

# **La innovación educativa en las aulas universitarias, un modelo de intervención mediante el uso de tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje activo.**

**Luisa Renée Dueñas Salmán**

*Universidad Politécnica de San Luis Potosí*

**Edgar Josué García López**

*Universidad del Centro de México*

## **Resumen**

Innovación se asocia a la idea del uso de nuevas tecnologías y se descuida el contexto en que deben utilizarse. Una estrategia de innovación mediada por las TICS debe centrarse en el mejoramiento de habilidades técnicas del alumno universitario y en el desarrollo de pensamiento crítico, el fomento a la creatividad y el impulso al sentido científico con que se interpretan y resuelven los problemas. Este fue el objetivo del estudio cuasi-experimental realizado periódicamente durante diez años sobre innovación tecnológica en educación superior en dos instituciones del centro de México, y del cual se describe la metodología de forma sintética en el presente texto.

**Palabras clave:** Educación superior, innovación, tecnologías.

## **Innovación, educación y universidad**

La Real Academia Española define innovación como el acto de mudar o alterar algo, introduciendo novedades. Tiene sus raíces etimológicas en el latín, innovatio, novo, innovo. Se le comprende como aquellas acciones realizadas por un detonador, ya sea endógeno o exógeno, que motiva al cambio, la transformación o mejora la realidad en la que se vive. Si bien el origen de innovación en la educación puede

remontarse a principios de los años cincuenta con Skinner (1959), la definición de Carbonell (2002) presenta un panorama integrador del proceso al definirla como un sistema de ideas, procesos y estrategias, que pretenden provocar cambios en las prácticas educativas vigentes.

Aun cuando algunas perspectivas enfocan la innovación a la persona y no tanto a la máquina, internet motivó el análisis de conceptos como tecnologías de información y comunicación (TIC's) y del uso, las ventajas y desventajas que esto conllevaba. Por lo anterior es pertinente mantenerse en una postura neutral, abierta a constructos integrales, que lo mismo considere, valore y fomente el uso de las tecnologías tanto como la formación intelectual del alumno. De la Torre (2000) señala que innovación es formarse en actitudes, destrezas y hábitos, es crear climas constructivos para afrontar conflictos, conocer procesos, prever y superar resistencias y manejar estrategias.

Todo proceso de innovación implica necesariamente la observación de aquellos que la proponen y de los que las adoptan. Sea en cualquiera de las posturas en que la innovación se comprenda, está deberá centrarse en la calidad educativa.

La educación debe conceder al alumno un papel determinante, posicionándolo como el responsable de su propio aprendizaje, esto es: haciéndolo más activo en la construcción del conocimiento. Para Benito y Cruz (2005) todo alumno que participe de procesos de enseñanza y aprendizaje activos debe desarrollar autonomía, el pensamiento crítico, actitudes colaborativas, destrezas profesionales y capacidad de auto evaluación.

El principal obstáculo para desarrollar este perfil de alumno es que no se le enseña a problematizar. Shön (1983) explica que en el mundo real de la práctica los problemas no se presentan tal y como se describen en el aula, estos deben ser contruidos desde la dinámica social, lo que implica que para que el alumno pueda *problematizar* primero debe construir el sentido de la situación, lo que se complica si no ha tenido suficiente práctica.

Para León (2007) las universidades deben ser un lugar y un momento para las relaciones sociales entre los jóvenes y entre éstos con otras generaciones, también para la reflexión, individual y colectiva, lo mismo que para la resolución de conflictos locales, el diálogo, el debate y la búsqueda consensuada de soluciones. Lo que se necesita es empezar a formar, desde las aulas cultura de información, creatividad, voluntad, iniciativa y pensamiento crítico.

### **Las tecnologías como elemento innovador en las aulas universitarias**

Los retos para la educación superior es, según Hannan y Silver (2006) trabajar procesos de innovación en distintos aspectos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, como por ejemplo en procesos individuales y de grupo relacionados con el aula y el curso; diseño curricular para el desarrollo científico y tecnológico; y por supuesto en procesos de educación por medios tecnológicos.

Para innovar en las aulas primero hay saber que se está buscando mejorar y sobre todo a quién le va a servir esta mejora, a partir de ahí se puede, apenas, comenzar a pensar en el cambio. En el caso de las tecnologías es igual, no se trata de introducir nuevos medios, o desarrollar habilidades tecnológicas, se trata de potenciar

competencias para el uso inteligente de la información, para la solución de conflictos, para la productividad y para la interacción social responsable, hasta entonces se muestra evidente entre otras necesidades las de habilitar a los estudiantes en el uso de las tecnologías para alcanzar las metas.

Siendo así, las habilidades para el manejo de las tecnologías no son el fin, no son el efecto, son el medio para conseguir en el alumno otros procesos, son en definitiva la causa del cambio.

El presente estudio parte de la necesidad de introducir un proceso de innovación que promoviera el interés de los alumnos, fomentara su pensamiento crítico, los habilitara en trabajo colaborativo y elevara su nivel de aprovechamiento. Para conseguirlo se apostó por el uso de tecnologías de información y comunicación como detonante del proceso, debido a que era el único tópico por el que mostraban mayor atención y curiosidad.

## **Metodología**

### **a) Sobre la metodología de investigación.**

La investigación se realizó en dos Universidades del Centro de la República Mexicana, una particular y otra pública, en dos asignaturas distintas, pertenecientes a dos licenciaturas diferentes, una en comunicación y otra en mercadotecnia internacional, que lo único que tenía en común era que los docentes se enfrentaban cada generación a un grupal desinterés por los contenidos teóricos del curso y a un bajo nivel de aprovechamiento evidente en los promedios finales.

El primer paso consistió en explorar las necesidades, los intereses y los limitantes de los alumnos universitarios para generar puentes de empatía y orientar la estrategia del cambio. Como menciona Pérez Gómez (2008), siempre es importante que los docentes compartan criterios con los estudiantes, dialoguen sobre las expectativas, objetivos y finalidades que orientan su enseñanza y su evaluación de los aprendizajes. Lo anterior promueve un mayor involucramiento de los alumnos en sus procesos de aprendizaje y podrá ser un factor determinante en el futuro éxito de las estrategias implementadas.

Para tales efectos se realizó un estudio exploratorio entre universitarios de las principales instituciones de la capital del estado. Lo que se buscaba era conocer las prácticas de consumo cultural de los jóvenes; entre otros datos interesantes los resultados arrojaron que a principios de la década del 2000 los jóvenes preferían ver películas que leer un libro, estar en internet en salas de chat que platicando por teléfono (los mensajes vía celular estaban por tomar auge), visitar las páginas personales de sus amigos (entonces el boom era my space y otros sitios similares) y por supuesto organizar los sitios personales propios con fotos, música, relatos de su vida cotidiana, opiniones, recomendaciones de gustos y preferencias y concertar citas para ir al cine o salir de fin de semana. Les preocupaba encontrar trabajo al egresar, sentir que habían sido formados de acuerdo a las necesidades reales del mercado, contar con suficiente experiencia al egresar, así como tener oportunidad de competir exitosamente por becas para estudiar un posgrado.

Lo anterior permitió establecer dos líneas de acción para orientar el estudio y la intervención: a) El uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los

procesos de enseñanza y aprendizaje y b) rebasar los límites de la educación centrada en el aula para confrontar al alumno con la realidad de su campo laboral desde la formación universitaria.

El segundo paso consistió en el diseño del plan de investigación y de intervención a cinco años, que posteriormente se extendió a ocho.

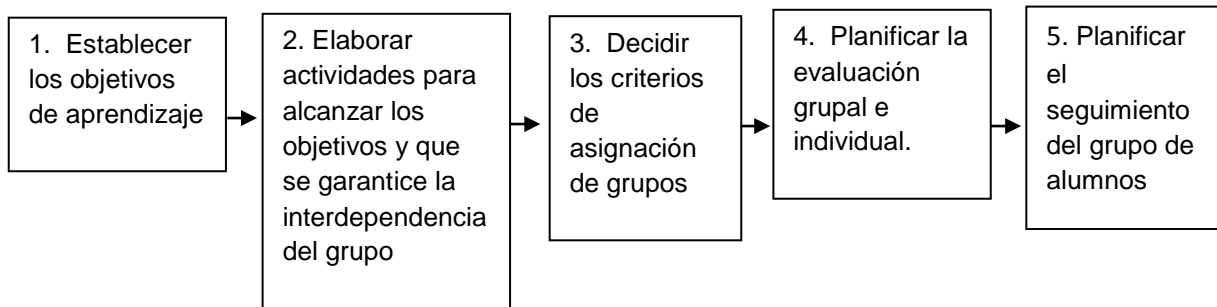
Se optó por un estudio cuasi-experimental, por lo que para cada una de las generaciones de alumnos de 2001 a 2005 se estableció un grupo control, a cargo de un docente que impartiría la asignatura de la forma en que hasta ahora se venía realizando; por otro lado un grupo de experimentación, a cargo de los docentes que ahora escriben, y en el cuál se introducirían cambios en la impartición de la materia de acuerdo a lo que se describió como líneas de acción en el paso 1 de la presente metodología.

Al término de cada año se contrastarían los resultados de ambos grupos y comparándolos con la experiencia de cada generación se podría diseñar una estrategia pedagógica definitiva para el cumplimiento de los objetivos antes expuestos.

#### b) Sobre la metodología de trabajo

Se estableció un programa de intervención en el aula basado en la propuesta de Águeda y Cruz (2005) sobre la construcción del aprendizaje activo, metodología utilizada en problemáticas semejantes, en el marco de la Unión Europea.

La metodología consiste en cinco pasos concretos que se enuncian a continuación:



1. Los objetivos establecidos fueron:

a) Fomentar el interés de los alumnos en las materias con alto contenido teórico para su óptimo aprovechamiento académico.

b) Aprovechar el uso de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje para promover en los alumnos el trabajo en equipo interconectado, el uso inteligente de la información y el desarrollo del pensamiento crítico y

c) Promover el aprendizaje activo en los alumnos para facilitar su vinculación y transición hacia el mercado laboral de su competencia, mediante el desarrollo de proyectos teórico-prácticos.

2. Las actividades planeadas para alcanzar los objetivos y garantizar la interdependencia del grupo se concentraron en un marco de ciclos de aprendizaje basado en la resolución de problemas, ya que siguiendo a Águeda y Cruz (2005) las metodologías para el aprendizaje activo conceden un papel relevante al alumno,

pues debe ser él quien debe construir el conocimiento a partir de pautas, actividades o escenarios diseñados por el docente.

En ese sentido la metodología basada en solución de problemas se configuró de la siguiente forma:

- a) Presentación del problema
- b) Identificación de necesidades de aprendizaje
- c) Aprendizaje de nueva información y
- d) Resolución del problema e identificación de problemas nuevos.

3. Para asignar los grupos de trabajo, en los casos que demandaron trabajo en equipo, se otorgó la libertad al alumno para asociarse, esto motivaría al alumno a realizar un minucioso estudio de habilidades, destrezas y actitudes de sus compañeros, ya que los grupos deberían permanecer cohesionados hasta el final de cada semestre.

4. La evaluación se centró en la configuración de indicadores acorde a los objetivos establecidos, por lo que los criterios maestros del que se desprenderían los reportes de evaluación se constituyeron de la siguiente forma:

- a) Aprovechamiento académico
- b) Uso inteligente de las tecnologías y de la información
- c) Trabajo en equipo interconectado
- d) Formación de pensamiento crítico y



e) Nivel de vinculación y efectividad de transición hacia el mercado laboral de su competencia.

5. El seguimiento al desempeño de los grupos se realizaría de manera permanente a lo largo de cada ciclo, se generaría un reporte de resultados que habría de ser contrastado con los resultados del grupo control y con otras generaciones de las proyectadas en el estudio.

### **A manera de conclusión**

La reflexión final del fenómeno estudiado se integra en la respuesta a un simple cuestionamiento que resulta del análisis de los casos investigados:

¿Qué se espera en el plano de la educación del uso de tecnologías de información y comunicación?

Alumnos que tienen mayores habilidades para el manejo de tecnologías, con una actitud más crítica, con capacidad para hacer un uso inteligente de la información y potenciar habilidades para la solución de problemas.

Para que la enseñanza sea efectiva se debe tener en cuenta el nivel de desarrollo de los alumnos para que éste pueda tener un papel activo en el aprendizaje; hay que recordar que el proceso de aprendizaje es en sí un proceso de desintegración de estructuras, reestructuraciones y reorganizaciones del conocimiento, también conocidas como representaciones mentales, que requieren de un compromiso por parte del alumno para que el resultado sea significativo. Para Chomsky (1983) existen diversas formas de representaciones mentales, pero nunca habrá formas de

pensamiento iguales, por consiguiente según Gardner (2000) la educación se debe personalizar, individualizar, para que cada quien tenga el proceso de enseñanza que merece su propio proceso de aprendizaje.

El objetivo que persigue cada materia, es promover espacios de significación donde el aprendizaje sea producido casi de forma natural y autónoma. Lo que implica que el docente se reinvente para concebirse como un facilitador, desde el uso de las tecnologías, selección de contenidos, técnicas didácticas y formas de evaluación. Además del compromiso para dominar estrategias pedagógicas de vanguardia, formación en educación para la participación, habilidades para tutoría, técnicas para el fomento del pensamiento crítico, la sistematización de información, la toma de decisiones y la resolución de problemas.

## **Referencias Documentales**

Ackoff, R. (2004). Rediseñando el futuro. México: Editorial Limusa.

Benito, A. y Cruz, A. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria. En el espacio europeo de Educación Superior. España: Editorial Narcea.

Carbonell, J. (2002) El profesorado y la innovación educativa. En Cañal, P. (coord.); La innovación educativa. Madrid: Universidad Internacional de Andalucía/Akal.

Chomsky, N. (1983). Reglas y representaciones. México: Fondo de Cultura Económica.

De la Torre, S. y Barrios, O. (2000) Estrategias didácticas innovadoras. Barcelona: Editorial Octaedro.

Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas, lo que todos los

estudiantes deben comprender. España: Editorial Paidós.

Hannan, A. y Silver, H. (2006) La innovación en la Enseñanza Superior. Enseñanza, aprendizaje y culturas institucionales. Madrid: Narcea.

León, L. (2007). Jóvenes y democracia. IES Jacarandá. Sevilla. Disponible en

<https://www.edu.xunta.es/valora/files/Jovenes%20y%20valores%20democr%C3%A1ticos.pdf>.

Consultada el 5 enero de 2010

Skinner, B.F. (1959) Cumulative Record. London: Methuen.

Shön, D. (1983).The reflective practitiones. Temple Smith. Inglaterra. En Gimeno Sacristán, J. y Pérez

Gómez, A.I. (2005) .Comprender y Transformar la enseñanza. España: Ediciones Morata.