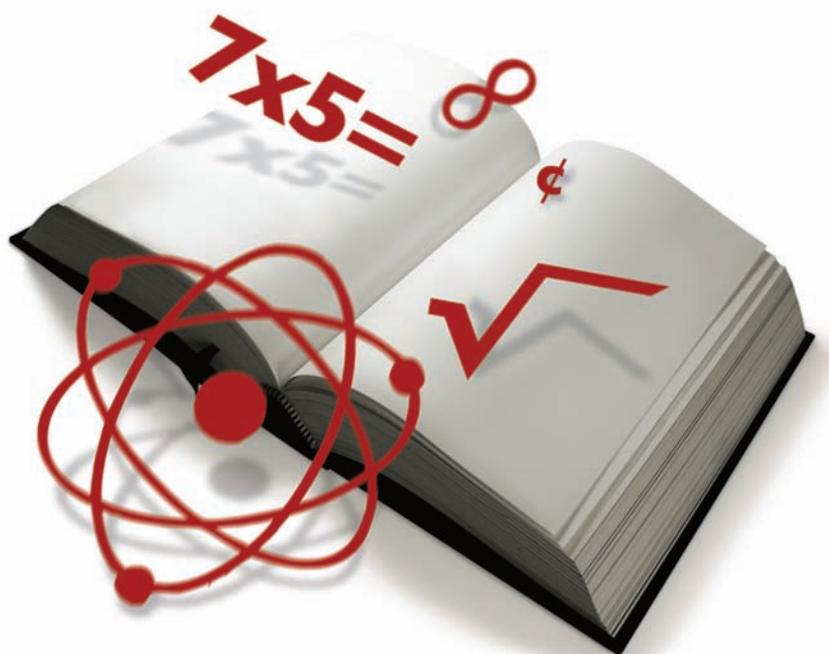


CAMBIO DE PARADIGMAS

Por Mario A. González.



El mundo está evolucionando de la Era Industrial a la de la Información. Algunos autores identifican un cambio hacia la Era Conceptual (Daniel H. Pink. *A Whole New Mind.*).

Nuestro país se encuentra en pleno cambio y requiere, además de recursos económicos y herramientas para enfrentar los nuevos retos, un aprendizaje nuevo y cambio continuo.

Los mexicanos requerimos realizar ajustes a los procesos de aprendizaje actuales e, inmediatamente, reconocer los nuevos requerimientos sociales y económicos para cambiar en sintonía con los cambios suscitados en el mundo. Por lo tanto, es imperante tomar en cuenta no sólo el desarrollo individual de una economía, sino la interrelación y competitividad de nuestra economía con el mundo.

En este contexto, la educación en México deberá cambiar; ser, sobretodo, humanista e intelectual, es decir: que tome en cuenta al alumno; incluir modelos de desarrollo personal e incorporar los nuevos elementos y requerimientos de nuestras actividades: que nos impulse en el desarrollo de nuevas habilidades necesarias en esta nueva era.

A los elementos anteriores se debe agregar el desarrollo del pensamiento, ya que hoy en día estamos expuestos a cambios continuos de información, por lo que un proceso de estructura cognitiva es indispensable. Para cerrar el círculo del cambio es necesario tomar en cuenta el trabajo en grupo, nuestros valores y el aspecto afectivo, tanto del instructor, como de los compañeros, el cual influye en el aprendizaje.

Aprender a saber

Dado que la educación debe ser intelectual, impulsando el saber y por lo tanto el desarrollo, la tarea fundamental es enseñar a los alumnos a aprender a saber. Los maestros tendremos varios roles asignados para cumplir con el objetivo y tendremos que ser capaces de planear y reconstruir el currículo de nuestros estudiantes. Nuestro futuro depende de la transformación de nuestros alumnos a partir de las necesidades del medio, con el objetivo de convertirlos en generadores de ideas y líderes que respondan a las necesidades del entorno.



Una primera forma de impulsar el saber es mediante la transformación; esto es, modelar, analizar y corregir las habilidades que en forma particular cada estudiante mantiene e introducirlos a las habilidades nuevas o requeridas en la vida diaria para el crecimiento profesional. Los estudiantes deberán ser expuestos a estas nuevas tecnologías que puedan acelerar el proceso “innovativo” referido a la producción y disposición eficiente de productos o servicios.

Impulsores del cambio

El uso de modelos mentales, como el sugerido por Peter Senge en *La Quinta Disciplina*, sirve para recrear la realidad y transmitir el conocimiento. De esta forma se logrará potenciar el aprendizaje y, a su vez, se logrará una comunicación eficaz.

Un segundo impulsor del cambio del saber es la implementación de nuevos sistemas de instrucción, que deberán permitir cerrar la brecha entre el grupo de aprendizaje y el mundo de trabajo actual, simulando en clase la vida diaria, los problemas y oportunidades a las que el alumno se enfrentará en el futuro. De esta manera, los estudiantes podrán poner a prueba su competencia en la resolución de problemas, además de entender y conocer los logros de eficiencia en el aprovechamiento de oportunidades.

Para ser efectivos en la transferencia del saber debemos trabajar cercanos al país y a la actividad del mismo para conocer los requerimientos y necesidades, por lo que para preparar a los profesionales que se necesitan en las actividades previamente identificadas, se requiere de la coordinación de esfuerzos entre gobierno, cámaras de representación de los sectores productivos del país e instituciones de educación.

El cambio impostergable es “aprender a aprender”, ello implica la capacidad de reflexionar acerca de los conocimientos que se obtienen y actuar en consecuencia, alimentándonos en forma continua mediante un proceso de aprendizaje sin fin.

En tránsito

Durante el siglo XX surgieron dos corrientes de pensamiento que han influido en la psicología del aprendizaje: El Conductismo y la Psicología Cognitiva. Según Kuhn, el Conductismo se basa en los estudios del aprendizaje mediante condicionamiento; se considera innecesario el estudio de la

mente y sus procesos para la comprensión de la conducta del ser. El conocimiento se basa en la asociación de ideas según semejanza y causalidad, esto último como efecto de un estímulo-respuesta.

La Psicología Cognitiva concibe al ser humano como procesador de información. Esta corriente hace hincapié en la importancia de tres aspectos clave para el aprendizaje del estudiante:

- Atención y memoria.
- Percepción en la aceptación y comprensión del conocimiento.
- Influencia que el individuo tiene por el aprendizaje recibido.

David Ausbel, psicólogo educativo, desarrolló estudios acerca de cómo se realiza la actividad intelectual en el ámbito escolar y presentó una visión constructivista, señalando que el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de conocimiento; los estudiantes transforman la información y la estructuran para asimilarla, y para ello hacen uso de sus conocimientos previos, características personales y elementos del mundo externo en el que interactúan.

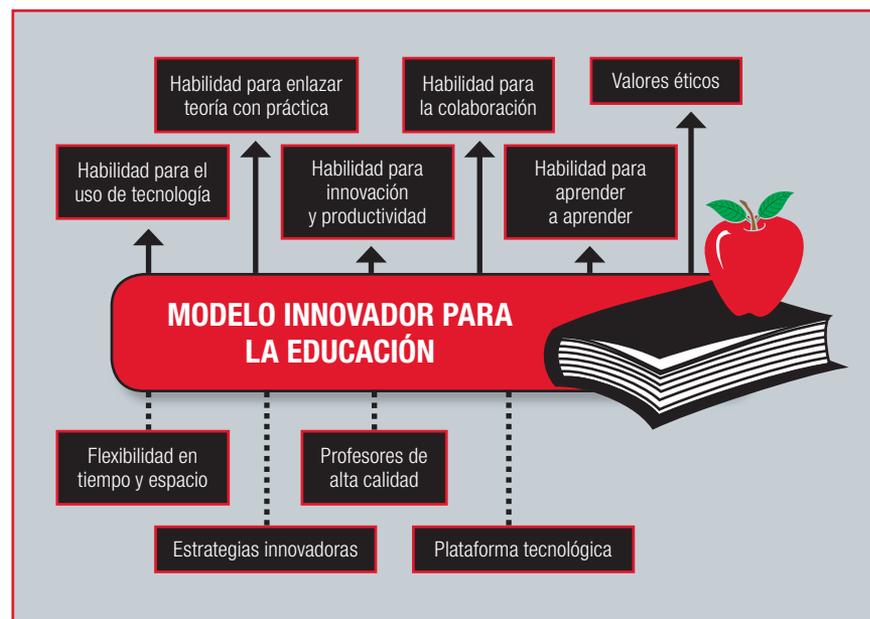
Ausbel identifica, a través del denominado Aprendizaje Significativo, dos tipos de dimensiones:

- El modo cognitivo en el que se adquiere el conocimiento.
- La forma en la que el conocimiento se estructura.

El conocimiento se adquiere ya sea a través de recepción o descubrimiento. En cambio, la forma cognitiva puede ser por repetición o al ser significativo. Estas dimensiones pueden utilizarse indistintamente y en forma continua por el alumno, por lo que los docentes tenemos que comprender los procesos motivacionales y afectivos individuales de los estudiantes para el logro de un aprendizaje significativo.

Considerando lo anterior, la labor del docente debe tomar en cuenta los siguientes principios de instrucción:

1. Presentar contenidos organizados.
2. Delimitar relaciones causa-efecto de contenidos de aprendizaje de progresión continua.
3. Utilizar mapas mentales de interrelación.
4. Activar en los estudiantes el bagaje de conocimientos y experiencias previamente adquiridos.
5. Establecer puentes cognitivos entre las ideas fundamentales y el material que debe ser aprendido.





6. Enseñar mediante aprendizaje de recepción o descubrimientos integradores.
7. Estimular la motivación del alumno mediante una participación activa y mediante el uso de materiales académicos tecnológicos de soporte.

Principio elemental

La educación humanista implica enseñar a los alumnos a aprender a ser. Es decir, ya no solamente se deberá dictar una cátedra y evaluar el aprendizaje logrado por los estudiantes, ahora se debe modificar la enseñanza rígida utilizando las nuevas herramientas tecnológicas que permitan a los aprendices explorar y ensayar sus habilidades en ambientes simulados que logren recrear el medio al que estarán expuestos en el futuro.

Los ambientes de enseñanza deberán pasar de aquellos donde el profesor se sienta pasivamente en un salón a comunicar su conocimiento mediante una cátedra, a estimular al estudiante y buscar que participe, a comunicar sus ideas simulando ambientes concebidos para experimentar y para que el estudiante comprenda la validez de sus argumentos.

Así mismo, los maestros debemos facilitar a los estudiantes su participación mediante el uso de modelos y ejemplos que sirvan como referente en su actuar, y darles así la oportunidad de ensayar o, como comúnmente se dice, “aprender echando a perder”.

Un segundo cambio a realizar en la educación en México, relacionado a la educación humanista, es considerar al estudiante individualmente, aceptando la diversidad de los grupos. El mundo es hoy en día uno solo, y confluyen al mismo tiempo una gran diversidad de valores, actitudes e ideas; los maestros debemos personalizar y estimular el progreso de cada estudiante a un ritmo uniforme, consistente con su desempeño en cada tema.

Se deberá evitar romper la seguridad y confianza de los alumnos en los conceptos previamente aprendidos y, por el contrario, modificar los mismos para un aprendizaje eficaz, identificando el porqué de los cambios, dialogando y analizando las diferencias existentes entre los conocimientos que tiene el alumno, con los requeridos o necesarios en la disciplina que se esté atendiendo. La modificación de

ideas mediante el propio convencimiento, contrario a sobreponer nuevas ideas a las viejas creencias ya aprendidas, estimula el razonamiento y la aceptación y aprendizaje de las mismas.

La educación humanista debe motivar la participación activa de todos los estudiantes durante clases y fuera de ellas, permitiendo el intercambio de ideas y aceptando la diversidad de argumentos para la construcción intergrupala efectiva, y crear un foro comparativo de competencias individuales que motivarán a la retrospcción individual y a la búsqueda de superación

y perfeccionamiento del conocimiento personal en beneficio de la sociedad. El cambio de paradigmas es fundamental para enfrentar, en términos generales, los retos del mundo actual y, como país, para incluirlos en la reforma educativa que se requiere, eliminar el rezago e interactuar en semejanza de condiciones en el entorno globalizado del que no podemos ni debemos ser ajenos.

■ **Mario A. González** es Vicepresidente de Finanzas de Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD). Catedrático en la Maestría de Administración en la Universidad del Valle de México, Campus Cuernavaca. gonzalez.marioalberto@gmail.com

TECNOLOGÍA, COMPETENCIAS Y CAPITAL HUMANO

Por Óscar Díaz Alcántara, investigador de la Universidad Anáhuac México Sur

Las competencias de las personas son el punto de encuentro entre economía, tecnologías, formas de organización y educación para desempeñarse productivamente.

De esas destrezas depende la productividad de los trabajadores, sus remuneraciones, la productividad de la economía y la adaptación a las cambiantes condiciones del mercado laboral. Las transformaciones tecnológicas traen consigo cambios en el empleo y en el perfil de las competencias requeridas.

La falta de proyectos de formación docente contribuyen a que la innovación tecnológica de la educación superior no pueda dar marcha atrás en el país, por lo que es necesario que se sigan desarrollando más procesos educativos que aprovechen al máximo las TIC's y que permitan que México esté presente en la sociedad global del conocimiento.

El empleo de la tecnología puede resultar benéfico para el aprendizaje de algunos o de muchos de los alumnos. De acuerdo a Wager (Wager, J. J. 2006. *Support Services for the Net Generation. Educause Transforming Education through Information Technologies*), los alumnos que ingresaron a la universidad en 2005 nacieron en 1987 y se les considera como la Generación Red (*Net Generation*) porque nacieron con acceso a la tecnología que para ellos es invisible e intuitiva. Ellos no aprenden tecnologías, simplemente la usan, por ello tiene diferentes expectativas que deben ser cubiertas por los profesores en las aulas.

El uso de las TIC's en el campo educativo es una prioridad para las instituciones educativas de nivel superior. La formación permanente e integral constituye el pilar central de la inserción exitosa de los ciudadanos en la Sociedad del Conocimiento, que supone un proceso integral y continuo de formación, sin limitaciones de edad

y participación continua en la economía, también del conocimiento.

Existen varios ejemplos de capacitación de profesores entre los que se cuenta el proyecto *Eurotrainers* (www.eurotrainers.org), que consiste en la creación de un programa de formación que facilite la integración de las TIC's en los procesos de los mismos. En esa dirección trabaja un equipo constituido por nueve organizaciones de ocho países europeos (la Facultad de Informática y Control Automatizado de la Universidad Politécnica de Bucarest, la *Sullivan University EurAsia* de Reino Unido, la Universidad Kaunas de Tecnología de Letonia, el Colegio Profesional de Agricultura de Bulgaria, la Cámara de Comercio e Industria de Lyon, el Centro Tecnológico STZ Sächsisches y el Instituto alemán Equalita, y la empresa eslovena de formación Kadis) en el que la compañía española ComuNET actúa como coordinador.

El proyecto, que cuenta con un financiamiento de algo más de 400.000 euros, se encuentra actualmente en una primera fase en la que “a través de un estudio se está detectando las necesidades de profesores y formadores interesados en aplicar las TIC's en el desarrollo de su actividad”, explica la directora general de ComuNET, Marta González. Hoy existe evidencia teórica y base empírica que avalan la importancia del cambio tecnológico y del capital humano para el crecimiento y la competitividad, dice Brünner (Brünner, J.J. (2003). *Educación e Internet ¿La Próxima Revolución?*, Chile, FCE). por eso no resulta extraño que la Unión Europea y varias universidades norteamericanas estén invirtiendo en la capacitación continua de sus profesores.

