación se encuentra entre los egresados de la trayectoria inserción permanente, con 68 por ciento. Mientras que las otras tres trayectorias, tienen entre el 83 y 85 por ciento en el índice de titulación.

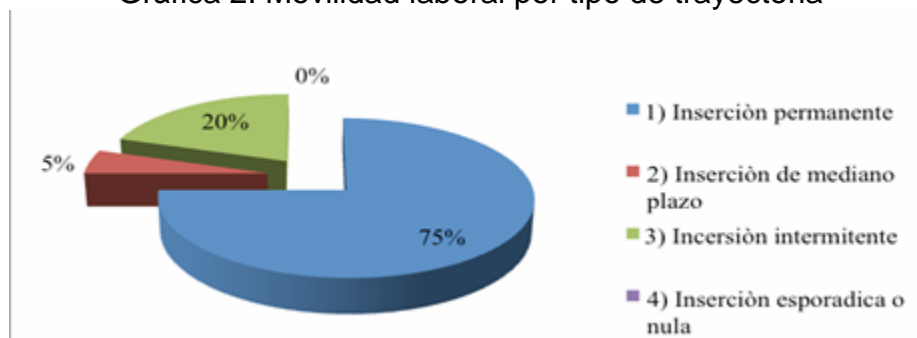
## Empleo durante los estudios

El 78 por ciento trabajó durante el último año de estudios en el SUV. Y de éstos, el empleo del 75 por ciento era “muy relacionado” o “altamente relacionado”. Además el 88 por ciento de los mismos continuaron en ese empleo al egresar. Estas características preponderaron en el itinerario de inserción permanente. Por otro lado, la trayectoria de inserción esporádica o nula, así como la inserción intermitente, no tuvieron cabida en este escenario, mostrando menor participación laboral durante los estudios.

## Movilidad laboral

Respecto a todos los egresados; el 22 por ciento tuvieron movilidad. Es decir, obtuvieron un ascenso en sus empleos. Sin embargo al hacer el desagregado; respecto de esa cifra, para cada tipo de trayectoria los que tuvieron mayor movilidad fueron los de inserción permanente.

Gráfica 2. Movilidad laboral por tipo de trayectoria

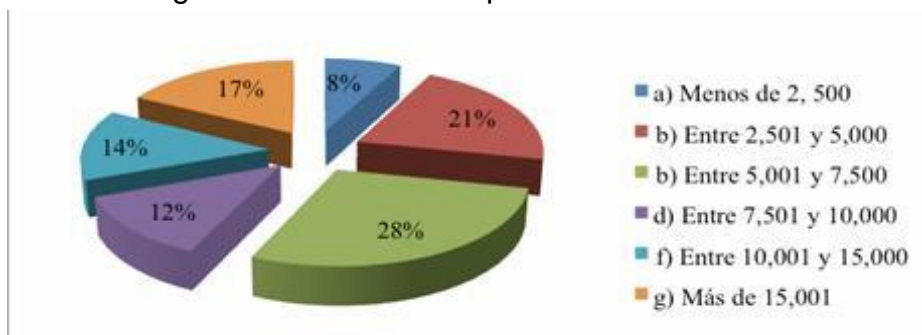


Cabe resaltar que la relación del nuevo puesto de trabajo con los estudios fue del 90 por ciento, entre “Alta” y “Muy Alta”. Sumado a los principales beneficios obtenidos fueron mayor compensación salarial (38%) y mayor posibilidad de desarrollo (43%).

## Ingresos de los egresados

A continuación se presentan los principales ingresos sin hacer distinción por trayectorias.

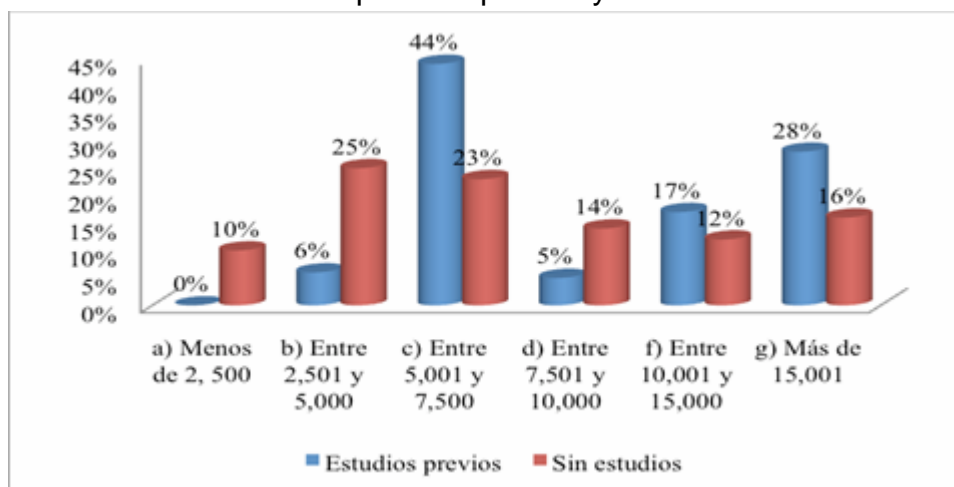
Gráfica 3. Ingreso mensual del empleo al momento de la encuesta



Es importante señalar que existieron diferencias al comparar los ingresos de aquellos que ya tenían estudios previos de nivel licenciatura y posgrado. Esto puede deberse a que fueron empleados previamente como profesionistas, y el mercado de trabajo incentivó con mayores remuneraciones en los incisos b, f y g. (Véase Gráfica 4)

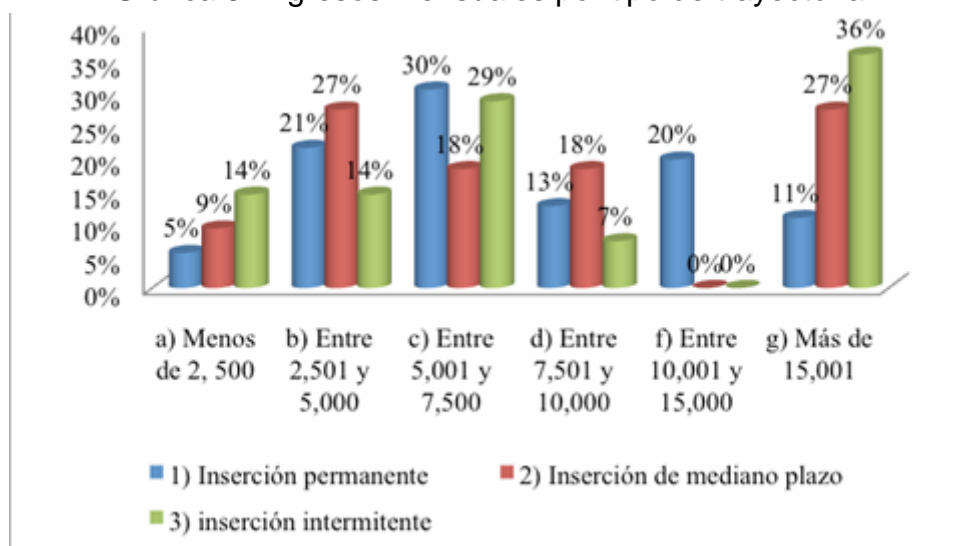
Probablemente este tipo de egresado con estudios anteriores, buscaron algún tipo de especialización al ingresar al SUV. Lo que sugiere que cierta población empleada como profesionista tienen flexibilidad en el mercado de trabajo, ocupando puesto no relacionado con sus estudios de origen, lo que los incentiva a encontrar en la educación virtual una forma de capacitarse en el área del puesto de trabajo.

Gráfica 4. Diferencias porcentuales de ingresos mensuales entre egresados con estudios superiores previos y sin estudios



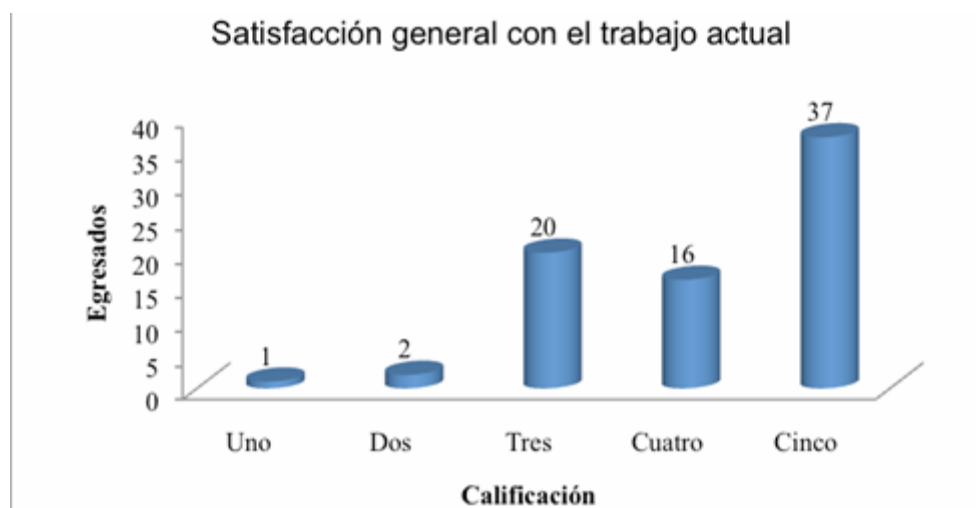
Sin embargo al realizar el desagregado por tipo de trayectorias encontramos que los ingresos mensuales del grupo de los de la trayectoria de inserción permanente no son los más altos, únicamente es superior en el inciso f; entre diez mil y quince mil pesos, y por muy poca diferencia en el inciso c; entre cinco mil un pesos y siete mil quinientos pesos. Véase la gráfica 5.

Gráfica 5. Ingresos mensuales por tipo de trayectoria



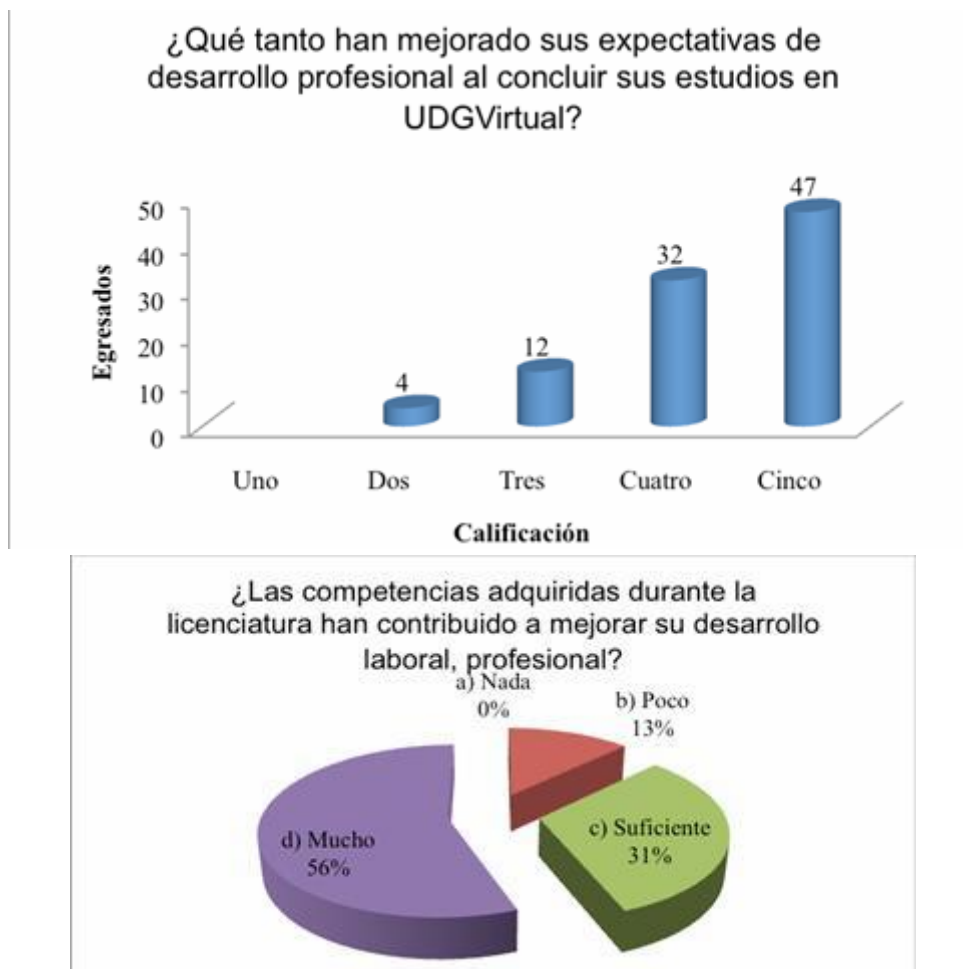
## Satisfacción

Los egresados evaluaron la satisfacción subjetiva respecto de sus empleos en el momento de la encuesta, categorizando en una escala del uno al cinco, donde uno es la menor puntuación y cinco la máxima. Los encuestados contestaron lo siguiente.



Nota: las respuestas no suman el total de egresados con empleo al momento de la encuesta.

En cuanto a los estudios, los egresados evaluaron con la misma escala la formación recibida.



## Conclusiones

Con base en el Informe de Actividades (Moreno, 2013) la edad del 40% de los estudiantes son mayores a 30 años y con base en los resultados de la aplicación de la encuesta la edad promedio de los egresados es de 38 años de los cuales el 19% ya tenía estudios universitarios antes de ingresar al SUV y un empleo, por tanto no es de trascendencia que la formación recibida les permite desarrollarse laboralmente ya que la mayoría continuaron con el mismo trabajo que tenían durante la licenciatura, característica preponderante en el itinerario de inserción permanente, solamente el 22% tuvieron movilidad, es decir, un ascenso en el empleo, por tanto la formación profesional no les permitió la movilidad a una posición laboral mejor y esperada.

Lo que resulta de interés es que el análisis nos lleva a concluir que al igual que el



anterior la trayectoria de inserción permanente es en donde se localiza el más bajo índice de titulación con un 68%, mientras que las otras tres trayectorias tienen entre el 83 y el 85 por ciento de índice de titulación, es decir, aunque ya culminaron los estudios el estatus como egresados no les ha permitido mejorar ya que requieren del título que los avale, por ello debe ser competencia de las autoridades del SUV, atenderlos con proyectos que les permitan optar por alguna de las varias modalidades de titulación.

Ante los resultados, debe ser de interés considerar las expectativas de los egresados y la movilidad laboral por tipo de trayectoria ya que el 38% corresponde a los que obtuvieron un ascenso, que es del 22% en general. De ese 22 por ciento que obtuvo el ascenso en el empleo, el 38% se benefició en la remuneración salarial, aunque se trata de un porcentaje bajo, debe darse atención ante la percepción del 43% con posibilidades, que desean un desarrollo profesional, ya que los estudios de licenciatura no se los ha permitido, por tanto es importante un programa de seguimiento a egresados que incluya opciones de educación continua que cubran dichas expectativas y con una mejor formación, para incorporarse al actual entorno laboral globalizado.

Finalmente es importante reflexionar acerca de los resultados de este acercamiento a los egresados de una modalidad no convencional en particular de la trascendencia de la formación académica reflejo del diseño de los programas educativos, si se cumple con la misión encomendada como parte de la Universidad de Guadalajara, como institución pública, por tanto es importante implementar de manera permanente el estudio de egresados. De igual manera, las autoridades competentes deben facilitar los procedimientos administrativos para apoyar a los egresados y no obstaculizarlos dada la modalidad, ya que algunos residen en otras ciudades del país y otros en el extranjero.

## **Referencias**

ANUIES. (1998). Esquema básico para estudio de egresados. *Biblioteca de la Educación Superior*.

Destinobles, André G  rald (2006), El capital humano en las teorías del crecimiento económico, *Textos Universitarios*. Extraído el 7 de enero de 2014 desde [http://books.google.es/books?id=ATK3yacsIb8C&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](http://books.google.es/books?id=ATK3yacsIb8C&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

Karabel Jerome, Halsey AH. (1977). Power and Ideology in Education. Oxford University Press

Longworth, Norman (2005). El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica: transformar la educación en el siglo XXI. Paidós.

Moreno Castañeda Manuel, 2012-2013 Informe de actividades 2012-2013. Extraído el 27 de noviembre de 2013 desde: <http://www.udgvirtual.udg.mx/sites/default/files/Informe%202012-2013.pdf>

Orte, Carmen (2006). El aprendizaje a lo largo de toda la vida: los programas universitarios de mayores. Dykinson.

Pescador, José Ángel (1984). El balance de la educación superior en el sexenio 1976-1982. Colección Extensión Universitaria, No. 1. Universidad Autónoma de Puebla.

UNESCO (2014). Políticas y Estrategias de Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida. Extraído el 1 de agosto de 2014 desde: <http://uil.unesco.org/es/portal/>

**CAPÍTULO 3.**  
**PROPUESTA CURRICULAR**

## **Diseño de un programa educativo para la alfabetización audiovisual en la formación del Licenciado en Educación**

Francisco Ramón May Ayuso  
José Israel Méndez Ojeda

### **Introducción**

El punto central del trabajo y la esencia del problema son las realidades alternas presentadas, creadas y manipuladas por los medios de comunicación audiovisual. Esta problemática afecta al individuo receptor de esos mensajes, pues al no estar provisto de los lenguajes mediáticos, es presa de la capacidad que la imagen tiene para expresar ideologías, representaciones diversas de la realidad y manipulación conveniente a intereses económicos y consumistas en un programa audiovisual. En este sentido la enseñanza en medios o alfabetización audiovisual en los futuros educadores es imperceptible dentro del entorno, educativo, social y cultural del espectador en vías de la democratización de los medios (Fueyo, 2003; Morduchowicz, 2003).

Con base en los argumentos anteriores, se plantean varios cuestionamientos: ¿A quién le toca preparar al individuo en la interpretación de los mensajes mediáticos? Si partimos del supuesto de que los individuos están mediatizados, es decir han crecido con los medios y los manejan, entonces ¿por qué no logran interpretar el mensaje emitido por ellos?, estas preguntas interesan de sobremanera pues la problemática se extiende y no se queda en solo en un análisis de lo bueno y lo malo de los medios, sino en acciones que conllevan a la corresponsabilidad de enseñar y quién debe enseñar el lenguaje audiovisual a la sociedad.

Por tradición, la escuela se ha encargado de alfabetizar a la sociedad, es por ello, como institución alfabetizadora le corresponde la labor de preparar al individuo en la interpretación de los lenguajes audiovisuales para llevarlos a la libertad e individualidad del pensamiento. Un programa de alfabetización audiovisual que ayude a los niños, jóvenes y adultos a ser espectadores críticos, emancipados y no solo individuos enajenados de los programas audiovisuales. La alfabetización audiovisual debe ser impartida por la escuela, tendiendo como objetivo, clarificar y descifrar los códigos audiovisuales (Troncoso, 2004; Fueyo, 2003 y Buckingham, 2000).

En esta misma dirección, González (2000) sostiene que es necesario incorporar la alfabetización audiovisual mediante programas de estudio en las escuelas con el fin de ofrecer respuestas a nuevas interrogantes de una sociedad formada en la era de las nuevas tecnologías de información y comunicación que está ávida de contenidos y que busca a través de los medios el conocimiento, de manera tal que se hace necesario que el profesor comience a formarse en dicha alfabetización de manera

que en su desempeño cotidiano, como profesional de la educación, pueda implementarla dentro de su curso coloquial ayudando a sus estudiantes en el desarrollo de la competencia y en la develación de los contenidos e intenciones en los mensajes audiovisuales. Por consiguiente la propuesta de este trabajo comprende el diagnóstico de las necesidades de formación, así como el diseño de una asignatura para los estudiantes de la Licenciatura en Educación de la Facultad de Educación en la Universidad Autónoma de Yucatán en materia de alfabetización audiovisual.

Por otro lado, la alfabetización audiovisual, se ha desarrollado en el marco de las teorías de la comunicación masiva, sin embargo, su estudio no es exclusivo de la comunicación, pues los educadores juegan un papel importante en este rubro (Stanley, 2000). Ahora es necesario hablar de la educación y medios, así como también de una educación para los medios, de manera que se redirigen las teorías comunicativas como la de manipulación de los medios o del observador pasivo ante los usuarios, han evolucionado dejando de ser simples espectadores; ahora son capaces de exigirle al medio lo que ellos desean ver o escuchar, prueba de ello es la televisión real y el “Talk show”, donde el espectador es capaz de manipular, y a la vez ser manipulado, para obtener beneficios recíprocos (Troncoso, 2004).

Buckingham (2003) hace notar que la alfabetización audiovisual, es un conocimiento que fortalece habilidades y competencias que requiere el individuo para utilizar e interpretar los medios, en otras palabras, puede ayudar al individuo a utilizar el medio en favor de la cultura; interpretar el discurso transmitido con sus peculiares lenguajes audiovisuales y entender la manipulación que se puede ejercer a través de ellos, y cómo el espectador también puede ejercer dicha manipulación (Troncoso, 2004).

Ante tal perspectiva nacen cuestionamientos como: ¿Qué hace la escuela ante la problemática de los mensajes emitidos por los medios? ¿Los profesores del siglo XXI, están preparados para afrontar la información paralela al currículo tradicional que los medios masivos de comunicación proponen al individuo con técnicas agresivas, innovadoras y alucinantes? ¿Es necesario diseñar modelos para la alfabetización en medios? Estas preguntas son algunas reflexiones de las que parte la inquietud de esta propuesta diagnóstica en alfabetización audiovisual.

## **Sustentación**

Fueyo (2003) menciona que la alfabetización audiovisual, debe de entenderse como un proceso educativo mediante el cual las personas adquieran competencias básicas para manejar autónomamente con conciencia crítica la información y la cultura transmitida por los medios. Partiendo de este supuesto, la alfabetización audiovisual plantea una educación sistemática para emancipar al usuario de los medios; es claro e indiscutible que la cultura está inmersa en el estudio mediático, pues el efecto masivo del medio de comunicación tiende a encauzar a la cultura en diferentes

vertientes mundializantes. Por consiguiente, una educación en medios incorpora la parte más esencial del ser humano dentro de una sociedad, su cultura.

Por otro lado, Prado (2001) considera que la alfabetización audiovisual requiere de un proceso intencionado similar al que experimenta el individuo que aprende a leer y a escribir una segunda lengua. De manera que la alfabetización audiovisual es el aprendizaje sistemático para aprender a leer y a escribir imágenes con el fin de explorar los códigos inmersos en cada medio y conocer sus manifestaciones e intenciones. Morduchowicz (2003) señala que ésta, no debe permanecer únicamente en el análisis de los lenguajes mediáticos, sus códigos y convenciones, quedando únicamente en el análisis semiológico. Debe interesarse de igual forma, en los lenguajes de los textos mediáticos en función de las representaciones que trasmite, así como la afección de la cultura y su influencia en todas las actividades sociales.

Así, Buchingham (2003) refiere que la alfabetización audiovisual exige análisis, evaluación y reflexión para adquirir metalenguajes que ayuden a definir las formas y estructuras de los diferentes tipos de comunicación; implica la comprensión amplia del fenómeno social, económico e institucional en la comunicación y cómo afecta las experiencias y las prácticas de las personas. Dicha alfabetización debe de incluir, sin lugar a dudas, la habilidad técnica de utilizar e interpretar los medios sin perder de vista la comprensión más analítica del audiovisual.

Por otro parte, incursionar en la educación en medios, se tiene, en primera instancia, abordar una estrategia para poder empezar a entender el mensaje emitido por los *mass media*; el lenguaje audiovisual es esa estrategia a seguir para entender el complejo sistema de códigos y señales emitidos por los medios. Éste, va más allá de la simple lectura de imágenes; es saber interpretar los significados, descubrir las metáforas en cada contenido y develar las analogías, que al igual que en un texto, se encuentran en cada imagen, sonido o efecto utilizado por los medios de comunicación masiva.

En el mismo orden de ideas, Marqués (2000) señala que el desconocimiento del lenguaje de las imágenes y los sonidos utilizados en códigos estructurados por los medio electrónicos, deja al receptor de los mensajes audiovisuales, sean estudiantes o profesores, en una situación pasiva ante el impacto emocional que va recibiendo con las imágenes, quedando indefenso ante el alucinamiento gráfico de una supuesta realidad transmitida al emisor a través del audiovisual.

Empero, es claro que durante mucho tiempo, en la escuela se ha debatido sobre el problema de los medios audiovisuales, el discurso gira en torno a su uso o su exclusión del ámbito educativo. Sin embargo se coincide con Bartolomé (1987) que el problema no se refiere únicamente en el uso o desuso del medio, mucho menos si el audiovisual es bueno o es malo para los propósitos académicos, sino que el problema central está en la construcción de mensajes audiovisuales y lo que los medios transmiten implícitamente tal como se advirtió en líneas anteriores.

Por lo que el tema del lenguaje audiovisual, la alfabetización en las aulas del educador y educando en la nueva era de la información y la comunicación, no solo debe quedar en el simple discurso de unos cuantos académicos, sino en el actuar de los diferentes sectores educativos. Como menciona Marqués (2000) la cuestión central no es el utilizar más las Tecnologías de Información y Comunicación en el salón de clase para estar acorde con los tiempos, tampoco se trata de preparar a individuos expertos en ver cine y televisión, lo que si se amerita es preparar a los niños y jóvenes para que sepan vivir y sobrevivir en el mundo donde la imagen y las relaciones simbólicas son las que configuran la realidad, es decir alfabetizarlos audiovisualmente.

Por tales razones, alfabetización audiovisual es el punto de partida para la enseñanza de los lenguajes que utilizan los medios que se justifica pues estos no ofrecen una limpieza de la realidad que transmiten a la sociedad. Masterman (1993) también afirma y advierte que los audiovisuales no son simples reflejos de la realidad sino que éstos implican, en gran sentido, una construcción de mensajes que presentan puntos de vista particulares y diferentes sobre la manera en la que las audiencias deben interpretar la realidad pues a través de las imágenes se distorsionan las situaciones de la propia realidad, por lo tanto, el individuo forma su propia imagen de la realidad (Morduchowicz, 1999).

Sin embargo, a pesar de la importancia de dicha problemática, la escuela apenas está comenzando a tomar en serio el fenómeno. En su quehacer, como agente educador, debe fomentar enfoques teóricos y prácticos sobre educación para los medios que permeen en el currículo con sustento en la teoría pedagógica e instruccional para el abordaje de la alfabetización audiovisual en los sistemas formales de educación.

De un tiempo a la fecha, en la escuela sus principales actores, profesor estudiante, se han comenzado a interesar en ciertas etapas dimensionadas para la educación en medios (Buckingham, 2000) con miras a, por un lado, defender a los niños frente al daño moral, político o cultural que los medios tienden a provocar en ellos aunque en un enfoque de educación en medios limitado y proteccionista, y por otro, el desarrollar conciencia crítica en los sujetos para que logren hacer uso responsable de los contenidos expuestos en el medio.

Es una realidad que nunca antes en la historia, los estudiantes de cualquier nivel educativo reciben gran cantidad de información a través de los medios masivos de comunicación. Por tal motivo, la obtención de conocimientos sea cual fuere estos, son obtenidos por el estudiante ya sea a través del cine, la televisión o la Internet. Es decir, la configuración del saber global que adquiere un estudiante en estos momentos, es generada por la interacción de los ambientes mediáticos (Area, 1995). Esto nos lleva a pensar, que la información que obtienen los estudiantes del siglo XXI se centra en la visión limitada o compuesta del medio audiovisual. Esta realidad social, es un fenómeno general en todos los niveles escolares pues el acto comunicativo del medio y los lenguajes que utiliza, como ya se ha analizado son

poderosamente seductores para todos los que están expuestos a los medios audiovisuales.

Ante esta situación, Morduchowicz (2000) plantea que la escuela debe de tomar esta responsabilidad de la alfabetización audiovisual desde la perspectiva de la representación social que ofrecen los medios, para analizar su funcionamiento en el mundo real. Su propósito, en este caso, es entender los medios y las relaciones sociales en un contexto histórico y político específico. Piette (2000), Ferrés y Bartolomé (1991) afirman que la escuela debe transformarse para recibir a esta nueva sociedad mediatizada y aprender de las experiencias de otros países como España, Inglaterra, Estados Unidos, entre otros, donde se han incluido programas paralelos a los programas tradicionales, con este tipo de educación en medios. Estas experiencias han hecho desarrollar en el alumno, nuevas competencias cuando actúan como espectadores y nuevas destrezas de comprensión, análisis y creatividad que favorezcan la aparición de la lectura crítica de los mensajes mediáticos, fortaleciendo la enseñanza de los valores, que prepara a los alumnos a comprender mejor la sociedad de la información.

En conclusión, la escuela asumió la formación de los educandos en las competencias sobre la alfabetización oral y escrita de la población. A esta misma escuela se le pide que integre a los procesos curriculares, el estudio de los lenguajes audiovisuales para la enseñanza en medios. Por lo tanto, la escuela debe, por su responsabilidad social, retomar la responsabilidad de la alfabetización audiovisual con ayuda de las nuevas herramientas tecnológicas que coadyuven a esta tarea (Fueyo, 2003).

## **Método**

Se desarrolló una investigación bajo el paradigma cuantitativo, con alcance descriptivo; el diseño del trabajo es un proyecto de desarrollo educativo cuyo propósito fue diseñar un producto buscando la innovación y cambio en el pensamiento de los estudiantes de la Licenciatura en Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, con respecto al análisis e interpretación de los medios masivos de comunicación. Como afirma Gall, Borg y Gall (1979), la investigación y el desarrollo es un proceso usado en la mejora y validación de productos educativos que requieren del análisis de la situación circundante. El trabajo constó de dos etapas primordiales: la primera, el estudio de necesidades, y la segunda, el diseño de un plan de desarrollo educativo de alfabetización audiovisual.

El estudio de necesidades educativas se basó en lo que plantea Kaufman (1990) determinando el estado actual, es decir, de dónde partimos y a dónde queremos llegar a través de tres características; la primera, que los datos que se recolecten en el estudio de necesidades deben ser representativos del universo, en el caso de este estudio, alumnos de la Licenciatura en Educación de la Universidad Autónoma de



Yucatán (UADY). La segunda característica que hay que tomar en cuenta es que ningún estudio de necesidades es definitivo, siempre hay cambios. Por lo que la validez de un estudio de necesidades es variable a los movimientos de la población o al tiempo en el que se hizo dicho estudio. Por último, que toda discrepancia debe de identificarse de acuerdo a productos o a los comportamientos reales y no en término de los procesos, es decir, que tanto los fines elegidos están reflejados en los productos elaborados y no en los medios.

El programa se diseñó con base en el modelo instruccional de Gagné y Briggs (1976), quienes plantean una taxonomía para la creación de objetivos de aprendizaje en cinco clasificaciones: habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, información verbal y destrezas motoras y actitudes; hay que recordar que Buckingham (2003) sugiere que la educación para los medios va más allá de un conjunto de habilidades cognitivas, conlleva, también, metas de aprendizaje que tomen en cuenta la cultura, las creencias y las actitudes de los alfabetizados.

Por otra parte, el desarrollo del programa bajo este modelo, tiende a la formación de objetivos de programa estructurado, a la formación de competencias que se demuestran en la resolución de problemas dentro de la clasificación de las habilidades intelectuales. La discriminación, los conceptos concretos y definidos, las reglas simples y de orden superior representan una clase diferente de ejecución y se apoya en diferentes conjuntos de condiciones internas y externas del aprendizaje dentro de las habilidades intelectuales.

## **Población y muestra**

La población participante en el estudio estuvo compuesta por estudiantes de 4º, 6º y 8º semestre de la Licenciatura en Educación. Por lo tanto, el muestreo fue no probabilístico, por sujetos tipo o conveniencia, pues reúnen el requisito de que al menos han llevado una asignatura relacionada con los medios audiovisuales, esto con el fin de establecer cuáles son las necesidades que plantean para un buen aprendizaje en medios. El total de estudiantes seleccionados fue de 70, la selección se hizo a través de un censo. De la muestra seleccionada solo contestaron el instrumento 52 de los 70 que representan el 74% de la muestra elegida. La distribución de la muestra se puede ver en la tabla 1.

*Tabla 1. Número y porcentaje de alumnos por semestre*

Semestre	Número de alumnos	Porcentaje
Cuarto	17	32.7
Sexto	18	34.6
Octavo	17	32.7
Total	52	100.0

## Diseño del instrumento

Se elaboró un cuestionario para detectar necesidades de formación. Este instrumento fue una escala que se conformó con base en la teoría en la educación en medios y se validó con la opinión de tres expertos. El instrumento se divide en cuatro categorías con indicadores propios de cada rubro; estas categorías se tomaron de la propuesta de Maqués (2000) y Buckingham (2003). Las cuatro categorías propuestas con sus indicadores que se describen en la tabla 2. Para determinar la confiabilidad del instrumento se desarrolló una prueba piloto, se administró a 50 sujetos que cumplieran características similares a los del estudio que pertenecían a una escuela de educación fuera de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán estableciendo un nivel de confiabilidad con una prueba de alfa de Crombach de .825.

Tabla 2. *Categorías audiovisuales propuestas por Maqués (2000) y Buckingham (2003)*

Acciones	Indicadores
La composición de lenguajes audiovisuales	Procesar información secuencial y global. Hacer interacciones entre sistemas simbólicos y la cognición. Procesar información del lenguaje audiovisual en sus características y sus dimensiones.
Gramática audiovisual y semántica	Diferenciar elementos morfológicos de la imagen. Diferenciar la imagen fija y sus elementos como el punto, la línea, la forma, el encuadre, la luz y el color. Diferenciar la imagen en movimiento y sus características de espacio, tiempo y estructura narrativa. Tener conocimientos de los planos, ángulos, encuadres y composición. Tener conocimientos de la profundidad de campo. Tener conocimiento de la distancia focal. Tener conocimientos de las transiciones y los movimientos de cámara. Tener conocimiento de las estructuras narrativas y el ritmo audiovisual. Diferenciar la denotación y connotación de las imágenes.
Conocimientos generales de los medios masivos	Establecer las características generales de los medios masivos de comunicación social: radio, prensa, cine y televisión. Determinar el impacto de los medios en la sociedad y en la transmisión de valores e ideologías. Analizar las dimensiones socioeconómicas y sociopolíticas de los medios. Establecer competencias para la selección de programas mediáticos
Publicidad	Analizar la publicidad y propaganda mediática. Analizar los contenidos valorativos e ideológicos en los mensajes. Analizar los contenidos implícitos, explícitos e inadvertidos en los mensajes mediáticos.
Lectura crítica de los medios	Tener conocimientos de lectura y análisis crítico de las imágenes. Describir los programas que ofrecen los medios de comunicación. Diferenciar la realidad y sus representaciones mediáticas

## Resultados

Se presentan los resultados recabados en la administración del cuestionario el cual sirvió para la detección y jerarquización de las necesidades de acuerdo con la escala que tenía las siguientes opciones que se establecieron como: “no es importante” con una calificación de “0”, “regularmente importante” con una calificación de 1, “importante” con una calificación de 2 y “muy importante” con una calificación de 3.

Los resultados del estudio de necesidades se establecieron analizando cada ítem de los rubros como se distribuyeron en el instrumento (ver tabla 2) y se calcularon las medias para establecer los parámetros de discriminación y elegir los temas que conformaron el programa de estudio. El criterio de discriminación para la jerarquización de necesidades se expresa, como todos los resultados obtenidos, que estén en el parámetro de respuesta determinada por una media de entre 2 y 3 que estarían entre las calificaciones los criterios de importante y muy importante.

En cuanto al primer rubro las necesidades de formación en los atributos de la imagen audiovisual, se establecieron los siguientes indicadores como se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. *Media y desviación estándar por necesidades de formación en los atributos de la imagen audiovisual*

Necesidades jerarquizadas	Media	Desviación estándar.
Las imágenes audiovisuales reproducen diversas formas de pensar del individuo.	2.87	.345
Las imágenes audiovisuales establecen múltiples formas de comunicación.	2.83	.382
Las imágenes audiovisuales reproducen múltiples realidades.	2.58	.537
Las imágenes audiovisuales reproducen formas de actuar del individuo.	2.54	.609
Las imágenes audiovisuales pueden usarse para transmitir valores que marcan pautas de conducta.	2.54	.699
Las imágenes audiovisuales reproducen información.	2.50	.505

Se puede observar que la totalidad de las necesidades jerarquizadas entran como importantes dentro para la conformación del programa.

Por otro lado, en el segundo rubro de la prueba se englobaban las necesidades de formación en cuanto a la percepción de las imágenes audiovisuales en los medios de comunicación, se escogieron cuatro ítems por el orden de importancia en cuanto a sus medias que encuentran en los rangos de 2.65 a 2.46 (ver tabla 4).

Tabla 4. *Media y desviación estándar por necesidades de formación en la percepción de las imágenes audiovisuales*

Necesidades jerarquizadas	Media	Desviación estándar.
En la percepción de la imagen audiovisual son captadas según la cultura.	2.65	.556
La imagen audiovisual es captada según la ideología del individuo.	2.62	.530
La imagen audiovisual es captada según la postura social.	2.54	.576
La imagen audiovisual despierta la atención hacia el apoyo a los necesitados y los marginados	2.46	.753

La tabla 5 se refleja el rubro número tres del instrumento, que se refiere a las necesidades de formación en cuanto a la producción audiovisual en los medios de comunicación, quedan en el rango de aceptación como importantes seis ítem con medias que van desde 2.83 hasta 2.56.

Tabla 5. *Media y desviación estándar por necesidades de formación en cuanto a la producción audiovisual en los medios de comunicación los atributos de las imágenes audiovisuales*

Necesidades jerarquizadas	Media	Desviación estándar.
En la producción audiovisual en los medios de comunicación ayudan a promover la cultura.	2.83	.382
En la producción audiovisual en los medios de comunicación se establecen la relación entre emisor y el receptor.	2.79	.412
En la producción audiovisual en los medios se establecen la relación cultural con el individuo.	2.71	.536
En la producción audiovisual en los medios reproducen la realidad circundante.	2.62	.565
En la producción audiovisual en los medios se refuerzan valores culturales de la sociedad.	2.58	.572
En la producción audiovisual en los medios se establecen vínculos entre las audiencias y la publicidad.	2.56	.725

El cuarto y último rubro de la escala que se refiere a las necesidades de formación en cuanto a la construcción audiovisual, se establecieron 12 ítems con respecto al criterio de discriminación con medias de 2.77 a 2.42., quedando distribuidos como se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6 *Media y desviación estándar por necesidades de formación en cuanto a la construcción audiovisual*

Necesidades jerarquizadas	Media	Desviación estándar
Los acercamientos de cámara transmiten sentimientos de alegría, tristeza rencor.	2.77	.546
Los planos en una producción presentan múltiples descripciones de la realidad.	2.65	.480
Los ángulos de cámara normales se utilizan para darle naturalidad a las escenas.	2.60	.534
Los ángulos de cámara, centran el encuadre con el objetivo que se está filmando para producir distintos efectos visuales, emocionales y temporales.	2.58	.637
Los movimientos de cámara tienen funciones de seguimiento de personajes para darles más realismo a las producciones.	2.54	.641
Los medios el plano entero en una producción sitúa al personaje en la acción que desarrolla éste.	2.52	.542
El plano medio expresa las emociones del sujeto en el programa televisivo.	2.50	.610
El plano americano, en una producción encuadra al personaje o personajes de las rodillas a la cabeza.	2.46	.576
Las elipsis son aspectos semánticos de la producción y consiste en la omisión de un elemento que, aun así, se adivinan.	2.46	.541
El plano medio presenta al sujeto de la cintura para arriba, presentado la acción que desempeña.	2.46	.576
Los planos generales en una producción audiovisual sitúan a los personajes en la acción del suceso.	2.44	.539
El plano entero sitúa las características físicas del personaje en la acción que se desarrolla en una producción.	2.42	.637

Con base en la jerarquización de necesidades se plantearon los objetivos, unidades y temas para realizar el programa. Las unidades y los temas fueron elegidos de acuerdo a lo analizado en los resultados de la encuesta realizada para determinar qué es lo que requieren aprender los estudiantes en términos de alfabetización audiovisual, quedando conformado el programa con cuatro unidades que se establecieron con base en los cuatro apartados del instrumento aplicado y en los distintos teóricos que se usaron en este trabajo.

Por tal motivo, la primera unidad titulada “Teorías de los medios de comunicación en masas” se determinó con base en lo analizado en los apartados I (ver tabla 3) del instrumento con el ítem 2 que establece la necesidad de que el Licenciado en Educación establezca múltiples formas de comunicación en los atributos de las imágenes audiovisuales y el apartado III (ver tabla 5) de la prueba con base en el

ítem 2 que establece que el Licenciado en Educación debe saber que las producciones audiovisuales establecen relaciones entre el emisor y el receptor. Con base en las necesidades, se plantearon los temas de la unidad: “El proceso de la comunicación”, “Las teorías de comunicación de masas”, “La mercadotecnia y la comunicación”, por último, “La aplicación de la comunicación en el entorno social y educativo”.

Por otro lado, para conformar los temas de la unidad II del programa, se utilizó el apartado I de la prueba donde los alumnos indicaron las necesidades de formación de los atributos de la imagen audiovisual reflejados en los ítems 1, 2, 3, y 4 que señalaron como muy importante (ver tabla 3) y el apartado III en el ítems 1, 2, 3, 4, 8 y 9 (ver tabla 5) de la prueba. Por consiguiente, los temas de esta unidad quedaron de la siguiente manera: “El proceso de la comunicación en la producciones audiovisuales”, “La transformación e influencia de la cultura en las producciones audiovisuales”, “Las producciones audiovisuales y la manipulación de la información y la realidad” y el tema, “La importancia de la alfabetización mediática en los procesos de producción audiovisual”.

En lo que respecta a la tercera unidad del programa titulada “La imagen y sus capacidades en la comunicación de masas” se escogieron cuatro temas: la imagen y su potencial comunicativo de la realidad, la cultura y las diversas formas de pensar que se basa en el apartado I con el ítem 1, el ítem 2 del apartado III (ver tabla 5) y por último el ítem 3 del apartado I (ver tabla 3); “La imagen y los proceso de información y comunicación”. El segundo tema, se estableció, con los ítems 3 y 4 del apartado II (ver tabla 4). El tercer tema “La influencia de la imagen en las pautas de conducta del individuo”, se basó en el ítem 12 y 13 del apartado I (ver tabla 3), y como último tema de la unidad, “La capacidad expresiva de la imagen para demostrar posturas sociales, ideológicas y movimientos sociales”, se basó en el análisis de los ítem 1, 2, 3 y 10 del apartado II (ver tabla 4).

Por último, la unidad IV (ver tabla 6) titulada “Lenguaje Audiovisual”. Los temas quedando de la siguiente manera: El primer tema “La alfabetización mediática y el lenguaje audiovisual: aspectos sintácticos de la conformación de la imagen” basado en la teoría de Marqués (2000); el segundo, “Los aspectos expresivos y narrativos de los planos de cámara en la producción audiovisual”, se tomaron en cuenta los ítem 2, 3 y 4 del apartado IV. El tema tres “La composición narrativa de los ángulos de cámara en la producción audiovisual, se contemplan en la prueba en los ítem 12 y 13, y los dos últimos temas de la unidad, corresponden a los “Movimientos de Cámara, profundidad de campo y las distancias focales en la conformación del lenguaje audiovisual”, y “La iluminación y color como aspectos expresivos en la conformación del lenguaje audiovisual”, respectivamente se basaron de los ítem 1, 2, 3,4, del apartado cuatro.

## **Conclusiones**

Si realizamos un análisis comparativo del programa que se realizó en este trabajo y las distintas experiencias: alfabetización audiovisual plasmadas en la teoría, se pueden observar semejanzas y diferencias naturales de cada estudio, la diversidad, entre lo que establece la teoría y lo que establece la necesidad en un sector específico, lejos de establecer obstáculos, enriquece las experiencias en la alfabetización audiovisual. Hay que recordar que cada cultura y país es diferente, tiene sus matices que establecen formas de pensar, ver y abordar la realidad, por tanto, hay que tomar en cuenta esas características a la hora de comenzar un programa básico o avanzado de alfabetización audiovisual. Morduchowicz, (2003, 1999, 1998), nos recuerda que una de las partes medulares de la enseñanza en medios es la cultura y los establecimientos de los valores democráticos para la consecución del bien común; la misma autora recalca que un buen programa alfabetización audiovisual debe impactar a todos los sectores, incluyendo los de las zonas rurales que son las más vulnerables a la manipulación mediática en términos de consumismo, ideologías y violencia.

El programa de alfabetización audiovisual que se elaboró a partir de este diagnóstico de necesidades, es una contribución para la mejora en la interpretación y utilización en los medios a pequeña escala, todavía hay mucho camino por andar, tanto en el desarrollo de más teorías que incluyan los ámbitos educativos, como la verdadera inclusión en el currículo de las escuelas en todos los niveles de la formación en la competencia de la alfabetización mediática, para una auténtica alfabetización audiovisual que ayude al individuo a mirar de manera crítica los medios electrónicos de comunicación.

## **Bibliografía**

- Amar, V. (2000). La alfabetización audiovisual a través de la educación con el cine. Revista de octubre de Comunicar. No 15. pp. 141- 149. Andalucía, España: Colectivo Andaluz para la educación en Medios de Comunicación
- Area, M (1995), Medios de comunicación y escuela: la política del avestruz. En red: <http://www.ull.es/departamento/didinv/tecnologiaseducativa/doc-avestruz.htm>. Recuperado el 18 de junio de 2006
- Aguaded, J.I. (1995) La educación en medios: Más allá de la transversalidad. Revista Comunicar. No 4 pp. 111-113. Andalucía, España: Colectivo Andaluz para la educación en Medios de Comunicación

- Bartolomé; A.(1987). Lenguaje audiovisual – Mundo audiovisual. En red,  
[http://www.lmi.ub.es/personal/Bartolomé/articulohtml/Bartolomé\\_lav\\_87/index.html](http://www.lmi.ub.es/personal/Bartolomé/articulohtml/Bartolomé_lav_87/index.html). Recuperado 22 de mayo de 2006
- Buckingham, D. (2000). Más allá de la dependencia: hacia una teoría de la educación para los medios.  
 En red:<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15801408&iCveNum=0>. Recuperado el 30 de enero de 2006
- Buckingham, D. (2003). Educación en Medios. México: Paidós
- Ferres, J. y Batolomé A (1991) El video enseñar vídeo, enseñar con el vídeo
- Fueyo, A. (2003). Currículum paralelo y alfabetización audiovisual crítica. En red:  
<http://ateiamerica.com/doc/curriculumpara.pdf>. Recuperado el 30 de enero de 2006
- Gall, J. P.; Borg, W. R.; Gall M.D. (1979). Educational Research: An Introduction. USA: Longman Publishing Group
- Gagné, R. M. y Briggs, L. J. (1976) La planificación de la enseñanza: sus principios; México: Trillas.
- González, J. (2000) Perspectivas de la educación para los medios en la escuela de la sociedad de la comunicación. En red:  
[www.campus-oei.org/revista/rie24a04.PDF](http://www.campus-oei.org/revista/rie24a04.PDF) . Recuperado el 22 de enero de 2006
- Kaufman, R. A. (1990). Planificación de Sistemas Educativos: ideas básicas concretas. 2da. Ed. México: Trillas.
- Marqués; P. (2000). La alfabetización audiovisual. Introducción al lenguaje audiovisual. En red. <http://www.dewey.uab.es/pMarqués/alfaaudi.htm>.  
 Recuperado el 23 de enero de 2006
- Masterman, L. (1993). La enseñanza de los medios de comunicación. Madrid: La Torre.
- Morduchowicz, R. (1998) La educación en medios en la escuela rural. Revista comunicar . No 11 pp. 195-2001 En red:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15801130&iCv>
- Morduchowicz, R. (1999) La educación para lo medios es una educación para la democracia. Revista Comunicar. No 13. pp. 117-122. Andalucía, España: Colectivo Andaluz para la educación en Medios de Comunicación



Morduchowicz, R. (2003) El sentido de la educación en Medios. Revista Iberoamericana de educación. No 32. En red: [www.campus-oie.org](http://www.campus-oie.org). Recuperado 07 de diciembre de 2005

Piette, J. (2000) La educación en medios de comunicación y las nuevas tecnologías. En red: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15801411&iCv> eNum=0 . Recuperado el 1 de febrero de 2006

Prado; J. (2001). Hacia un nuevo concepto de la alfabetización. El lenguaje de los medios. Revista Comunicar. No16; Marzo. Pp. 161-170. Colectivo Andaluz para la educación en Medios de Comunicación

Stanley. B. (2000). Introduction to Mass Communication. Media Literacy and culture. 2 ed. Estados Unidos de America: McGrawHill.

Troncoso, A., (2004). Del televidente empoderado al televidente alfabetizado. Anuario de investigación de la comunicación. CONEICC XI. Editor Russi., A. Bernardo. México: CONEICC. eNum=0. Recuperado 22 de febrero de 2006

**CAPÍTULO 4.**  
**LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y LAS TIC EN LA EDUCACIÓN**

# **Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior**

Carlos Alberto Hoyos Castellanos  
Ana Teresa Sifuentes Ocegueda  
Verónica Teresa Llamas Rodríguez

## **Introducción**

El ámbito de aprendizaje se extiende más allá de los límites físicos de las instituciones educativas. Se aprende cualquier cosa, en cualquier momento y en cualquier lugar utilizando tecnologías e infraestructuras de informática ubicua (Filippi, Pérez, & Aguirre, 2011). En la actualidad los modelos educativos han evolucionado de acuerdo a todos los adelantos tecnológicos que se han desarrollado, los cuales permiten que el aprendizaje sea libre y el proceso de enseñanza en la educación se adapte a las nuevas características de nuestra sociedad.

La forma tradicional de enseñanza consistente en un docente al frente del aula y responsable de la educación de sus alumnos ha evolucionado en mil y una formas. El cambio del modelo estructural por competencias y el constructivismo, donde se ha privilegiado que el alumno es el responsable de su educación particular y la responsabilidad del docente es el acompañamiento y la guía competente para lograr ese fin, se ha transformado a los modelos de autoaprendizaje y formación independiente.

De cualquier manera, en ambos escenarios sigue existiendo el respaldo de instituciones hacia la preparación recibida. Inclusive, existe el reconocimiento a la calidad, diferenciado tanto en las escuelas oficiales como en las instituciones de formación independiente, aunque ambas confluyen en que el egresado debe demostrar las competencias adquiridas y en base a ello será su desarrollo profesional.

En la educación hemos sido testigos de que los recursos didácticos mediados por tecnologías son una alternativa para desarrollar procesos de aprendizaje (Ramírez Montoya, 2009). A partir del desarrollo de las tecnologías y con el auge que han tomado en los años recientes, estos modelos educativos han evolucionado aún más abriendo una enorme gama de posibilidades de formación profesional y de especialización en el trabajo.

## **Sustentación**

La educación a distancia es uno de los escenarios que cada vez más se usa en la formación académica. Las instituciones de educación superior tienen la obligación de estar preparadas para esta revolución educativa que se está presentando y ello da

pie a la necesidad de establecer los escenarios en los que se desarrollará, así como las herramientas con las que se cuenta para su desempeño.

En este trabajo se presentan los resultados de analizar el estado del arte de la educación a distancia, realizando un estudio de mercado para determinar cuáles son las herramientas más utilizadas para la educación a distancia. Como parte de la investigación, se determinó que hay un campo de estudios para la población en general que debe ser considerada como una opción válida de formación académica, analizando sus características y los resultados que se tienen en ese modelo.

Se analizan las formas en que afectará esta metodología de formación académica tanto en el profesor como en el estudiante, para lo cual se consultaron resultados de investigaciones realizadas previamente y disponibles en las bases de datos para la realización de investigaciones académicas. Por último se hace un análisis de los diferentes tipos de dispositivos móviles disponibles en el mercado, comentando la experiencia del uso de cada uno de ellos.

## **Las plataformas disponibles**

Existe una gran variedad de aplicaciones que habilitan el aprendizaje en línea, las dos más utilizadas en las entidades de educación públicas y privadas son Blackboard y Moodle.

En el ámbito de las organizaciones oficiales de educación, estas plataformas son las que se utilizan con mayor frecuencia debido a una serie de factores que van desde el soporte técnico, la disponibilidad de la plataforma, el costo de la misma tanto en su adquisición como en su licenciamiento anual, la facilidad de la aplicación, su operatividad y confianza, así como la divulgación propia de las plataformas debido a su utilización en las diferentes etapas de aprendizaje.

Cada una de estas plataformas tiene diferentes grados de aceptación por parte de los usuarios. El comparar estos dos sistemas es particularmente interesante, no sólo porque son algunas de las plataformas más utilizadas, sino también porque presentan diferentes características y funcionalidades que podrían ser más o menos adecuadas para diferentes entornos y objetivos de aprendizaje (Carvalho, Areal, & Silva, 2011).

Ambas plataformas ofrecen elementos similares en cuanto al manejo de la información de los cursos, la administración de los usuarios docentes y alumnos, la facilitación de la interactividad en el proceso de enseñanza aprendizaje, los modelos de evaluación, entre otros factores. En general ambas plataforma tienen rangos similares de aceptación una vez que se han implementado.

Desde el punto de vista del costo, Blackboard tienen un licenciamiento anual cuyo valor variará de acuerdo a los módulos contratados, entre otros factores. Por su parte, Moodle tiene la relativa ventaja de que su costo de adquisición es nulo, ya que es parte de la corriente del software libre. La realidad es que en ambos casos se requiere una inversión considerable tanto en infraestructura como en el personal que se encarga de su administración. En ambos casos se tiene la necesidad de contar con los servidores adecuados al tamaño de las transacciones que se esperan tener en su aplicación.

Otro costo a considerar es el acceso a internet, el cual deberá tener las características necesarias para cumplir los requerimientos del universo que se vaya a atender por esta vía, es decir, contar con un proveedor de internet que ofrezca un ancho de banda suficiente y con las características técnicas necesarias.

En ambos casos se requiere contar con otros paquetes de software para completar el esquema de trabajo informático, específicamente de las bases de datos que se requieran (MySQL, SQL, Oracle, entre otros) como las plataformas de aplicaciones necesarias para el funcionamiento de las rutinas de los sistemas (.NET, PHP, etc.) de acuerdo a las especificaciones de los mismos. Se requiere también del personal de tecnologías de la información que realice la implementación de la plataforma y que continúe con la ejecución de la administración y mantenimiento de los sistemas.

Francis y Raftery (2005) distinguen entre tres modos de aprendizaje electrónico de compromiso, que corresponden a niveles crecientes de complejidad y profundidad en el uso de los sistemas de administración de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés). El modo 1 lo etiquetan “administración del curso de referencia y apoyo a los estudiantes”, e ilustra las situaciones donde se utiliza un LMS sólo para distribuir información sobre el curso y llevar a cabo su administración y la mayoría de las actividades de aprendizaje se producen en las aulas tradicionales. En el modo 2, hay “aprendizaje combinado que conduce a mejoras significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje”. Esta modalidad implica la combinación de la interacción cara a cara con un uso más extenso de características tales como: herramientas de comunicación que promueven la interacción entre el tutor y los estudiantes o entre estudiantes; herramientas de colaboración que ayudan a los estudiantes en el desarrollo de trabajo en grupo y por otra parte permiten la puesta en común de recursos de aprendizaje; herramientas de evaluación, incluyendo la presentación de tareas calificadas, la realización de pruebas de concursos y el suministro de información sobre los trabajos presentados; y, por último, la inclusión de contenidos de aprendizaje que permite a cada estudiante promover de manera independiente su aprendizaje a su propio ritmo e interés específico. El modo 3 corresponde estrictamente a un curso en línea donde la mayor parte del aprendizaje se llevará a cabo utilizando los LMS, con amplio uso de las herramientas descritas anteriormente y sólo marginal interacción cara a cara.

Trasladando estos conceptos a nuestra actividad cotidiana, el modo 1 es el que empleamos cuando tenemos cursos presenciales y contamos con la plataforma para

auxiliarnos en la impartición del curso, ofreciendo los materiales base del curso a los alumnos, programando la realización y recepción de trabajos diversos (investigaciones, ensayos, mapas mentales, entre otros instrumentos didácticos).

En el modo 2 realizamos una más amplia utilización de la plataforma de aprendizaje, brindando a los alumnos recursos como foros de discusión, wikis, desarrollo de páginas, blogs, entre otros instrumentos. Es probable y posible mas no obligatorio el realizar exámenes a través de la misma plataforma. La interacción personal entre el docente y los alumnos se ve disminuida y cada alumno puede avanzar de acuerdo a sus propias capacidades y posibilidades.

El modo 3 se ve mejor reflejada en los sistemas de educación a distancia, como el ofrecido por la Secretaría de Educación Pública mediante la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (<http://www.unadmexico.mx/>), la cual ofrece una plataforma de educación a nivel licenciatura con un total de 12 carreras.

De manera similar, hay muchas instituciones de educación superior que están ofertando educación continua en la modalidad a distancia, abarcando desde licenciatura hasta posgrado. Uno de los casos de éxito más reconocido es el desarrollado por el Tecnológico de Monterrey, que ha establecido estrategias de alianza con otras instituciones para fomentar el estudio de sus diplomados y maestrías en línea asociado con entidades como el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), convenios mediante los cuales los maestros reciben una oportunidad de actualización de su formación profesional en un ambiente a distancia y con una beca casi completa.

### **Modelos de aprendizaje en instituciones no oficiales**

Hay otro ambiente de aprendizaje libre y autónomo que ha desarrollado sus propias plataformas, las cuales habilitan el proceso de enseñanza y han sido desarrolladas de acuerdo a las características propias de los materiales ofrecidos. Algunas se enfocan al aprendizaje mediante videos, otros al aprendizaje mediante tutores, otros optan por certificaciones en línea, entre otras opciones de capacitación y educación. Así mismo, los costos varían desde el ofrecimiento gratuito del conocimiento hasta el cobro por tema o por certificación oficial.

Es necesario reconocer que en nuestro entorno existen las dos clases de difusión del conocimiento y de formación educativa. El primero es el desarrollado por las entidades oficialmente reconocidas por los gobiernos de los distintos países, ya sea organismos públicos o privados. Estos van desde la educación básica hasta la profesional y los posgrados, siendo ofrecidos éstos últimos por las instituciones de educación superior, públicas y privadas.

El segundo es un entorno de adquisición libre del conocimiento, donde cada individuo puede obtener la educación sobre el o los temas que le interesen. Aunque estos estudios no están necesariamente avalados por las dependencias gubernamentales, algunos de ellos sí están respaldados por las entidades desarrolladoras de aplicaciones técnicas que ofrecen certificaciones en sus ámbitos exclusivos de desarrollo. Estas certificaciones son reconocidas y respaldadas por la iniciativa privada y son apreciadas en mayor o menor medida de acuerdo al campo de aplicación. Por ejemplo, una persona certificada en el desarrollo de redes de computadora por la compañía CISCO tiene un gran valor intrínseco por el hecho de contar con el respaldo de esa compañía en particular, debido a que es una de las marcas líderes en el mercado del ramo. Por otra parte, se ha incrementado el número de las personas que obtienen un título profesional y optan por obtener la certificación en algún campo específico relacionado con las labores del campo de trabajo que ejercen.

Una de las opciones que se han desarrollado con las ventajas del desarrollo de la tecnología y que las empresas han visto como un nicho de oportunidades, es la oferta de formación profesional en los campos específicos que ofrecen y que enfocan hacia los productos que manejan. Ejemplos claros de estas acciones los tiene la mundialmente reconocida empresa Microsoft en su Academia Virtual, MVA por sus siglas en inglés, (Microsoft, 2014). En este sitio se ofrece una enorme cantidad de cursos y herramientas de capacitación enfocadas a los diferentes productos que tiene registrados la marca Microsoft.

Otro ejemplo de reconocimiento mundial se tiene en la empresa IBM, la cual ofrece cursos y eventos de capacitación enfocado a personas y a empresas, generando también un entorno de educación en sus productos (IBM, 2014).

Así como estas dos empresas han desarrollado sus propios marcos de capacitación, existe una gran variedad de ofertas de formación por parte de empresas que han visto este escenario como una oportunidad de penetración en el mercado, ya que al haber personal capacitado en sus campos de aplicación, crecen obviamente las posibilidades de incrementar su presencia en los mercados a los que se enfocan.

Otra estrategia que han establecido las empresas es el realizar alianzas estratégicas con las instituciones educativas, ofertando inclusive de manera gratuita la formación de los docentes para que tengan una mejor información de los productos que pueden emplear en los desarrollos de los proyectos educativos con los estudiantes, hasta el grado de realizar convenios en los que las instituciones educativas se llegan a convertir en certificadores en productos específicos, lo cual aporta al estudiante la ventaja de contar con certificaciones reconocidas al egresar, y por otra parte la institución puede obtener recursos económicos por los procesos de certificación.

En concreto, existe un escenario educativo no oficial en el que las empresas privadas han aprovechado el proceso de capacitación que requieren las personas que desean tener mejores competencias en el mercado laboral, realizando estrategias que van

desde las inversiones libres de cargo a las personas, hasta las certificaciones que tienen un costo significativo.

## **Aspectos relativos al docente**

Ya se ha tocado el punto de la inversión que se tiene que realizar por parte de las instituciones educativas para que puedan ofertar la educación a distancia, sin embargo existe también un costo en la capacitación que requieren los docentes para que puedan participar en este paradigma, además del necesario interés y compromiso del docente para obtener los resultados adecuados.

En principio, el docente necesita ser capacitado en el manejo de la plataforma que se vaya a emplear, así como en los instrumentos de desarrollo de conocimiento que puede generar en el contexto de su materia. Además de esto, requiere tener la capacidad de diseñar la forma en la que estructurará la materia para que los materiales, las actividades y los recursos del curso estén disponibles para los alumnos. Es obvio que en este tema habrá una forma de trabajo diferente por cada docente, de acuerdo a sus capacidades técnicas, didácticas y hasta estéticas.

Por otra parte, y contrario a lo que se puede pensar, el administrar un curso mediante una plataforma en línea no disminuye el trabajo docente, sino que amplía las horas necesarias de atención al curso debido a que los alumnos pueden desarrollar sus actividades en los horarios que más les convenga y por lo tanto sus necesidades de ayuda y respuesta por parte del docente no tendrán un horario fijo.

La ventaja que tiene el docente es que una vez que ha logrado estructurar un curso en una plataforma para trabajo en línea, ésta solo requiere un poco esfuerzo de mantenimiento para la reimpartición de la materia. Es decir, al final del curso se vacían los datos de los alumnos, se limpian los repositorios de exámenes, trabajos, investigaciones y demás elementos que lo requieran, y el curso ya está listo para ser usado nuevamente con otros alumnos. Es responsabilidad del docente el lograr que el curso se encuentre permanentemente actualizado con la información que vaya surgiendo en el tema tratado.

En Educación a Distancia, la preparación y elaboración de los materiales alcanza una magnitud distinta. Entran a jugar la fotografía, el recurso gráfico y editorial, entre otras cosas. En general son estas situaciones de intercambio con los expertos en diseño y en las Nuevas Tecnologías (NTICs) en donde se le da forma al contenido académico. No sólo hay que construir el material educativo sino también pensarlo como ambiente de aprendizaje (Peretó, Ghiotti, Pérez, Goría, & Vargas, 2010).

Todo esto implica la capacidad por parte del profesor para el manejo de las tecnologías que vayan emergiendo, por lo que deberá permanecer actualizado para que sea competente en su accionar docente.



## **Consideraciones para los estudiantes**

Las personas en el mundo actual se enfrentan a nuevos retos en el ejercicio de su profesión. Esto les obliga a contar con una preparación profesional que le permita establecerse y permanecer en el desempeño de sus labores. Ahora bien, las condiciones sociales en la que cada vez más los núcleos familiares requieren de una participación mayor por parte de todos los integrantes para su mantenimiento, obliga a que muchas personas requieran trabajar desde edades tempranas y esto les dificulta el acceso a la educación.

El desarrollo de las metodologías educativas que se ha dado debido a la evolución de la tecnología, permite que la educación a distancia sea cada vez una opción más viable para que una persona reciba capacitación y educación profesional. Es decir, el cambio y desarrollo de las tecnologías permiten que una persona pueda contar con la opción de formarse profesionalmente o capacitarse en temas específicos de acuerdo a sus necesidades y a la disponibilidad del tiempo que tenga de acuerdo a sus actividades diarias.

La opción es válida también para los estudiantes en el modelo presencial en las instituciones educativas. En la actualidad las instituciones de educación superior han comprendido la conveniencia de establecer todas las posibilidades para sus alumnos, lo que ha incrementado el uso de las tecnologías en la educación.

Todo esto repercute en que los estudiantes requieren capacitarse en el uso de las plataformas de educación en línea, así como el contar con los dispositivos necesarios para poder acceder. Actualmente el incremento que ha habido en el desarrollo de los dispositivos móviles y el auge que se ha incrementado en el uso y oferta de los mismos, facilita el acceder a dispositivos más potentes y con precios cada vez más accesibles. De igual manera, el incremento de las ofertas de acceso a internet por parte de compañías privadas, así como las políticas que los gobiernos han estado estableciendo para que haya acceso gratuito a internet en espacios públicos, facilita el tener cubierto este aspecto del entorno de la educación a distancia.

Ahora bien, desde el punto de vista particular de las características que los alumnos requieren para participar exitosamente en el proceso de educación en línea, las nuevas generaciones cumplen con mayor facilidad con los requerimientos de uso de la tecnología, ya que desde edades más tempranas interactúan con ella. Las generaciones anteriores a ellos tienen un poco más de problemas de adaptabilidad pero aun así los resultados que se han obtenido han sido positivos (Marcos, Támez, & Lozano, 2009).

## **El ambiente actual en los dispositivos móviles**

La oferta de dispositivos móviles se ha incrementado considerablemente en los últimos años. También sus características han ido mejorando con el desarrollo de la tecnología y la competencia entre las compañías por ofertar el mejor producto y al mejor precio. Estas condiciones han dado como resultado que existen dispositivos con mayores y mejores capacidades de comunicación, almacenamiento y procesamiento de la información, así como mejoras en las características de toma de fotografías, escaneado de documentos, edición de imágenes, entre otras tareas más especializadas.

Desde el punto de vista de la educación a distancia, los dispositivos que resultan más útiles varían desde los denominados Smartphone (teléfonos con características avanzadas) hasta la gran variedad de Tablet que existen en el mercado, pasando obviamente por los dispositivos mayores que serían las computadoras y las laptops.

Prácticamente todas las computadoras y laptops actuales cumplen con los requisitos necesarios para que el estudiante desarrolle sus actividades dentro del proceso de educación a distancia. Básicamente se requiere un procesador de textos, una hoja de cálculo, un generador de diapositivas y presentaciones, programa de mapas mentales, entre otros. En todos estos casos hay versiones con costo y versiones gratuitas, por lo que no es difícil cubrir estos requisitos.

Otra característica es el acceso a internet para la conexión en línea a la plataforma de servicio educativo. Prácticamente todas las computadoras y laptops tienen los dispositivos de conexión física y/o inalámbrica que es necesaria para realizar esta conexión. En la actualidad el 26% de los hogares en México tienen acceso a internet y este número sigue creciendo día con día (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2014).

En lo que respecta a los celulares (Smartphone), las características de los mismos son cada vez más avanzadas, cuentan con cámaras de mayor capacidad, tienen posibilidades de manejo de texto y de datos, así como una gran gama de programas que los convierten en herramientas de trabajo muy prácticos por su portabilidad, así como los servicios de conexión a internet inalámbrico en prácticamente todo el territorio nacional.

Hay una enorme gama de opciones de telefonía celular y prácticamente todas ellas con las características necesarias para la educación en línea. Las desventajas que tienen estos dispositivos es precisamente el tamaño de la pantalla que llegan a manejar (el tamaño común más grande es de 5.5 pulgadas), lo cual hace que el despliegue de la información y la interacción con las plataformas de estudio sea un problema real.

El siguiente nivel en el tipo de dispositivos que se pueden usar para la educación en línea son las Tablet. En esta categoría el mercado se ha diversificado de manera significativa en los últimos años. Sus características pueden llegar a ser similares, sin embargo hay un elemento más importante que las hace diferentes, su sistema operativo.

Básicamente podemos hablar de 3 tipos de sistemas operativos. El más popular y de mayor tiempo en el mercado es el ofrecido por la compañía Apple mediante sus dispositivos Ipad. Los hay en diferentes capacidades de almacenamiento (16, 32 y 64 Gb), y los modelos que ofrece han evolucionado hasta el más reciente Ipad Air, cuyas características técnicas se describen a detalle en la página de Apple Inc. (2014). Cuenta con el navegador Safari, el cual cumple con los requerimientos de cualquier navegador y tiene un buen desempeño en todas sus funciones. El ambiente Ipad tiene un enorme número de aplicaciones (gratuitas y con costo) que enriquecen a esta plataforma, contando con varias opciones de manejadores de texto, hojas de cálculo, generadores de presentaciones y diapositivas, entre muchos otros. La interacción entre ellos puede ser un poco complicada pero es un ambiente de trabajo muy bien integrado.

La desventaja de este dispositivo, de acuerdo a la experiencia de los autores, es que su editor de texto y en general su sistema de manejo del puntero es pobre, lo que hace que la edición de textos, hojas de cálculo y presentaciones sea un tanto tediosa.

El siguiente sistema operativo a discutir es el Android. Este es uno de los sistemas operativos con mayor difusión en el mercado, debido a su facilidad y transportabilidad. Este sistema se usa en celulares y en Tablet por igual, y es uno de los preferidos por los desarrolladores de aplicaciones debido a lo abierto de su sistema, es decir, que se pueden desarrollar aplicaciones con herramientas de muy bajo costo o gratuitas, y la información que hay sobre el tema es muy basta. También cuenta con muchas aplicaciones que lo respaldan, sin embargo sigue teniendo la misma problemática de la capacidad de edición de documentos en general que tiene el Ipad, debido a que ambos cuentan únicamente con la pantalla táctil para realizarlo.

En ambos casos se puede acoplar un teclado vía Bluetooth, lo que facilita el aprovechamiento de la pantalla en general para la edición, pero sigue siendo difícil la edición de los trabajos. En el caso de los dispositivos Android, existe una gran gama de marcas que ofrecen sus propias versiones en multitud de características y precios. Los modelos varían en tamaño, capacidades y precios, pero todas conectan a internet y cuentan con navegador que permite usar las plataformas de educación a distancia.

El tercer sistema operativo es ofrecido por Microsoft a partir de la salida al mercado de su Tablet Surface. En esta Tablet existen básicamente 2 versiones, la denominada RT y la Pro. La diferencia entre ambas es que la RT está basada en una arquitectura de un procesador NVIDIA Tegra (Microsoft Surface Rt, 2012), lo que

origina que los programas que utiliza esta Tablet tienen restricciones para su uso, es decir, sólo puede usar programas que estén diseñados específicamente para esa arquitectura, por lo que el acceso a programas sólo se puede hacer por medio de la tienda de Microsoft que ofrece el sistema. La gran ventaja es que el equipo viene con el paquete Office integrado, por lo que no se tienen problemas para el editor de texto, hoja de cálculo y generador de diapositivas.

Por su parte la Surface Pro está basada en una arquitectura similar a las laptops y computadoras de escritorio, con procesadores Intel Core I5 o similares, lo que permite que la mayoría de los programas que se tienen para una laptop funcionarán en esta Tablet (Microsoft Surface Pro, 2014). Cuenta también integrado el Office como paquetería de fábrica.

En ambos casos se tienen las siguientes grandes ventajas: cuentan con puerto USB y se les puede acoplar un ratón para el manejo del puntero. Si se les acopla el teclado que es de conexión física, éste tiene un mousepad que permite el manejo del puntero como se hace en las laptops. Cuentan con sistemas operativos compatibles 100% con las computadoras de escritorio y laptops, y el hecho de contar con un puerto USB facilita mucho el intercambio de información entre ellas.

## **Conclusiones**

La educación a distancia es una de las tendencias más grandes que ha registrado la historia y que han generado un paradigma al que no escapa ninguna institución de educación de cualquier nivel. En el país se están tomando las decisiones adecuadas para que la educación a distancia sea una opción real y efectiva para todas aquellas personas que, por diversas razones, no pueden acudir de forma regular a una educación presencial.

Las Universidades, Tecnológicos y en general todas las Instituciones de Educación Superior (IES), están encaminando una parte importante de sus recursos a contar con una oferta educativa que se ofrezca mediante el sistema de educación en línea. El Gobierno Federal asimiló esta tendencia desde hace algunos años y creó la Universidad de Educación Abierta y a Distancia, la cual ha tenido buenos resultados y su población escolar ha ido en aumento.

Además de la educación oficial que se ofrece en las IES, existe una gran oferta de formación y educación profesional en línea, la cual es ofertada por diferentes instituciones y empresas. Las motivaciones pueden ser diferentes, y algunas de ellas pueden nacer de estrategias para lograr una mayor penetración y presencia en el mercado en el que tienen presencia, pero es una realidad que son una fuente verdadera de educación y de formación profesional. Muchos de estos estudios cuentan con el respaldo de las mismas empresas, las cuales emiten las certificaciones que avalan los estudios realizados y el nivel alcanzado.

Para el egresado de una licenciatura, el realizar estudios de especialización por medio de certificaciones es un modo legal y real de alcanzar mejores estatus de reconocimiento para lograr mejores posiciones en su trabajo, o bien tener mejores cartas de presentación para lograr puestos de mayor envergadura.

Una de las decisiones que tienen que hacer las IES y las empresas, es tomar una de las aplicaciones que ya existen en el mercado para la educación a distancia y adaptar sus cursos a las herramientas existentes, o bien generar su propia plataforma de educación en línea. En ambos casos es importante conocer el estado del arte de las plataformas actuales, donde dominan Moodle y Blackboard, dado que ambas han probado su efectividad al ser usadas por un gran número de instituciones.

Los docentes deben ser conscientes de los retos que el futuro nos depara, que la formación de los estudiantes no es sólo en el aula y que aun así se tienen oportunidades de obtener mejores resultados al aplicar las herramientas que nos ofrecen las plataformas de educación en línea, generando así una educación mixta.

La otra tendencia que es la educación donde intervienen las empresas de manera más directa en la formación de los estudiantes, es un campo en el que la aplicación de estas herramientas harán un proceso de educación más eficiente y generoso para el estudiante.

Por su parte, los estudiantes tienen el compromiso de contar con competencias en el área de las tecnologías de la información y el uso de la educación en línea, es para ellos un laboratorio de formación estupendo en el que pueden apreciar los resultados inmediatos y las ventajas del uso de las tecnologías emergentes.

Es así mismo importante estar actualizado en los dispositivos móviles en los que se podrán usar estas herramientas, ya que ofrecen la enorme ventaja de poder acceder a las plataformas de estudio desde cualquier lugar con el simple requerimiento de una conexión a internet, las cuales están siendo cada vez más comunes y con menor costo.

## **Bibliografía**

Apple Inc. (agosto de 2014). *Ipad Air*. Obtenido de <https://www.apple.com/mx/ipad-air/specs/>

Carvalho, A., Areal, N., & Silva, J. (2011). Students' perceptions of Blackboard and Moodle in a Portuguese university\_1. *British Journal of Educational Technology Vol 42 No 5*, 824-841.

- Filippi, J. L., Pérez, D., & Aguirre, S. (2011). Nuevo Escenario Educativo. El Aula Virtual. *Multiciencias*, Vol. 11, No 4, 353-361.
- Francis, R., & Raftery, J. (2005). Blended learning landscapes. *Brookese Journal of Learning and Teaching*, 1, 3, 1-5.
- IBM. (2014). *Formación autorizada de IBM - Mexico*. Obtenido de <http://www-304.ibm.com/services/learning/ites.wss/mx/es?pageType=page&c=a0001449&lnk=mhse>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (agosto de 2014). *INEGI*. Obtenido de <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/temas/Sociodem/notatinf212.asp>
- Marcos, L., Támez, R., & Lozano, A. (2009). Aprendizaje móvil y desarrollo de habilidades en foros asincrónicos de comunicación. *comunicar*, No.33, v XVII, 93-100.
- Microsoft. (2014). *Microsoft Virtual Academy*. Obtenido de <http://www.microsoftvirtualacademy.com/>
- Microsoft Surface Pro. (2014). *Microsoft Surface Pro*. Obtenido de <http://www.microsoft.com/surface/es-mx/support/getting-started/surface-pro-features>
- Microsoft Surface Rt. (2012). *Microsoft Surface Rt*. Obtenido de <http://www.smart-gsm.com/moviles/microsoft-surface>
- Peretó, N., Ghiotti, M., Pérez, B., Goría, C., & Vargas, S. (2010). Educación a distancia. Perspectiva de los alumnos acerca de los recursos educativos. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, Año XXI, No. 40, 97-111.
- Prensky, M. (2010). *Institución Educativa SEK*. Recuperado el 24 de Abril de 2014, de [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Ramírez Montoya, M. S. (2009). Recursos Tecnológicos para el aprendizaje móvil (Mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: Implementaciones e investigaciones. *Ried* v. 12: 1, 57-82.

# **Guiones de aprendizaje y sistematización de experiencias educativas: una armonía para apoyar la formación en modalidad virtual**

Jorge Winston Barbosa-Chacón  
Juan Carlos Barbosa Herrera  
Margarita Rodríguez Villabona

## **Introducción**

Dado el desarrollo de la incorporación de tecnologías en los procesos educativos y, con ello, el surgimiento de una variedad de ofertas formativas, ha surgido un elemento que es objeto de investigación: La calidad. Al respecto Silvio (2006) acota que, debe ser un compromiso el lograr destacados niveles de calidad en la educación con modalidad virtual, buscando su mejoramiento permanente. Este reto implica actividad conjunta y construcción de conocimientos entre agentes educativos, como una alternativa válida para lograr los objetivos que guían la incorporación significativa de las TIC, así como también la importancia de la investigación sobre los resultados y aportaciones de dicha incorporación (Onrubia, 2005).

Con este marco del problema y con la responsabilidad identificada, se socializan resultados de un estudio adelantado por el grupo de investigación *Aprendizaje y Sociedad de la Información*<sup>2</sup>, el cual hace referencia a un estudio de construcción colectiva de conocimiento en el marco de la transformación del programa Tecnología Empresarial; programa ofertado en la modalidad virtual en la Universidad Industrial de Santander (UIS) en Colombia y que, en adelante será enunciado como “el programa”.

En correspondencia, este documento se estructura en cuatro secciones que dan respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cuál es el contexto y sustentación teórica? ¿Cuál es la sustentación metodológica? ¿Cuáles fueron los resultados? ¿Qué se concluye y qué se proyecta?

## **¿Cuál es el contexto y la sustentación teórica?**

El marco de referencia de la investigación adelantada se particulariza por un lado, con las características del contexto educativo participante y, por otro, con los fundamentos de: la óptica de virtualización adoptada por los agentes educativos, el guión de aprendizaje como eje para la virtualización y la estrategia de seguimiento y observación adoptada.

**El contexto educativo.** Tecnología Empresarial es una oferta educativa de pregrado desarrollada en la modalidad virtual. El programa cuenta con un modelo pedagógico de perfil constructivista en donde priman el aprendizaje independiente, el sistema

tutorial y el emprendimiento (Barbosa-Chacón et al., 2013a y 2013b). Desde este referente institucional, se forman tecnólogos con conocimientos en el área de gestión de empresa, con capacidad para comprender el entorno, liderar procesos de cambio y, en particular, crear ideas de negocio (UIS, 2013). La propuesta formativa del programa configura una metodología organizada a partir de dos grandes dimensiones: los agentes educativos y los recursos; ambos configurados en un ambiente de aprendizaje y en un esquema de acompañamiento (Barbosa y Barbosa-Chacón, 2008; Barbosa-Chacón et al., 2013b).

El ambiente de aprendizaje se estructura en los siguientes elementos: i) Los estudiantes. Son el horizonte del proceso educativo; ii) Los CIPAS (Círculos de Interacción y Participación Académica y Social). Son grupos de trabajo estudiantiles; iii) Los Guiones de Aprendizaje. En ellos se organizan e integran los elementos que componen la ruta de aprendizaje; iii) Los Tutores. Quienes lideran la gestión de los cursos y el proceso de acompañamiento; iv) Los materiales de aprendizaje. Son fuentes de información impresas y digitales; v) Cursos en plataforma. Representa el montaje de los guiones de aprendizaje en un recurso informático; vi) Soporte tecnológico, administrativo y académico y vii) Sistematización de la experiencia. Representa la estrategia de seguimiento y observación (Barbosa-Chacón et al., 2013b). Las particularidades de los guiones de aprendizaje y la estrategia de seguimiento y observación serán pormenorizados más adelante.

**La óptica de virtualización asumida.** En el programa se tiene adoptada una visión particular del concepto de lo virtual y del proceso de virtualización; postura que guía la incorporación de TIC y que se argumenta claramente desde Barbosa (2011) así:

- **Lo virtual.** Se trabaja por una visión de lo virtual como nudo de tendencias, como problema constante que se caracteriza por el funcionamiento sin unidad de tiempo ni lugar, colectivizado y con el cambio permanente como resultado (Serres, 1995; Levy, 1999; Levy, 2004; Levy, 2007). Esta visión reconoce el impacto de las TIC en el devenir humano, pero se orienta prioritariamente a comprender su papel en la intervención (Levy, 1999; Serres, 2001).
- **La virtualización.** Entendida como proceso de transformación, es un movimiento constante entre la identificación de las cuestiones fundamentales que son objeto de ocupación, su problematización, su desterritorialización, la comprensión de sus flujos entre lo exterior y lo interior, entre lo público y lo privado; todo ello creando las condiciones para la organización y dinámica del colectivo (Levy 1999).
- **Las Tecnologías.** Son el resultado de un conjunto de situaciones históricas y obliga a mantener una actitud crítica frente a ellas y al impacto de su incorporación (Postman, 1994; Levy, 1999; Petrisans, 2001).

Desde este punto de vista, la modalidad virtual en la educación no hace referencia exclusivamente al uso de tecnologías (Quéau, 1993; Rheingold, 1994; Maldonado, 1994). Por esa razón, el esfuerzo se enfoca a: reconocer al estudiante y sus modos de aprender, fortalecer el rol mediador del docente y fortalecer la identificación de nuevas formas de aprender (Sims, 2008). Esta lógica se plasma en el programa gracias al ciclo de los guiones de aprendizaje.



**El guión de aprendizaje.** Es el eje del proceso de virtualización y se constituye en la principal herramienta de acompañamiento. En él están pensados, organizados e integrados los elementos que componen la ruta de aprendizaje de una asignatura. Sirve como ruta de navegación (le indica al estudiante a qué se va a enfrentar en el camino) y como regla de juego (en el sentido de informar, antes de iniciar, qué actuación le proponen realizar, cómo se evidenciará y cómo será valorada) (Barbosa, 2011).

En este sentido, el guión de aprendizaje actúa como contrato de interacción (Scolari, 2004), como script (Dillenbourgh et al, 2004) o como protocolo (Wessner et al, 1999). Es una lógica cercana al planteamiento de Van Merriënboer, Clark y De Croock (2002) del sistema de diseño instruccional. Cada guión presenta las orientaciones que permiten comprender cómo se va a lograr el aprendizaje. Incluye: el marco curricular del curso, las metas de aprendizaje, los productos y sus actividades, los materiales de apoyo, el cronograma de trabajo y los criterios y estrategias de evaluación (Barbosa, 2011). El guión explicita el diseño del ambiente de aprendizaje y muestra las pautas para la realización y valoración de los cursos (Barbosa, 2011).

**La estrategia de seguimiento y observación.** Los agentes educativos han optado por la sistematización de experiencias educativas como su estrategia de observación y seguimiento; proceso en donde hacer academia en modalidad virtual es el referente base, al ser parte integral de la práctica educativa. La sistematización se fundamenta en la investigación en educación desde el paradigma cualitativo, y tiene como meta la exploración de contextos para obtener descripciones y explicar la realidad subjetiva de las prácticas de una manera socio-crítica (Ghiso, 1998; Restrepo y Tabares 2000). Al respecto, en el cuadro 1 se describen los referentes teóricos que respaldan la estrategia.

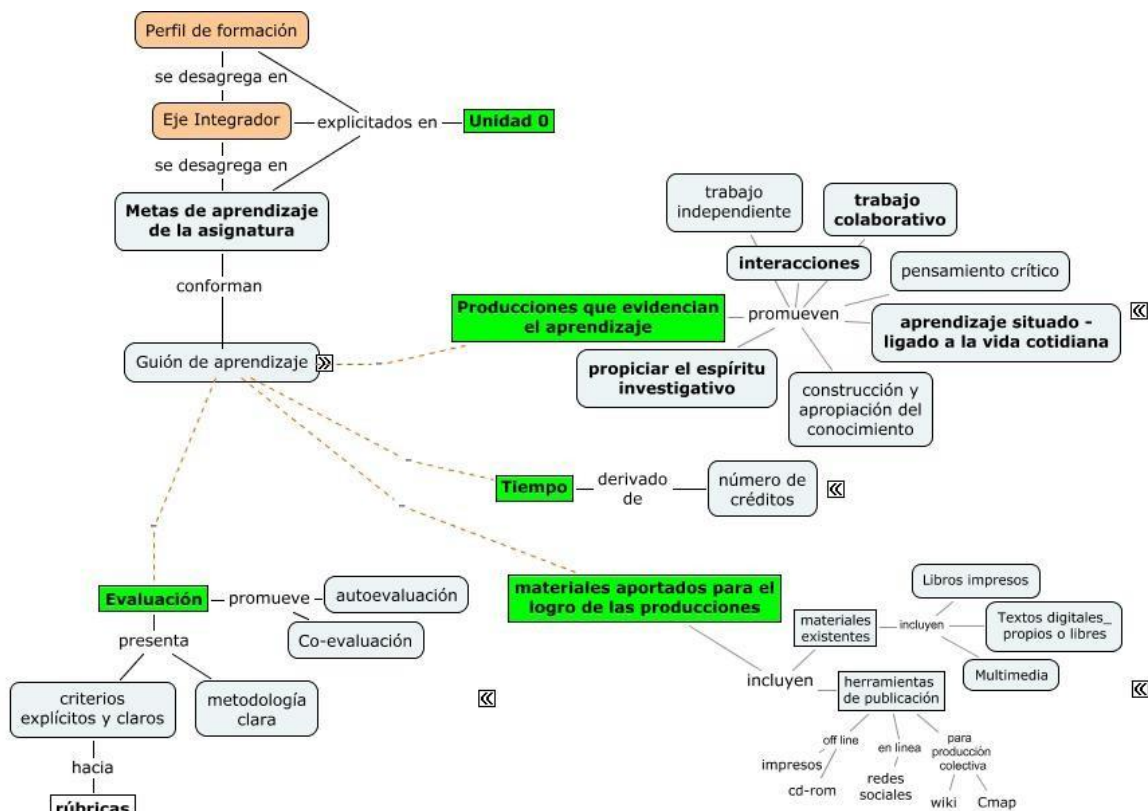


Figura 1. Elementos presentes en un Guión de Aprendizaje. Tomado de Barbosa (2011)

Desde una perspectiva metacognitiva, los agentes educativos se comprometen con el registro de la experiencia; compromiso que exige la documentación de acciones, ideas, pensamientos y emociones en torno a la experiencia, las cuales son enmarcadas por acciones sociales situadas (Martinic, 1998). El registro es llevado a la reflexión en donde se suman elementos contextuales y se comprenden los hechos; todo para facilitar la toma de decisiones.

En el programa la toma de decisiones e intervención se centra en los ejes nucleares de la propuesta formativa: La metodología y los Guiones de aprendizaje. Lo primero comprende los procesos y roles de los agentes educativos en las dimensiones de la práctica educativa (organizacional, pedagógica, formación, producción y soporte tecnológico) y, lo segundo, constituye la base de los cursos, lo que, desde la óptica de Sánchez (2003), representan los contratos formativos.

**Cuadro 1. Referentes del proceso de sistematización Barbosa-Chacón et al. (2013b)**

REFERENTES TEÓRICOS	DESCRIPCION
Inteligencia colectiva (De Kerckove 1999; Levy 2004).	Es el concepto nodal. La apuesta es lograr el mayor número de puntos de vista sobre el objeto de interés: La experiencia de formación.
Construcción colectiva (Pontual & Price 2010; Jiménez y Calzadilla	Se genera a través del aprendizaje sobre la experiencia y toma como base los diferentes puntos de vista sobre las situaciones creadas en la conjunción de condiciones curriculares (plan de estudios, docencia,

REFERENTES TEÓRICOS	DESCRIPCION	
2011).	interacciones, metodología, dinámica organizacional y uso de tecnología).	
Visión sociocultural y crítica (Bruner 1988; Wertsch 1988; Lévy 1999; Morín 1999; Wenger, McDermott & Snyder 2002).	Se materializa en el interés de los agentes educativos por la experiencia. El proceso respalda el papel de la cultura en el aprendizaje y el conocimiento como un producto histórico de producción colectiva. De allí se deriva que, para comprender la dinámica del ambiente de aprendizaje, es necesario trabajar con los participantes en él y crear las condiciones para que sus puntos de vista influyan en las decisiones.	
Zona proximal de desarrollo, andamiaje, apropiación y mediación (Padilla 2006; Pérez 2009; Guk & Kellogg 2007).	Son base para orientar las decisiones relativas a los elementos presentes en el ambiente de aprendizaje (roles y procesos) y permiten dimensionar los alcances de la transformación continua del programa.	
Aprendizaje situado (Wertsch 1988; Martinic 1998)	Permite centrar la mirada en el contexto de situaciones cotidianas. El aprendizaje se produce a través de la reflexión de la experiencia, del diálogo y explorando el significado de acontecimientos en un espacio y tiempo concreto.	Son teorizaciones que permiten repensar el papel de los tutores, de los recursos de apoyo al aprendizaje y de la dinámica de trabajo colaborativo.
Comunidades de práctica (Wenger, McDermott & Snyder 2002).	Es base para visionar la interacción continuada entre sujetos que comparten intereses y prácticas comunes.	

En la figura 2 se puede apreciar el ciclo que sigue la sistematización de los ejes nucleares. Se visualizan los momentos de registro y análisis individuales y colectivos. En el proceso existe un momento crucial cual es el “evidenciar la variación”, en el cual se compara las condiciones iniciales de formación con la experiencia vivida; confrontación básica para la toma de decisiones e intervención constante.

### ¿Cuál es la sustentación metodológica?

Con la apuesta de contribuir con la calidad del programa, con la prospectiva en cuanto a la oferta de formación y con la dinámica de la cultura de virtualización, surgió la necesidad de asumir el compromiso por valorar el desarrollo del ambiente de aprendizaje de manera que se pudiera garantizar su dinamización. Este reto llevó a la necesidad de responder la siguiente pregunta: *¿Qué aprendizaje y conocimiento emergerá del análisis colectivo de las experiencias educativas del programa, como base para la actualización y fortalecimiento constante del mismo?*

Para el logro del compromiso, se determinó como objetivo general el desarrollo de un proceso de gestión colectiva que, bajo la lógica de la virtualización como proceso de transformación, permitiera la generación de aprendizajes y la construcción de conocimiento en beneficio de la calidad del programa.

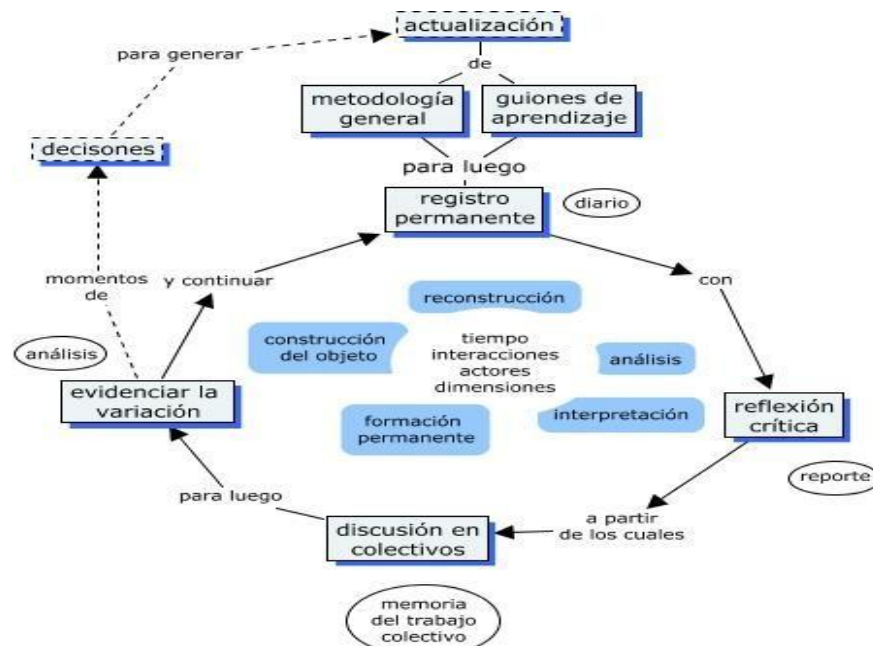


Figura 2. Ciclo de sistematización de los ejes nucleares del programa (Barbosa, 2011)

La pregunta y el objetivo de investigación, llevaron a que los agentes educativos visionaran un proceso de intervención cuyas fases se pormenorizan a continuación.

## Descripción de la intervención

- **Cursos intervenidos.** Corresponde a las asignaturas del primer nivel en modalidad virtual (primer semestre de 2011). Representó un total de 21 cursos de las asignaturas: Visión emprendedora, Matemáticas, Taller de lenguaje, Contabilidad y Desarrollo Humano.
- **Participantes.** En el cuadro 2 se puede apreciar los participantes, identificados por su rol.
- **Sistematización de Experiencias Educativas.** Tomando como base los referentes teóricos y procedimentales de la estrategia de seguimiento y observación, a continuación se presenta la descripción de las etapas representativas de la misma.
- **Registros.** En el cuadro 3 se resume el número de archivos recogidos y el número de personas que participaron en la obtención del registro.

Cuadro 2. Participantes

	Ro	Cantidad
En coordinación	Coordinación de programa académico	1
	Coordinación en la planeación y presupuestación de actividades.	
	Líder subproyecto pedagógico	
	Líder subproyecto de producción	
	Líder subproyecto de tecnología	
	Líder subproyecto organizacional	

	Líder de actividades de formación de actores	
	Investigador social	
	Administración de servidores	
	Auxiliar administrativo	
	Asistencia administrativa y apoyo logístico	3
	Auxiliar de soporte Tecnologías de Información	1
		4
En cursos	Tutores líderes	5
	Tutores de asignatura	12
	Orientadores	7
	Estudiantes	194

**Cuadro 3. Registros**

Fuente	Tipo de base documental	Cantidad
Estudiantes	Diarios	7
	Reporte individual	16
	Colectivos estudiantes	8
	Otros individuales	5
Orientadores	Diarios	6
	Reporte individual	5
	Colectivo	2
Tutores	Diarios	6
	Reporte individual	9
	Colectivo	7
Colectivos generales		5
Compilados cursos		5
Notas de reuniones de trabajo equipo base		21
Correos académico, administrativo y técnico		3

- **Análisis individual y colectivo.** Utilizando los elementos del guión de aprendizaje como categorías, se realizó un primer análisis en tres momentos: i) Reporte individual de la experiencia. Éste se basa en los registros del diario y corresponde a un momento de reflexión de cada agente educativo. Para este reporte se utiliza un formato; ii) Análisis a partir de la elaboración del reporte consolidado de tutores y estudiantes. El tutor líder consolida el reporte de tutores y los estudiantes. Esto permite que estos agentes educativos contribuyan con sus puntos de vista; iii) Análisis a partir de la discusión grupal, tomado como base los reportes consolidados por asignatura. Es un espacio donde los textos individuales son puestos en común para hacer evidente la confluencia y divergencia de puntos de vista. De este análisis colectivo surge un documento con el que se inicia la transformación del guión.
- **Análisis cualitativo general.** Corresponde al análisis de los registros obtenidos (diarios, reportes, memorias de colectivos, registros automáticos en los cursos, registro de correos de soporte). El trabajo está orientado por un enfoque de análisis cualitativo con las pautas planteadas por Strauss & Corbin (2002) y se utilizó el software Atlas TI para el procesamiento de la información.

Partiendo del concepto de análisis como un acto mental de distinción y separación de las partes de un todo con el propósito de conocer sus elementos definitorios, se

trabajaron tres fases: i) Se ordena y se manipula la información en sus fuentes y se resumen los datos: ii) Escritura de anotaciones de las categorías y relaciones entre éstas y iii) Se refina la búsqueda de categorías centrales y se construye el texto analítico final.

## **¿Cuáles fueron los resultados?**

Del análisis cualitativo realizado emergieron hallazgos importantes, los cuales surgieron de las categorías de mayor significado para los agentes educativos y que fueron base para la toma de decisiones sobre los ejes nucleares. En términos generales, los hallazgos respondieron a nueve elementos del ambiente de aprendizaje: La persona que llega como estudiante; aspectos globales del guión de aprendizaje; el ciclo de cambio del guión; el trabajo colaborativo; el tiempo de programación y la planeación; los materiales de aprendizaje; la evaluación; las tecnologías y los orientadores. De ello, y dado el horizonte de esta ponencia, a continuación se muestra los hallazgos relacionados con los guiones de aprendizaje.

### **Aspectos globales del guión de aprendizaje.**

- Es necesario optimizar la comunicación mediada por el guión y por el curso en plataforma, para lograr que estudiantes y tutores tengan la misma información base, siendo uno de los aspectos críticos la programación de actividades. Decisión: Evitar la modificación de guiones luego de ser publicados.
- Contrastar de qué manera se trabaja el pensamiento crítico, y si los espacios de aprendizaje propuestos crean las condiciones para que se dé.
- Se identifica que la sincronía entre los proyectos de vida de los estudiantes y su idea emprendedora puede ser un factor que también influya positivamente en su desarrollo personal y en la construcción de roles profesionales. Decisiones: i) La mayoría de los productos deben contribuir con la idea emprendedora; ii) fortalecer las estrategias de seguimiento; iii) revisar el estado de la idea emprendedora en diferentes momentos, involucrando a los agentes educativos responsables.

### **Sobre el ciclo de cambio del Guión de Aprendizaje.**

- El ciclo de cambio del guión debe ser más ágil, de tal manera que la retroalimentación sea más rápida. Entendiendo el proceso como aprendizaje para todos los actores, es necesario recibir algún comentario sobre sus acciones.
- Optimizar el momento de la discusión en colectivos ya que es significativo para la metodología en la medida que es el primer momento en el que el líder de la asignatura recoge los registros, los analiza, discute con los demás tutores y obtiene unas primeras conclusiones.
- Afinar la conexión entre las decisiones del colectivo de tutores y los resultados del análisis cualitativo. Decisión: Acelerar la mecánica del análisis cualitativo que se realiza con todos los registros obtenidos.

## ¿Qué se concluye y qué se proyecta?

Con la experiencia de sistematización de los guiones de aprendizaje es factible concluir varios aspectos desde el horizonte de la pregunta de investigación y que se traducen en compromisos particulares.

**A manera de logros:** i) La dinámica de la virtualización como flujo constante ha sido posible. Cada periodo los cursos se mueven hacia un nuevo estado; ii) El programa ha logrado establecer una dinámica de modalidad virtual y iii) Se ha logrado un estilo de trabajo con los tutores que ha posibilitado procesos de intervención que generan formación en la práctica (en lo pedagógico y en lo técnico).

**A manera de limitaciones:** i) Lograr la rápida adaptación al modelo de parte de la mayoría de los agentes educativos es un reto significativo ya que en este aspecto influyen variables socioculturales; ii) No contar con recursos financieros suficientes para invertir en proyectos que complementan el desarrollo de la experiencia (nuevos materiales y estrategias de mercadeo); iii) el desarrollo de este tipo de apuestas exige la definición de criterios de funcionamiento a todo nivel (los lineamientos para los diferentes procesos exige disponibilidad de talento humano formado); iv) diversidad de empoderamientos en cuanto a la frecuencia de diligenciamiento de diarios de la experiencia y v) En el proceso de análisis aparece cada registro más de una vez (el diario, el reporte, el compilado del curso), lo cual no debe confundirse con varias intervenciones sobre un mismo aspecto. Esto conlleva a un filtrado previo adicional.

**A manera de proyecciones que fortalecen la apuesta investigativa:** i) identificar situaciones que señalan aspectos sobre los cuales se debe trabajar y que pueden posibilitar ajustes a la metodología; ii) agilizar la mecánica del análisis focalizando las categorías hacia los aspectos que la misma metodología señala como los más importantes; iii) canalizar los diarios y el formato de reporte hacia los aspectos más relevantes; iv) fortalecer las competencias de los agentes educativos para llevar las memorias de la experiencia educativa; v) lograr mayor precisión y aprovechamiento de la estructura base para que ayude a que los participantes expresen sus visiones sobre todos los aspectos pertinentes y vi) ajustar más los tiempos entre vivencia de la experiencia y los ajustes de nuevos guiones; todo ello en correspondencia con las programaciones semestrales.

### Notas

- (1) Proyecto: *Construcción colectiva de conocimientos, a partir de experiencias en educación superior con modalidad virtual*. Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UIS, Código: CH 2012-01.
- (2) Grupo de investigación colombiano, PUJ, UIS y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## **Bibliografía**

- Barbosa-chacón, J. W., Barbosa H. J. C. & Rodríguez V., M. (2013a). Revisión y Análisis documental para Estado del Arte: Una propuesta metodológica desde el contexto de la Sistematización de Experiencias Educativas. *Revista Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología e información*, 27(61), 83-105.
- Barbosa-chacón, J. W., Barbosa H. J. C. & Rodríguez V., M. (2013b). La sistematización como estrategia de observación y seguimiento de experiencia educativas con incorporación de TIC. VI Congreso nacional y IV Internacional de Investigación Educativa. "La Investigación Educativa en el Contexto Latinoamericano". Cipolletti, Argentina. Octubre 30 a Noviembre 1 de 2013.
- Barbosa H., J.C & Barbosa-Chacón J.W. Conectar el Concepto de Competencia Informacional con la Educación Superior en Modalidad Virtual: un reto pertinente. (2008). Ponencia presentada en Conferencia Internacional de Educación a Distancia "Los actuales desafíos de la virtualidad" International Council for Open and Distance Education- ICDE y Universidad del Caribe. Santo Domingo, República Dominicana. Noviembre 24-26 de 2008.
- Barbosa H, J.C. (2011). El Guión de Aprendizaje como eje para la virtualización. Proyecto Innova Cesal. Unión Europea, Universidad Veracruzana. Recuperado de [http://www.innovacesal.org/innova\\_public/cajon\\_infos/muestra\\_informacion\\_texto\\_casos](http://www.innovacesal.org/innova_public/cajon_infos/muestra_informacion_texto_casos)
- De kerckove, D. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa.
- Dillenbourg, P., Jermann, P., Weinberger, A., Stegman, K. & Fischer, F. (2004). A framework for integrated learning scripts. Kaleidoscope – JEIRP MOSIL – Deliverable 23.4.1 – 31.12.2004. WP23. Recuperado de: <http://craftwww.epfl.ch/mosil/deliverables/D23-4-1.AVEC.doc> [2010, dic 12].
- Ghiso, A. (1998). "De la práctica singular al diálogo con lo plural. Aproximaciones a otros tránsitos y sentidos de la sistematización en épocas de globalización". Grupo CHORLAVI. Recuperado de: <http://www.grupochorlavi.org/webchorlavi/sistematizacion/ghiso.PDF>
- Guk, Lju & Kellogg, D. (2007). The ZPD and whole class teaching: Teacher-led and student-led interactional mediation of tasks, *Language teaching research*, 11(3), 281-299.



- Jiménez, J. & Calzadilla, M. (2011). Construcción de Aulas Virtuales: Impacto en el proceso de formación docente. *Revista Apertura*, 3 (1).
- Levy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.
- Levy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>
- Levy, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana.
- Maldonado, T. (1994). *Lo real y lo virtual*. Barcelona: Gedisa.
- Martinic, S. (1998). El objeto de la sistematización y sus relaciones con la evaluación y la investigación. Ponencia presentada en el seminario latinoamericano: Sistematización de prácticas de animación sociocultural y participación ciudadana en América Latina. Medellín, Fundación Universitaria Luis Amigó-CEAAL, 12-14 de agosto de 1998. Recuperado de: <http://www.grupochoerlavi.org/webchoerlavi/sistematizacion/martinic.PDF>
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número monográfico II. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/M2/>
- Padilla, S. (2006). Gestión de ambientes de aprendizaje constructivistas apoyados en la zona de desarrollo próximo. *Revista Apertura*, 6 (005), 8-21.
- Pérez, M. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje, *Revista Apertura*, 1(1).
- Petrissans, R. (2001). El futuro y la sociedad tecnológica. La necesidad de una reflexión. *Revista de Derecho Informático*. 33.
- Pontual, T. & Price, S. (2010). Interfering and resolving: How tabletop interaction facilitates co-construction of argumentative knowledge. *International Society of the Learning Sciences*. Recuperado de: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11412-010-9101-9.pdf>
- Postman, N. (1994). *Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología*. Barcelona: Cículo de Lectores.
- Quéau, P. (1993). *Lo virtual. Virtudes y vértigos*. Barcelona: Paidós.

- Restrepo, M. C. & Tabares, L. (2000). "Métodos de Investigación en Educación". Revista de Ciencias Humanas, 21.
- Rheingold, H. (1994). Realidad virtual. Barcelona: Gedisa.
- Sánchez, L. (2003). La semiótica de Greimas, propuesta de análisis para el acto didáctico. CAUSE, Revista de Filología y su Didáctica. 26, 469-490.
- Scolari, C. (2004). Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales. Barcelona: Gedisa
- Serres, M. (1995). Atlas. Madrid: Cátedra.
- Serres, M. (2001). Michel Serres, filósofo: Lo virtual es la misma carne del hombre. Diario Le Monde, París, lunes 18 de junio de 2001. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/Serres.pdf>
- Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 3(1), 1-14.
- Sims, R. (2008). Rethinking (e)learning: a manifesto for connected generations. Distance Education, 29:2, 153-164. DOI: 10.1080/01587910802154954.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- UIS. Universidad Industrial de Santander (2013). Proyecto Educativo Tecnología Empresarial. Informe Final.
- Van Merriënboer, J.; Clark, R. & de Croock, M. (2002). Blueprints for complex learning: the 4C/ID-Model. Educational Technology Research and Development. 50 (2). 39-64. <http://www.springerlink.com/content/f50848474x68046t/fulltext.pdf> [2010, dic 12].
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). Cultivating communities of practice. Boston: Harvard Business School Press
- Wertsch, J. (1988). Vygotsky y la formación social de la mente. Barcelona: Paidós.
- Wessner, M., Pfister H. & Miao, Y. (1999). Using Learning Protocols to Structure Computer-Supported Cooperative Learning In: Proceedings of the ED-MEDIA'99 – World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, pp. 471-476, Seattle, Washington, June 19-24, 1999.

# **Modelo de usabilidad pedagógica de las TIC: un enfoque por competencias**

Brenda Luz Colorado Aguilar

## **Introducción**

En México, la Educación Media Superior comprende el nivel educativo previo a la formación profesional, y, por decreto gubernamental, es parte de la educación obligatoria a partir de 2012. Los maestros que imparten clases en este nivel educativo son profesionistas de diferentes disciplinas, además, su acercamiento al manejo, utilización y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se ha delimitado con base en la experiencia personal, formación y en algunos casos en la actualización profesional; no obstante, se inicia un proceso de reforma educativa que propone un perfil docente más acorde con los cambios tecnológicos de la actualidad.

En este contexto, la Secretaría de Educación Pública (SEP), de conformidad con el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, y la Dirección General de Bachillerato iniciaron el proceso de Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), siguiendo los lineamientos establecidos conforme a un modelo educativo orientado hacia un enfoque de competencias (SEP, 2013, párr. 19). En dicho cambio educativo se determinó la necesidad de contar con profesionistas para impartir clases con un perfil docente acorde con los cambios e innovaciones de la sociedad para contribuir en la formación de estudiantes capaces de desempeñarse en la sociedad digital.

La presente investigación enmarca la práctica educativa del docente en el nivel educativo medio superior a través de un estudio de caso de naturaleza metodológica mixta que se anidó, principalmente, en el paradigma cualitativo, de tal forma que, se estudió un escenario de la educación media superior al cualificar, primordialmente, la incorporación de las TIC como parte de la práctica educativa del docente, en la cual los maestros incorporan la tecnología en sus clases y la búsqueda de mejores alternativas para realizar clases eficientes.

## **Sustentación teórica**

La forma en la cual el maestro se interrelaciona con los recursos tecnológicos y los incorpora en su quehacer docente, se analizan a partir de teorías que proveen de fundamento a esta investigación.

Se inicia el estudio desde un nivel macro analizando la teoría del conectivismo como un referente de la forma en la cual, hoy en día, se tiene acceso a la comunicación e información y se genera conocimiento. En relación con la teoría de la mediación,

desde el paradigma de la experiencia de aprendizaje mediado, se estudia la figura del maestro como mediador del aprendizaje en la era digital. En esta actividad, el docente en su quehacer cotidiano con los estudiantes y en la gestión de su aprendizaje, sigue un proceso en el cual otorga significado a las herramientas tecnológicas de acuerdo a su criterio, cultura, la sociedad en la que convive y conforme a su capacidad pensante. Todo esto se fundamenta con la teoría del interaccionismo simbólico que se complementa con la teoría del constructivismo desde el punto de vista de la gestión del aprendizaje que el docente realiza en la sociedad digital, y con el enfoque por competencias que engloba la forma en la cual se apropia del conocimiento y el desarrollo de actividades y actitudes cuando utiliza las TIC.

### **El conectivismo en la educación mediada por las TIC**

En un escenario tecnológico, donde diferentes recursos permiten la interconexión entre usuarios y acceso a un gran cúmulo de información, servicios de comunicación y socialización, juegos inteligentes, plataformas educativas, entre otros; surge la teoría del conectivismo para explicar la forma en la cual dichos recursos facilitan la gestión del aprendizaje de una forma más accesible. De acuerdo con Pérez (2012) “el crecimiento y el grado de complejidad del conocimiento implica que la capacidad de aprender resida en las conexiones que formamos con otras personas y grupos, generalmente mediadas y facilitadas por la tecnología digital” (p. 104).

De tal forma que, el conectivismo refiere “un aprendizaje educativo como un proceso de conexión de fuentes de información y nodos especializados de conocimiento” (Pérez, 2012, p. 110). Los escenarios educativos de la actualidad convergen en el aprendizaje a través de las tecnologías de comunicación e información. Los docentes experimentan nuevas formas de aprender a enseñar, así como el dominio de competencias con el uso de las TIC.

En este contexto, la intervención activa del docente requiere de nuevas formas de aprender, para ello, “las redes y colectivos sociales, prioritariamente virtuales, promueven la imaginación, al enfatizar actividades como el juego, la experimentación y la búsqueda. El propósito educativo no es enseñar la imaginación, sino crear contextos en lo que pueda alimentarse y florecer” (Pérez, 2012, p. 107). De tal forma que el conectivismo plantea, de acuerdo con Ruiz-Velasco (2012, p. 35), la habilidad de conectar ideas, conceptos y campos; es decir, la creación de conocimiento, la comunicación y la socialización se generan en un escenario de individuos y comunidades conectadas en red.

## **Teoría de la experiencia del aprendizaje mediado**

Feuerstein, quien fuera discípulo de Jean Piaget y seguidor de Vygotsky, postula la teoría de la experiencia del aprendizaje mediado (EAM), que tiene sus antecedentes en el constructo de *mediación* que Vygotsky toma de Hegel, para explicar la relación entre un adulto que sabe y otro sujeto que necesita de ayuda para realizar una tarea (Ferreiro y Vizoso, 2008, p. 74). Por tanto, Feuerstein define la EAM, como “una característica típica de interacción humana” (Noguez, 2002, p. 4). En este sentido, el docente actúa como proveedor de las estrategias que movilizan al sujeto para la construcción del conocimiento, es decir, se desempeña como un mediador del aprendizaje.

La figura del docente como mediador tecnológico y pedagógico en la era digital, determina la importancia de su preparación de acuerdo con su rol, ya que, como menciona Tébar (2009, p. 68), “la experiencia nos ha enseñado que el ritmo de nuestros aprendizajes crecen en cantidad y en calidad cuando viene de la mano de buenos expertos maestros-mediadores”. El perfil del docente está sujeto a la profesionalización constante, para estar acorde a la era de innovación tecnológica, ya que, de acuerdo con Orrú (2003) “para el educador-mediatizador, los estímulos no tienen existencia vana u ocasional” (p. 41). Por tanto, la clave de la auténtica mediación recae en el dominio de habilidades docentes, es decir, “hay que emplear los recursos tecnológicos – que son muchos hoy y tienen grandes posibilidades –, para hacer las cosas mejor y optimizar su proceso de enseñanza-aprendizaje, de todos y cada uno de sus componentes” (Ferreiro y Vizoso, 2008, p. 81).

El docente-mediador se enfrenta a nuevos aprendizajes y habilidades que debe desarrollar para tener acceso a herramientas que puede utilizar y potenciar; se necesita conocer el funcionamiento básico de tales recursos para saber decidir, en un momento dado, la adecuada incorporación de los mismos en determinadas actividades educativas. Por ello, a partir de la usabilidad, se identifica a los productos que poseen los elementos necesarios para ser utilizados por el usuario y le proporcionan satisfacción de uso al incorporarlos en alguna actividad. Por tanto, se realiza el análisis de este constructo, dándole un enfoque educativo, para identificar aquellas herramientas que el docente, con base en su criterio, considera funcionales para utilizarlas en una tarea específica.

De acuerdo con la experiencia de uso, el docente, al interrelacionarse con los recursos digitales, puede identificar qué, cómo, cuándo y en qué momento utilizarlos, así como la forma en la cual los puede modificar para su empleo personal y en su quehacer docente. En un nivel de experiencia más alto, ya sea a partir de su formación profesional o en el uso constante, el maestro podrá desarrollar la habilidad para diseñar sus propios recursos tecnológicos para tareas específicas, es decir, ex profeso con el fin de aplicarlos en algún tipo de actividad.

La usabilidad tecnológica comprende el saber *técnico*, que si bien constituye un factor importante para acceder al uso de los recursos digitales, su empleo educativo es el principal elemento porque se refiere a la utilización de dichas herramientas para potenciar el aprendizaje del estudiante. De tal forma que, con los avances de las Tecnologías de Información y Comunicación se prevé que los docentes tengan el rol de facilitadores, considerando que la experiencia constante en el manejo y aplicación de las TIC genera mayor habilidad para utilizarlas. En este sentido, la experiencia del docente es determinante y debe señalarse que “los conceptos y categorías surgen de las propias experiencias particulares, al identificar en la propia experiencia las frecuentes regularidades de las interacciones con el contexto” (Pérez, 2012, p. 111).

La mediación tecno-educativa en el uso de las TIC, explica el rol del docente como agente mediador del aprendizaje, en la ayuda, apoyo y como constante facilitador del aprendizaje de los estudiantes. Esta situación la desarrolla con base en su experiencia, al incorporar en las clases las herramientas tecnológicas como recursos con los cuales puede hacer más eficiente su tarea educativa.

### **Interaccionismo simbólico. Interacción docente-TIC**

En la interacción social, los individuos con su capacidad reflexiva le atribuyen diferentes significados a los objetos como resultado de la socialización que ejercen en su vida cotidiana, de tal forma que cada ser humano se apropia de diferentes significados en concordancia con su cultura, sociedad y de acuerdo con su capacidad pensante. De esta manera, un mismo objeto puede tener diferente significado para cada persona. Por tanto, de acuerdo con Ritzer (2001) “los objetos son simplemente cosas que están «ahí fuera» en el mundo real; lo que importa es el modo en que los actores los definen.” (p. 273). La interpretación de las cosas o situaciones pueden darse en grupo de acuerdo con su interrelación, es decir, cuando otorgan un significado de manera colectiva, por ejemplo,

“...bajo la perspectiva de la interacción simbólica, la acción social se presenta en personas que actúan, que se adaptan a sus respectivas líneas de acción entre sí a través de un proceso de interpretación, el grupo, la acción es la acción colectiva de esas personas”. (Blumer, 1986, p. 85).

Es así como la teoría del interaccionismo simbólico repercute fuertemente en la actividad del docente cuando éste se encuentra frente a la utilización de los recursos tecnológicos; les da un valor de manera personal, pero también de manera colectiva al interrelacionarse con otros académicos o personas con las que tiene relación en su quehacer profesional.

## **El constructivismo social en la gestión del conocimiento**

El constructivismo es una teoría conformada por varias corrientes de acuerdo con los estudios de sus precursores y seguidores de diferentes épocas; posee bases filosóficas, psicológicas, sociológicas y pedagógicas que le fueron aportando fundamento en diferentes momentos. Según Hernández (2008), "la idea central es que, el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores" (p. 27).

Para Vygotsky (1978/1997, p. 29), la construcción del aprendizaje es social, es decir, ocurre cuando el sujeto se encuentra en interacción con otros. Dado el avance e introducción de diferentes recursos que proveen de información y servicios de comunicación de manera innovadora y de acuerdo con Hernández (2008), "el contacto de las personas con estos nuevos avances es el de expandir la capacidad de crear, compartir y dominar el conocimiento" (p. 28). Los docentes en la interacción con las TIC se enfrentan a conocimientos que los estudiantes ya poseen y van generando con la práctica continua.

## **De los saberes a las competencias en el uso de las TIC**

En el entorno educativo, toda época ha representado un enfrentamiento con la forma de enseñar y los recursos para llevar a cabo esta labor. Sin duda, la diferencia más relevante se manifiesta con la llegada de una sociedad representada por cambios en las formas de enseñar y, por ende, en el acercamiento, formación, actualización y conocimiento para el desarrollo de competencias para la utilización de las TIC. Al adquirir nuevos conocimientos, el docente adecua sus estructuras cognoscitivas para desarrollar competencias que configuran su perfil profesional, como lo refieren Ramírez y Rocha (2010) en el enfoque por competencias desde su premisa "todos contamos con experiencias que nos sirven para aprender, y estos aprendizajes los podemos aplicar a los diversos contextos en los que nos desenvolvemos" (p. 24).

Para llegar al desarrollo de competencias en el uso de las TIC, se necesita un proceso de formación de conocimientos, estos últimos, si se incorporan en actividades específicas, deben generar el desarrollo de habilidades para una determinada tarea. De acuerdo con Ramírez (2012, pp. 9-11), "los saberes digitales mínimos, son una serie de saberes y saberes instrumentales que los estudiantes y profesores de una disciplina determinada poseen para desempeñarse de manera exitosa en tareas propias de su disciplina".

En un estudio realizado en el ámbito de la educación superior, Ramírez (2012), determinó diez saberes digitales mínimos para maestros y estudiantes. Primero identificó los informáticos: (1) administrar dispositivos, (2) administrar archivos, (3) utilizar programas y sistemas de información especializados, (4) crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido, (5) crear y manipular contenido multimedia,

(6) crear y manipular conjuntos de datos, (7) entablar comunicación y (8) socializar y colaborar. De manera subsecuente, localizó dos saberes informacionales transversales: (9) ciudadanía digital y (10) literacidad informacional, este último lo identificó como las formas de acceso a la información. De esta manera, Ramírez localizó saberes para la utilización de recursos tecnológicos, distinguiendo el ámbito informático y de comunicación, así como, la gestión de la información (p. 9).

Por lo anterior, para lograr que el docente desarrolle la competencia en el uso de la tecnología es fundamental contar con saberes que le permitan incorporarla en su hacer cotidiano. De acuerdo con el proyecto ACOT (*Apple Classroom of Tomorrow*) se sigue un proceso de diferentes etapas que se describen en cuanto a las fases por las que transitan los profesores para integrar las TIC a su práctica educativa (Adell, s.f., p. 25):

Acceso	Aprenden el uso básico de la tecnología.
Adopción	Utilizan la tecnología como soporte de las formas tradicionales de enseñar.
Adaptación	Integran la nueva tecnología en prácticas tradicionales. Se centran a menudo en la productividad de los estudiantes: edición de textos, hojas de cálculo, gráficos, presentaciones, entre otros.
Apropiación	Se centran en el trabajo cooperativo, interdisciplinar, basado en proyectos de aprendizaje. Utilizan la tecnología cuando es necesaria y añade valor como una herramienta entre otras.
Invención	Descubre nuevos usos para la tecnología o combina diversas tecnologías de manera innovadora.

En el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, los saberes digitales son complementados por las habilidades que se desarrollan partiendo del nivel de dominio que se logra en su aplicación y las actitudes del docente en determinados contextos. Así, de acuerdo con Ruiz (2010), “la actuación competente tiene como punto esencial a la autonomía e iniciativa de la cual el sujeto muestra su toma de decisión para saber cuándo y cómo usa lo que conoce según las demandas del contexto” (p. 23).

De tal forma que, el transitar de los saberes a las competencias implica un proceso de movilización de conocimientos del maestro en actividades específicas para llegar, a partir de la experiencia, al desarrollo de habilidades y actitudes en el ejercicio de su acción docente, involucrando un cambio en la estructura cognitiva ante la forma de *aprender para enseñar*. Martín y López (2012) refieren que

el perfil académico profesional es definido a través de competencias. Con ello se desprende que la universidad debe dar respuesta a los nuevos requerimientos profesionales (saber, saber hacer, saber estar y ser). Se requieren sistemas de orientación, seguimiento y evaluación como elementos fundamentales para garantizar la calidad. (p. 22).



De acuerdo con el nivel de profesionalización, se desarrollan competencias al potenciar el valor pedagógico de las diferentes herramientas tecnológicas. Cada maestro tiene su propio proceso en el desarrollo de dichas habilidades. “Las competencias se desarrollan y evidencian en diferentes niveles y grados de complejidad y especialización que se mueven en un amplio espectro” (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p. 3).

Innovar en la educación incluye un proceso de transformación que exige una visión más amplia en el proceso de gestión del conocimiento, tomando en cuenta aquellas herramientas que permiten crear, transformar y consolidar un escenario de incorporación educativa crítica y creativa en las diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje.

### **Sustentación metodológica**

El análisis metodológico se llevó a cabo a través de un estudio de caso de naturaleza metodológica mixta con enfoque dominante en el paradigma cualitativo. Se contó con la participación de informantes clave, integrados por tres especialistas en usabilidad; cuatro maestros de la Dirección General de Bachillerato (DGB) de Xalapa, Veracruz, México; ocho maestros de dos escuelas, particular y oficial, y 122 estudiantes de estas dos instituciones educativas, pertenecientes también a la zona de Xalapa, Veracruz, México. Los instrumentos de recolección de datos fueron entrevistas llevadas a cabo con profundidad, y, en el caso de los estudiantes, se aplicó una encuesta con base en un cuestionario estructurado.

El proceso metodológico se realizó a través de una muestra homogénea en la cual “las unidades a seleccionar poseen el mismo perfil o características, o bien comparten rasgos similares. Su propósito es centrarse en el tema de investigación o resaltar situaciones, procesos o episodios de un grupo social” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.398).

En el caso del enfoque cualitativo se atendieron criterios de fiabilidad para darle mayor rigor al estudio, ya que, de acuerdo con Castillo y Vásquez (2003, p.1) “existen algunos criterios que permiten evaluar el rigor y la calidad científica de los estudios cualitativos y sobre los cuales hay acuerdo parcial. Estos criterios son: la credibilidad, la auditabilidad o confirmabilidad y la transferibilidad o aplicabilidad”.

Para el enfoque cuantitativo se evaluó la confiabilidad del cuestionario aplicado a los estudiantes, que de acuerdo con el método de mitades partidas arrojó un porcentaje de .89. La validez de contenido, constructo y criterio aplicado a este mismo instrumento se validó de acuerdo con la construcción de una tabla de operacionalización de variables que justificó el análisis para su estructuración.

La información recabada con los instrumentos de recolección de datos fue transcrita

para su procesamiento en el programa de análisis cualitativo de datos (*MaxQDA*), en el cual se inició con la codificación a partir de una tabla de categorización inicial, que se fue enriqueciendo y estructurando de acuerdo con el análisis realizado, y, para el análisis cuantitativo, se procesó la información en una hoja de cálculo.

## Resultados de la investigación. Modelo de usabilidad pedagógica de las TIC

Ante la brecha que existe hoy en día entre la gran cantidad de recursos tecnológicos y la forma de incorporarlos con un propósito pedagógico en la educación, se propuso como resultado de la investigación, un modelo de usabilidad de las TIC para establecer una sinergia entre los dos ámbitos: el tecnológico y el educativo (véase figura 1). De esta manera, la usabilidad pedagógica se representa desde cuatro unidades de análisis que engloban las competencias docentes para la utilización de las TIC en la educación media superior: *funcionalidad educativa, apropiación e incorporación educativa, saberes digitales básicos y disposición y expectativas docentes*.

**Figura 1. Modelo de usabilidad pedagógica de las TIC**



*Figura 1. Modelo de usabilidad pedagógica para el nivel medio superior con base en la investigación “Usabilidad de las TIC en la práctica Educativa”. Elaboración propia.*

La propuesta de este modelo se centró en la *usabilidad pedagógica* como parte de las competencias docentes para determinar si un recurso tecnológico es usable en el contexto educativo; es decir, cuando el docente, al interactuar con esta herramienta, le encuentra pertinencia y relevancia de uso a través de su experiencia.

La usabilidad pedagógica incorpora la categoría de análisis llamada *funcionalidad del recurso* inferida a partir de los criterios de usabilidad de Nielsen (2012) y adaptados para la presente investigación desde un enfoque educativo.

Nielsen (2012, párr. 6) localiza la *utilidad* cuando el usuario interactúa de manera conveniente con un producto porque puede ser fácil de usar pero no útil o a la inversa, de tal forma que, un recurso es útil, pertinente, cuando se conjunta la usabilidad con su utilidad.

Por lo tanto, la interacción que se da entre el docente y el estudiante se manifiesta a través de la teoría del aprendizaje mediado, que de acuerdo con Ferreiro y Vizoso (2008, p. 83) “establece una acción recíproca entre al menos dos personas que comparten una experiencia de aprendizaje”. Así Pérez (2012, p. 111), plantea que “los conceptos y categorías surgen de las propias experiencias particulares”, cuando se interactúa con el contexto, es decir, en la sociedad digital en la cual el docente es partícipe y facilitador para realizar su labor como mediador educativo.

Solomon y Schrum (2010) consideran que los docentes también demuestran habilidad para evaluar los recursos tecnológicos que identifican como apropiados para una actividad específica, de modo que proponen los siguientes cuestionamientos para evaluar las herramientas que pueden utilizarse como apoyo educativo: ¿qué tipo de recurso es?, ¿por qué es útil?, ¿cuándo utilizarlo?, ¿quién lo está utilizando?, ¿cómo comenzar a trabajar con el recurso? y ¿dónde se puede localizar mayor información del recurso? (pp. 17-31).

Los *saberes digitales básicos* se incorporaron en el modelo a partir del análisis de cómo se da el proceso de formación del maestro ante el conjunto de conocimientos que involucran no sólo el dominio de contenidos en la materia que se imparte, sino la forma de acceder a la información, establecer comunicación, manejar artefactos, darles uso pertinente y diseñar actividades con la utilización de la tecnología. Con todo lo anterior, la formación del docente conlleva la conformación de un perfil profesional acorde con los avances de la actualidad. Martín y López (2012) refieren que “el perfil académico profesional es definido a través de competencias” (p. 22).

Dado que el dominio de saberes permite el desarrollo de competencias en el quehacer docente y de acuerdo con el modelo que se propone en esta investigación, se identificaron cinco saberes principales para la utilización de los recursos tecnológicos (pertinencia y relevancia pedagógica, cultura digital, saberes informáticos, saberes informacionales y el diseño de recursos). En éste último no se pretende que el docente diseñe productos de una manera especializada, sino que,

utilice las aplicaciones que se encuentran en la red para diseñar actividades con la utilización de blog, webquest, wiki y sitios personalizados, entre otros.

Cabe mencionar que el diseño de recursos es una práctica que se realiza hoy en día de manera más frecuente entre los docentes, ya que la información recabada en este estudio, reveló que la mayoría de ellos realizan esta actividad como apoyo en sus clases.

La categoría *disposición y expectativas en el uso de las TIC* tuvo un alto impacto en el estudio, por lo tanto, se le incorporó como parte del modelo considerando su importancia como un conjunto de factores determinantes que acercan o alejan a los docentes de su utilización. Así, de acuerdo con Blumer (1986) el significado se puede dar de manera colectiva “bajo la perspectiva de la interacción simbólica” (p. 85). En este sentido, la disposición y expectativas del docente forman parte de su vivencia y experiencia en el aula, además, con el auge de las TIC la forma de enseñar y aprender se convierte en un proceso de innovación ante el cual los docentes, de acuerdo con sus propias creencias y expectativas, siguen su proceso de incorporación a la vida digital.

De acuerdo con la categoría llamada *apropiación e incorporación educativa de las TIC* se diferenciaron tres actividades en las cuales los docentes incorporan la utilización de estos recursos, es decir, en actividades que planean con los estudiantes para que las realicen de manera individual o en colaboración y la utilización de recursos tecnológicos para la gestión escolar.

De esta forma, se destaca que si bien en el modelo obtenido se tomaron en cuenta enfoques y modelos estudiados por diferentes investigadores, éste se estructuró principalmente con base en el escenario estudiado en la educación media superior, el cual representa un área de oportunidad en la cual la usabilidad pedagógica de las TIC ha contribuido con el desarrollo de competencias docentes.

## **Conclusiones**

En México, la educación media superior atraviesa por cambios radicales en relación con la reforma educativa iniciada en 2008, de tal forma que confronta un proceso de cambio paulatino. En esta transformación se implementó, bajo acuerdo institucional, la normativa que establece las pautas para llevar a cabo el cambio educativo. Como principal línea de acción se determinó un perfil docente a través de competencias a desarrollar para impartir clases en el nivel medio superior, así como la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje marcando directrices para la realización de estudios e investigaciones que establezcan la adecuada sinergia entre la educación y la tecnología.

El modelo de usabilidad pedagógica enmarca un escenario de la educación media superior al cualificar la incorporación de las TIC como parte de la práctica educativa del docente; al presentar un retrato de la forma en la cual los maestros incorporan la tecnología en sus clases y la búsqueda de mejores alternativas para realizar clases eficientes. Por lo tanto, las competencias digitales que se integraron en el modelo se sustentan como parte del perfil docente para impartir clases en el nivel educativo medio superior, en el contexto del estudio de caso que se realizó.

## **Bibliografía**

Adell, J. (s.f.). La Competencia Digital. Recuperado de [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~escuelatic20/didactica/Adell\\_competencia\\_digital.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~escuelatic20/didactica/Adell_competencia_digital.pdf)

Blumer, H. (1986). Symbolic Interactionism: Perspective and Method. Recuperado de: <http://books.google.com.mx/books?id=HVuognZFofoC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Castillo, E. y Vásquez, M. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. Colombia Médica. Recuperado de <http://www.bioline.org.br/pdf?rc03025>

Ferreiro y Vizoso (2008). Una condición necesaria en el empleo de las TIC en el salón de clases : La mediación pedagógica . Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3662711>

Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México, D.F: McGraw Hill.

Martín, M. y López, E. (2012). La sociedad de la información y la formación del profesorado. E-actividades y aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* (REDIE). Vol. 5(1). Recuperado de <http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/vol15-1/ried15-1.pdf>

Ministerio de Educación Nacional (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Recuperado de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf)

- Nielsen (2012). Nielsen, Norman Group. Basado en la Evidencia de Experiencia de Usuario de Investigación, Capacitación y Consultoría. En red. Recuperado de <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Noguez, S. (2002). El desarrollo potencial de aprendizaje. Entrevista a Reuven Feuerstein. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4 (2). Recuperado de <http://148.231.200.34/vol4no2/contenido-noguez.html>
- Orrú, S. (2003). Reuven Feurestein y la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural. *Revista de Educación*, 332. Recuperado de <http://www.revistaeducacion.mec.es/REVEDU/rev332.htm>
- Pérez, A. (2012). *Educarse en la era digital. La escuela educativa*. España, Madrid: Morata.
- Ramírez, A. (2012). Saberes digitales mínimos para el autoacceso y auto regulación del aprendizaje. Recuperado de [http://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2012/10/SaberesDigitalesMi%CC%81nimos\\_CAA.pdf](http://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2012/10/SaberesDigitalesMi%CC%81nimos_CAA.pdf)
- Ramírez, M. y Rocha, P. (2010). *Guía para el desarrollo de competencias docentes*. México, D.F: Trillas.
- Ritzer, G. (2001). Teoría sociológica clásica. Recuperado de <http://csociales.fmoues.edu.sv/files/teoria-sociologica.pdf>
- Ruiz, M. (2010). *Hacia una pedagogía de las Competencias*. Cancún, Quintana Roo, México: CICEP.
- Ruiz-Velasco, E. (2012). *Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa*. México, D.F: Díaz de Santos.
- SEP. Secretaría de Educación Pública, (2013). Subsecretaría de Educación Media Superior. Antecedentes de la Educación Media Superior. Recuperado de [http://www.sems.gob.mx/es\\_mx/sems/antecedentes\\_dgb](http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/antecedentes_dgb)
- Solomon, G., Schrum, L. (2010). Web 2.0 How-To for Educators. Recuperado de <http://www.iste.org/docs/excerpts/HOW2NS-excerpt.pdf>
- Tébar, L. (2009). *El profesor mediador del aprendizaje*. Colombia, Bogotá: Magisterio.
- Vygotsky (1978/1997). Interacción entre el aprendizaje y el desarrollo. En *Mente y Sociedad* (p. 29). Recuperado de <http://www.psy.cmu.edu/~sieglar/vygotsky78.pdf>



